

Публикуется с разрешения правообладателя:
Литературного агентства «Научная книга»

Оформление *Сергея Груздева*

К 41 **Кинякина О.Н.**
Суперинтеллект. Интенсив-тренинг для повышения IQ / О.Н. Кинякина. — М.: Эксмо, 2006. — 416 с.
ISBN 5-699-18364-7

Тесты на IQ — коэффициент интеллекта — появились не так давно, и популярность их растет с каждым годом. Мы с готовностью приобретаем их, проверяем себя, бываем зачастую не очень довольны результатом... Но что на самом деле мы знаем о своем интеллекте?

Конечно, наши интеллектуальные способности даны нам от рождения, однако их можно и нужно развивать и тренировать. Это не так уж трудно — было бы желание и хороший учитель, которого вы найдете в лице автора этой книги. Приведенные О.Н. Кинякиной упражнения помогут вам работать над своими способностями дома, на отдыхе, в дороге — в любых условиях. А регулярное их выполнение сделает вас обладателем суперинтеллекта!

УДК 612.821
ББК 88.3

ВВЕДЕНИЕ

...Ум человеческий имеет свои пределы, тогда как глупость человеческая беспредельна.



А. Дюма-сын

Интеллект: что это? Начитанность? Ум? Или...

Мозг человека способен впитать хотя и большой, но все же ограниченный объем информации. Наступает определенный период, когда начинает действовать биологическая защита, которая ограждает мозг от перегрузки разнообразной информацией. Если сопротивляться этому, результаты, может стать, будут очень досадными — потеря заинтересованности к дисциплине и роду деятельности.

Начитанность далеко не решающий фактор в процессе познания. Решающим фактором является интеллект.



Интеллектом называют способность мозга так организовать свою деятельность, что вся имеющаяся в наличии информация будет использоваться с предельно максимальной эффективностью.



Если уровень интеллекта достаточно высок, человек в общем-то способен интуитивно принимать вполне приемлемые для определенной ситуации решения. Кроме того, он имеет возможность отыскивать ответы на сложные вопросы даже при очень маленьком запасе знаний. Другими словами, интеллект можно представить в виде коэффициента полезного действия деятельности мозга.

Невысокий уровень интеллекта иногда показывает нас перед окружающими в невыгодном свете, застав-

для чувствовать себя белой вороной или не в своей тарелке и пр. Без развитого мышления человек не может успешно достигать поставленной цели.

Каждый может его обмануть, ввести в заблуждение, воспользоваться его энергией в своих интересах. Эта мысль побуждает нас задуматься над формированием собственного интеллекта.

Издавна ученые считают, что гениальность – это самая высокая форма проявления умственных способностей, или интеллекта. Интеллектом в общей сложности можно назвать способность человека социально приспособляться, а также уметь жить и адаптироваться к довольно сложным изменениям, которые постоянно происходят в нашем меняющемся мире и обществе.

Тем не менее именно это определение интеллекта можно считать одним из самых продуктивных. В России суждения об интеллекте набирают силу чересчур медленно, преодолевая большие трудности. Создают препятствия еще те академики, которые в свое время противодействовали развитию кибернетики, генетики. Они же не менее яростно в настоящее время ведут борьбу... с интеллектом. Именно это обстоятельство привело к тому, что многочисленные исследования интеллекта человека и множество открытий в этой области миновали официальную отечественную педагогику: здесь прослеживается отставание более чем на 65 лет.

Глава 1. ЗАЙМЕМСЯ СВОИМ МОЗГОМ

1.1. МОЗГ И ИНТЕЛЛЕКТ

В научном мире под термином «интеллект» понимают два центральных смысловых определения – эволюционный и дифференциальный. С точки зрения эволюции интеллект свойствен каждому члену определенного вида и имеет способность к развитию. Другими словами, каждый человек имеет в своем распоряжении определенные умственные способности. Они дают возможность отличать людей друг от друга и способны видоизменяться в течение всей жизни. В смысле дифференциации интеллект является своеобразной характеристикой, которая допускает вариации у различных особей внутри определенного вида. Эта точка зрения объясняет, почему люди не походят друг на друга по типу или уровню умственных способностей.

Результатом сложных и бесчисленных реакций между наследственностью и окружением, в котором находится конкретный индивид, являются различия, возникающие в интеллектуальном поле деятельности. Потомственные различия переходят через гены, которые человек получает от родителей. Эти гены несут ответственность за формирование немаловажных для организации интеллекта биологических систем, преимущественно нервной системы. **Воздействие окружающей среды** – это стимулы, которые индивид принимает с самой минуты зачатия и до момента смерти. Сюда включаются пища, культурная информация, опыт общественного поведения и пр. Ученые пытались разъединить генетические воздействия и влияние социальной среды, но зашли в тупик, потому что все взаимосвязано. Эстетическая информация формируется под влиянием (под давлением) социальной среды. А факторы среды, в свою очередь, неизменно воздействуют через биологические системы, которые

формируются и контролируются согласно заложенным в них генетическим сведениям.

На степень развития умственных способностей воздействует множество факторов окружающей среды – это социальные и культурные условия. Одним из них является учеба. У детей, которые бросили обучение, IQ понижается. Напротив, у тех детей, которые меняют плохую школу на хорошую, повышается уровень умственных способностей. Разработаны специальные программы, действие которых направлено на то, чтобы шло обогащение среды, которая окружает дошкольников из неблагополучных семей, в социальном и культурном отношении. В результате показатели интеллекта у этих детей часто улучшаются. Тем не менее, если потом дети опять оказываются в обычной школе, их IQ может снова понизиться.



Ряд проведенных опытов обнаружил, что сознательно созданная обогащенная среда в период младенчества и раннего возраста, как правило, имеет смягченное, но довольно стойкое воздействие на IQ и, что немаловажно, на успеваемость.



Отдельные химические элементы, которые воздействуют на плод во время внутриутробного развития, тоже оказывают определенное влияние на дальнейшее развитие мыслительных способностей. Так, употребление алкоголя в период беременности зачастую ведет к развитию алкогольного синдрома у плода. Это состояние, которое проявляется у детей как в виде физических патологий, так и в виде умственной отсталости, а также рядом стойких отклонений поведенческого характера. Даже умеренные дозы спиртного могут отразиться на развитии умственных способностей. Невозможно подсчитать безопасную дозу потребления алкоголя для беременной женщины. Более того, было замечено отрицательное влия-

ние на интеллект ребенка различных веществ, которые воздействуют уже после рождения. К примеру, дети, у которых в крови обнаружили высокое содержание свинца (в результате вдыхания воздуха, содержащего соединения свинца, попадания в рот кусочков штукатурки, покрытой свинцовыми красками), обычно имеют низкие показатели IQ. К подобному эффекту приводит и длительное недоедание в детском возрасте, т. е. в каждом из вышеперечисленных случаев ученые установили определенную связь между факторами среды и показателями уровня умственных способностей. И все же механизмы влияния этих факторов изучены наукой недостаточно.

Наследственность также сказывается на развитии интеллекта. Имеется множество заболеваний, генетическая обусловленность которых доказана. Среди них фенилкетонурия и болезнь Дауна. Эти патологии инициируют поведенческие или физические аномалии и в результате приводят к низким показателям IQ. Влияние наследственности можно проследить на примере развития монозиготных (однояйцевых) и дизиготных (разнояйцевых) близнецов. Так как однояйцевые близнецы начинают развиваться из одной яйцеклетки, то их можно считать генетически идентичными.

Разнояйцевые близнецы формируются из разных яйцеклеток, и их генетическая схожесть такая же, как и у обыкновенных братьев и сестер. Если на развитие мыслительных способностей или каких-либо других признаков наследственность оказывает влияние, то однояйцевые близнецы должны быть ближе друг другу, чем разнояйцевые. И чем сильнее будет влияние наследственности, тем чаще будет наблюдаться схожесть по этим признакам у однояйцевых близнецов в сравнении с разнояйцевыми.

Генетики пользуются этим методом для того, чтобы изучить, в какой мере будут наследоваться физические или поведенческие качества. Наследуемость h^2 (например, IQ) имеет связь с генетическими факторами в пределах определенной популяции и в определен-

ных условиях окружающей среды. Причем если h^2 имеет значение:

- 1) около 0, то это свидетельствует об отсутствии генетического влияния;
- 2) до 1, то все индивидуальные видоизменения имеют тесную связь с генетическими различиями, а также с факторами, которые близко связаны с генетическими различиями.

Несмотря на небольшое расхождение в размере баллов h^2 для IQ, которые были получены в различных исследованиях, в научном мире существует определенное соглашение, что h^2 приблизительно равно 0,5. Другими словами, около половины отличий в индивидуальных IQ обуславливается генетическими факторами.

Известно, что h^2 у подростков и взрослых, выше, чем у детей. Чем старше человек становится, тем выше его интеллект. Это значит, что роль наследственных факторов усиливается по мере развития индивидуума.



Доказательства существенного или высокого уровня наследуемости служили оправданием дискриминации.



Вот почему важно верно разобраться в этих данных. Во-первых, **наследуемость** является величиной динамической. Она относится ко всей популяции, а не к определенной особи, т. е. h^2 может помочь обрисовать отличия между особями в популяции, но не поможет определить уровень интеллекта каждого человека в отдельности. Таким образом, если $h^2 = 0,5$, то это еще не значит, что умственные способности любого индивидуума наполовину обуславливаются генетическими факторами.

Во-вторых, средний или высокий уровень наследуемости умственных способностей внутри популяции еще не является подтверждением того заявления, что различия в IQ среди популяций обуславливаются

только лишь генетическими факторами, но никак не средовыми.

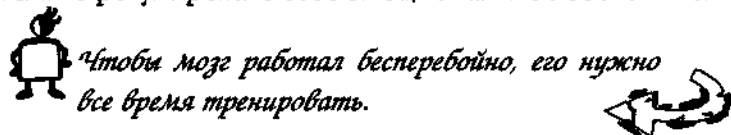
В-третьих, значение h^2 имеет отношение исключительно к той популяции и окружающей среде, для каковых его вычисляли. H^2 может модифицироваться, если решительным образом изменяются обстоятельства. Хотя по существующим данным IQ располагает средней степенью наследуемости, качество выполнения заданий из тестов интеллекта, судя по последним данным, в развивающихся странах значительно повысилось. Это объясняется произошедшими изменениями в сфере образования.

Так как **развитие мыслительных способностей имеет прямую зависимость от массы генетических и средовых факторов**, то и причину отличия IQ у разных особей и в разных популяциях чаще всего выявить невозможно. Однако уже можно сказать о наличии определенного прогресса в осмыслении ряда характерных эпизодов. Так, низкое качество выполнения задач, для решения которых необходимы вербальные навыки, может быть связано с несовершенством владения языковым материалом (например, у выходцев из Латинской Америки – иностранными языками) или с некоторыми заболеваниями (частыми упными инфекциями у детей народов Севера). Существуют также подтверждения тех данных, что различие у мужчин и женщин уровня способностей к пространственной ориентации в некоторой степени является следствием влияния мужских половых гормонов на формирующийся головной мозг. Чтобы лучше понять причину стойких отличий в IQ среди групп, которые можно выделить, опираясь на половые, расовые или прочие признаки, нужно продолжить изучение социальных и биологических особенностей этих групп, учитывая разницу в уровне получаемого образования.

Мозг – орган, который имеет способность постоянно самоомолаживаться.

Ментальные тренировки направлены на то, чтобы активизировать интеллектуальные процессы, видоизме-

нить личные установки касательно своего возраста. Эти упражнения помогают развить способность сознательно регулировать свое эмоциональное состояние.



Не так давно американские ученые провели научные изыскания. Они предложили медикам и психологам сделать прогноз: какое время смогут прожить довольно немолодые и нездоровые люди в доме для престарелых. Доктора провели различные физиологические обследования, собрали необходимые анализы. Психологи, в свою очередь, провели обследование пациентов с помощью различных психологических методов. Спустя некоторое время, когда большая часть обследованных людей ушла из жизни, ученые подвели итоги.

Наиболее точный прогноз дали психологи. А самым точным тестовым заданием для оценивания предполагаемой продолжительности жизни был назван тест на интеллект.

Ученые считают **интеллект** самой чуткой к происходящим изменениям и очень ранимой структурой человеческой психики. Которая может чувствовать близкую кончину. Причем и физиологические, биохимические процессы, проходящие в организме могут оставаться без видимых изменений. Уже в начале прошлого века врач **Б. Ланкастер** представил следующее положение: *предполагаемая продолжительность жизни ученых без малого на 10 лет превосходит среднестатистическую.*

Преждевременному старению (не только психическому, но и физическому) препятствуют следующие факторы:

- 1) сохранение умственной и созидательной активности сознания;
- 2) формирование и тренировка устойчивого внимания, креативного мышления.

Продолжительность жизни непосредственно связана с отношением самого человека к жизни. Тот, кто смотрит на жизнь с творческих позиций, ощущает себя юным и планирует свой завтрашний день, свое будущее, живет много больше и в меньшей мере страдает от различных заболеваний. Ученый из Японии **Тетсуро Мацузава** выяснил, что у людей, которые заставляют работать свой мозг в полную силу, видимое уменьшение его размеров возникает лишь только в период глубокой старости.

Приток крови к голове начинается после различных ментальных тренировок. В итоге улучшается снабжение кровью и питательными веществами нервных клеток. Ученые специально разработали определенные программы, которые содержат методы изучения способов управления своим психическим состоянием. Ими же описаны и различные методы, с помощью которых можно снять эмоциональное напряжение: всевозможные формы медитации, формулы самовнушения, способы расслабления мышечной массы, а также осознанного управления собственными реакциями.

Суждения о природе умственных способностей со временем подверглись существенным изменениям. Десятилетиями в данной области доминировали убеждения психологов, которые занимались исследованием индивидуальных отличий, полученных в ходе выполнения тестовых заданий. Подобные различия имеют очень сложный характер, и их толкование можно проводить разными способами. В начале прошлого века, к примеру сказать, британский психолог **Чарльз Эдуард Спирмен** объяснил, что возможные соотношения индивидуальных различий возникают из-за существования двух типов факторов. К ним относятся главный (общий) как основа для успешного выполнения любых тестовых заданий и ряд особых факторов, которые определяют успешность решения задач той или иной разновидности. Американский психолог **Луис Леон Терстоун** впоследствии применял другие статистические способы. Он же и высказал

суждение о том, что остов интеллекта состоит из нескольких не связанных между собой первичных способностей, а какого-то совокупного фактора первостепенной важности не существует. Другие ученые-психологи предлагали модели интеллекта, отличающиеся еще большей сложностью. К 1970-м гг. все же эти традиционные суждения об интеллекте стали сдавать свои позиции. Но ни одну из представленных соперничающих между собой моделей не признали оптимальной. А используемые для решения этого вопроса психометрические методы оказались недостаточно компетентными. Но как только в этой области психологии возникли новые методики и имеющие влияние концепции, традиционные доктрины ушли на второй план. Новейшие технологии были разработаны в России **Л. С. Выготским** и **А. Р. Лурия**, швейцарцем **Жаном Пиаже**, **Д. Хеббом** из Канады, **Аллен Ньюэллом** и **Гербертом Саймоном** из Соединенных Штатов Америки и другими учеными.

В последней четверти прошлого века психофизиология, а также поведенческая и когнитивная психология приняли к исполнению несколько новых подходов, позволяющих полнее анализировать процессы мышления. Некоторые ученые пробуют использовать последние новейшие учения и технологии для трактовки индивидуальных отличий уровней интеллекта, которые выявляются при выполнении тестовых заданий. Таким путем ученые выявили определенные взаимосвязи между IQ у взрослых и скоростью или организацией специфических когнитивных процессов, применяемых в том случае, когда необходимо быстро сопоставить стимулы или прийти к определенному заключению. Изучение детей показало, что **скорость**, с какой младенцы различают новые стимулы, **умеренно коррелирует с уровнем IQ** старшего детского возраста. Эти результаты позволили с новых позиций подойти к анализу выявленных способностей у детей грудного возраста. Другие исследователи соотнесли различия в IQ с различными физиологическими критериями. Так, у взрослых людей с хорошим уровнем IQ

ученые выявили отдельные специфические качества электрической активности мозга. А при помощи томографического исследования специалисты выяснили, что у взрослых людей сравнительно низкая скорость процесса метаболизма глюкозы в коре головного мозга. Особенно это заметно при работе над заданиями, похожими на те, что используются для определения IQ.

Некоторые склонны к утверждению того, что корреляции, установленные между физиологическими процессами и IQ, помогают объяснить разницу в IQ собственно данными процессами. Тем не менее причинно-следственные связи здесь не так просты, как кажутся. Специфика физиологических процессов может повлиять на IQ, но настоящий показатель может попасть в зависимость и от опыта выполнения аналогичных заданий в былые времена. Кроме этого, нельзя не учитывать и того, что отличия и в IQ, и в физиологических процессах вызываются какими-то иными, еще не установленными факторами.

 *В типичные тесты IQ закладывают менее широкий смысл, тем некоторые ученые вкладывают в определение «интеллекта».* 

Опираясь на результаты, полученные при изучении нормальных и одаренных индивидуумов, а также больных с различными патологиями головного мозга, американский психолог **Говард Гарднер** выявил около семи видов интеллекта. В их число, кроме способностей, которые нужны для выполнения заданий типичных тестов IQ, вошли также такие виды интеллекта, как музыкальный, телесно-кинестетический, немаловажный для занятий различными видами спорта и танцами, и два вида личностного интеллекта. Два последних необходимы для того, чтобы понять самого себя и установить взаимоотношения с окружающими. Американский психолог **Роберт Стернберг** считает, что интеллект содержит в себе не только аналитические

способности, которые можно измерить с помощью теста IQ, но также созидательные и практические способности. Р. Стернберг предложил использовать теорию иерархической системы мыслительных процессов, для того чтобы объяснить способы функционирования интеллекта.

Прочие ученые исследуют мыслительные процессы, сопоставляя их с искусственным интеллектом компьютера или соотнося с компьютерными программами, которые обрабатывают данные и дают нам одно из решений сложных заданий.

В Анатомическом музее Военно-медицинской академии в Санкт-Петербурге уже на протяжении долгого времени ученые проводят исследования, о которых мало кто знает. Они связаны с деятельностью головного мозга человека. В этом же музее содержится редкое анатомическое собрание мозгов гениев. Инициатором организации подобной коллекции можно считать академика **Владимира Михайловича Бехтерева** (1857–1927). Он известен как выдающийся морфолог и физиолог, психиатр и невролог. Своими исследованиями он внес огромный вклад в изучение мозга. Силами В. М. Бехтерева в России был организован первый Психоневрологический институт (1908 г.) и Институт по изучению мозга и психической деятельности (1918 г.). Жизнь распорядилась так, что первым экспонатом музея стал мозг именно В. М. Бехтерева. Есть версия, что ученый скоропостижно скончался не просто по причине пищевого отравления, как было официально опубликовано в печати, а что он был отравлен по указанию И. Сталина после того, как диагностировал у него паранойю. Всем известно, какое количество жизней уничтожила психопатия «отца всех народов». В музее представлен большой ряд особо устроенных сосудов из стекла, где в спиртовом растворе находятся полушария мозга гениальных людей: музыканта **Н. Г. Рубинштейна**, химика **Д. И. Менделеева**, композитора **А. П. Бородина**, создателя Петербургской математической школы академика **П. Л. Чебышева**, героя Русско-турецкой войны генерала **М. Д. Скобелева**, выдающейся женщины-математика

С. В. Ковалевской, писателя **М. Е. Салтыкова-Щедрина**, поэта **В. Я. Брюсова** и многих других. Специалисты, которые работают в организованном В. М. Бехтеревым Институте мозга, «от корки до корки» изучили мозг каждого из следующих вождей компартии: **В. И. Ленина**, **И. В. Сталина**, **С. М. Кирова**, **Л. Б. Каменева**, **К. Цеткин**. Тем же операциям подверглись мозги всемирно прославленного тенора **Л. В. Собинова**, режиссера **М. М. Иполитова-Иванова**, поэта **В. В. Маяковского**, писателя **А. М. Горького**, режиссера **С. М. Эйзенштейна** и многих других известных деятелей науки и искусства.

В этом же институте была разработана методика личностного дифференциала.



(фамилия, имя, отчество)
пол _____ возраст _____

О	+1	Обаятельный	3 2 1 0 1 2 3	— Непривлекательный
С	—2	Слабый	3 2 1 0 1 2 3	+ Сильный
А	+3	Разговорчивый	3 2 1 0 1 2 3	— Молчаливый
О	—4	Безответственный	3 2 1 0 1 2 3	+ Добросовестный
С	+5	Упрямый	3 2 1 0 1 2 3	— Уступчивый
А	—6	Замкнутый	3 2 1 0 1 2 3	+ Открытый
О	+7	Добрый	3 2 1 0 1 2 3	— Эгоистичный
С	—8	Зависимый	3 2 1 0 1 2 3	+ Независимый
А	+9	Деятельный	3 2 1 0 1 2 3	— Пассивный
О	—10	Черствый	3 2 1 0 1 2 3	+ Отзывчивый
С	+11	Решительный	3 2 1 0 1 2 3	— Нерешительный
А	—12	Вялый	3 2 1 0 1 2 3	+ Энергичный

О	+13	Справедливый	3 2 1 0 1 2 3	— Несправедливый
С	-14	Расслабленный	3 2 1 0 1 2 3	+ Напряженный
А	+15	Суетливый	3 2 1 0 1 2 3	— Спокойный
О	-16	Враждебный	3 2 1 0 1 2 3	+ Дружелюбный
С	+17	Уверенный	3 2 1 0 1 2 3	— Неуверенный
А	-18	Нелюдимый	3 2 1 0 1 2 3	+ Общительный
О	+19	Честный	3 2 1 0 1 2 3	— Неискренний
С	-20	Несамостоятельный	3 2 1 0 1 2 3	+ Самостоятельный
А	+21	Раздражительный	3 2 1 0 1 2 3	+Невозмутимый

Необходимо заметить, что исследованием мозга занимались не только российские ученые. Подобные исследования проводили и нейробиологи других стран. Большинство лауреатов Нобелевской премии бесплатно завещали принадлежащий им мозг различным анатомическим музеям. Так, в соответствии с желанием **Альберта Эйнштейна** его орган мышления после его кончины был досконально изучен американским доктором **Томасом Гарвсем**. Это специалист кафедры патологии университета Нью-Джерси. Эйнштейн вряд ли был бы доволен результатами этих исследований. Оказалось, что его выдающийся мозг по виду никак не отличался от мозга обыкновенного человека.

Существуют такие вундеркинды, которые уже с детства оперируют сложными формулами из разных областей высшей математики, которые по силам найти решение хитроумных задач из квантовой механики. Но, как это ни странно, строение их мыслительного органа соответствует мозгу школьников, которые занимаются подгоном решения задач под заранее известные ответы. По словам ученых-нейрохирургов, человека можно считать достаточно одаренным, если

его мозг привлекает для работы около 10% имеющихся нейронов. А вот гением считается тот, кто заставляет работать приблизительно 20% нейронного потенциала. Американские исследователи считают, что в мозговом «компьютере» нынешнего человека началась активизация генетической программы, которая ставит перед необходимостью применять имеющийся потенциал в полном объеме. Благодаря ее влиянию человечество на глазах двигается от одной ступени в своем развитии к другой. И можно надеяться на то, что через пару сотен лет мир будет наполнен гениями. Невозможно поверить в то, что еще сравнительно недавно (в историческом понимании времени) некоторые ученые считали, что все зависит от веса (массы) головного мозга. Даже предполагали, что **чем больше весит мыслительный орган, тем выше уровень мыслительных способностей человека**. У среднестатистического человека орган мысли имеет вес приблизительно 1400 г, а вес мозга большого количества уникалов превышает норматив. Так, мыслительный орган владельца, как принято считать, очень сильного разума — немецкого математика **К. Гаусса** — имел массу 2400 г. В списке выдающихся персон за ним стоит известный политик английской буржуазной революции XVII в. **О. Кромвель** (2300 г), далее следует английский поэт-романтик **Д. Байрон** (2238 г), за ним идет русский писатель **И. С. Тургенев** (2012 г), потом первый рейхсканцлер Германской империи **О. Бисмарк** (1965 г), стихотворец **С. А. Есенин** (1920 г), зоолог из Франции **Ж. Кювье** (1785 г), немецкий поэт **И. Шиллер** (1785 г), немецкий мыслитель **И. Кант** (1600 г), «отец» ПерIODической системы элементов ученый **Д. И. Менделеев** (1571 г), политик **Л. Д. Троцкий** (1568 г), почетный селекционер **И. В. Мичурин** (1522 г), русский режиссер **К. С. Станиславский** (1505 г). Как только выяснилось, что мозг национального героя Америки, поэта и реформатора **У. Уитмена** имел массу всего лишь 1250 г, против идеи измерения интеллектуальных способностей выступили американцы. Вслед за ними взбунтовались французы. Им стало неприятно, что облада-

телем мозга с самым маленьким весом среди гениальных людей стал писатель **А. Франс**: его мыслительный орган имел вес лишь 1072 г!



Самый тяжелый из известных науке головешек мозгов принадлежал вовсе не гению, а совершенному глупцу.



И уж совсем неожиданные **результаты** получили советские ученые, проводившие исследования мозга **В. И. Ленина**. Оказалось, что левое полушарие его головного мозга утратило приблизительно около двух третей общей массы. Внутри того, что осталось от мозга, ученые обнаружили множественные очаги размягчения, разрушенные нервные клетки, а все незанятое пространство заполнила спинномозговая жидкость. Как свидетельствуют медики, указанные симптомы присущи возрастным атеросклеротическим изменениям и являются последствиями инсульта мозга. Следует заметить, что при посягательстве на жизнь В. И. Ленина пули его мозг не зацепили. Но самое интересное то, что данных о том, какой вес имел мозг В. И. Ленина, найти нигде невозможно. То же самое можно сказать о результатах исследования мозга **И. В. Сталина**. Выяснилось, что при характеристике мозговой деятельности человека большую роль играет не масса мозга, а отношение массы мозга к общему весу тела.

Но не нужно забывать и о том, что мыслительный орган человека не просто черепная коробка, заполненная нейронами и их волокнами. Энергией для мозга является еще и мысль, хотя это и не регистрируется приборами. Великий русский физиолог **И. М. Сеченов** говорил, что «мысль – это и задержанное дыхание, это и готовность всего тела к действию, мысль – это все тело».

Можно, не сомневаясь, присовокупить к вышесказанному то, что **мысль – это результат взаимоотношений человека с окружающим миром**, это своеобраз-

ный энергетический поток, который программирует будущие поступки и деяния. Мысль можно считать основой бытия.

Ученые, официально утверждая это, вовсе не отвергают теории материальности мира, а также его развития в процессе эволюции.

Но, вместе с тем, нельзя не учитывать ту роль, которая отводится слову. Бесспорно, все знакомы с библейской фразой **«Вначале было слово»**. То есть одно не исключает другое.

Если существует мозг, то в самом деле, хочешь не хочешь, слово дает начало всему.



Это можно доказать любой творческой деятельностью, которую можно считать проявлением высшей способности нервной деятельности человека. Сочинение музыки или стихов, научное открытие или изобретение всегда считались великими достижениями.

Таким образом, как уже было сказано выше, для определения уровня умственных способностей нужно учитывать не вес мозга, а **отношение веса мозга к общему весу всего тела**. Проведенные исследования, в частности, показали следующее: то, что находится в черепной коробке кашалота, весит 9 кг. Это является всего 0,02% от веса его тела. Масса мыслительного органа взрослого слона равна 5 кг, но это всего лишь 0,1% от веса туловища. И наконец, вес органа мышления человека приблизительно равен у мужчин 2% от веса тела, а у женщин – на 1,5% выше, причем по количеству извилин дамы тоже обгоняют мужчин, хотя, несмотря на это, не забыты еще те времена, когда ученые мужи считали умственные способности сильного пола непревзойденными, не требующими определенных подтверждений.

Любопытно заметить, что скептически относился к умственным способностям женщин даже страстный их обожатель – **А. С. Пушкин**. Он даже посвятил жен-

скому полу в романе «Евгений Онегин» следующие строки:

Не дай мне Бог сойтись на бале
Иль при разъезде на крыльце
С семинаристом в желтой шале
Иль академиком в чепце!

Будем считать, что поэт намеревался показать не отрицание существования женского разума, а всего лишь неприязненное отношение к образованным женщинам. Наверняка стихотворец весьма был бы удивлен точке зрения профессора **Льва Ефимовича Этингена**: «Характерные особенности строения нервной системы указывают на интеллектуальное преимущество представительниц прекрасного пола». И многие другие ученые мужи убедительно доказывают, что это вполне возможно.

 Ученые убеждены, что настоящее тысячелетие
оборвет мужское преобладание в списке гениев че-
ловечества.



Принимая во внимание успехи науки при исследовании головного мозга, можно утверждать, что механизм его деятельности еще не изучен до конца. Каких бы успехов ни достигли нейрохирурги, психиатры и прочие ученые, эксперименты по исследованию мозга остаются весьма ограниченными.

Современный вид человека возник на нашей планете около 100 тыс. лет тому назад. А про структуру его головного мозга так сказать невозможно: она намного древнее. В «строительстве» человеческого мозга миллионы лет принимали участие все живые создания, населявшие Землю. С помощью мозга, который постоянно развивался в качестве орудия познания, все многочисленные животные, так называемые предки человека, приспособились к изменениям окружающего мира. По словам американского орнитолога **Карла Сагана**, нуклеиновые кислоты пе-

редавали информативный материал в каждое поколение птиц о том, каким образом выстроить гнездо, сведения о том, как страшно падение. От них же новое поколение узнало об ужасе темноты, о том, как опасны змеи.

Нуклеиновые кислоты проинформировали и о том, что зимой необходимо улетать на юг. Мозг оставил в памяти сведения о течении процесса адаптации, механизм которой сформировался при жизни какого-то одного живого создания.



*Разные типы животных обладают сейчас тем,
что в нашем обществе носит название «разума».
И среди них особое место занимает человек.*

Человек не только применяет на практике информацию, которую приобрел потомственным путем или используя жизненный опыт, но и добывает ее негенетическим путем – с помощью процесса обучения, литературы. Как раз это в большей мере, чем какая-либо другая причина, помогло человеку занять исключительное положение на Земле. Тем не менее память о былых временах не пропала. Множество мыслей и эмоций, которые появляются у человека, делает его ближе к далеким предкам. Карл Саган выделил в структуре мышления человека три основополагающих уровня:

- 1) уровень пресмыкающихся (ему отвечают древнейшие системы мозга);
- 2) уровень млекопитающих (ему соответствует лимбическая система);
- 3) уровень людей (кора головного мозга – мыслительный орган человека).

Разум динозавров все еще существует в мозговых структурах человека, ему отвечают и древнейшие инстинкты: мы по-прежнему стремимся захватить территорию, которая богата пищей. Человеку также не чуждо желание безопасности и порядка.

Лимбическая система награждает человека интуицией животных. Так же, как у зверей, у людей возникает желание гнаться за противником, добить его. Если посмотреть по-другому, как раз звериная способность позволяет не обращать внимания на ничтожные проявления раздражения. Ведь когда внимание человека захвачено каким-то делом, он старается не отвлекаться по мелочам, а, собирая все силы, идти к успеху. В этот момент в нем как бы открывается дорога для второго («звериного») дыхания.

Со временем кора головного мозга развивалась, и постепенно человек стал эмоционально более чутким. Кроме того, у него появилась склонность к рефлексии и тяга к экстравагантным опытам и пробам.

Древние структуры органа мышления время от времени играют с человеком злые шутки. В миг серьезной опасности человек может впасть в оцепенение, как это делают рептилии. Садясь за руль автомобиля, человек с алчностью, присущей хищникам, догоняет едущую перед ним машину и в результате не вписывается в поворот. Только с помощью коры головного мозга люди научились держать под контролем естественные реакции организма и останавливать свой выбор на подходящих формах проявления инстинктов. Зато в настоящее время дух ведет спор с телом, а колебания, как ржа железа, разрушают действие.

И все же эта эволюционная череда имеет один, но главный пробел. Исследуя цепочку животных инстинктов, специалисты не могут разобраться, в какое время и каким образом эта цепочка пополнилась чем-то непостижимым, а именно сознанием. Этот вопрос не давал покоя американскому неврологу **Колину Макгинну**: «Похоже, что с появлением сознания во Вселенной родилась новая реальность, которую нельзя создать, комбинируя существовавшие прежде реалии. И нас мучит все тот же вопрос: как в материи зародилось сознание? Как эволюция превратила воду биологической ткани в вино сознания?»

Около 2 млн лет тому назад по планете бродил *Homo habilis* – «человек умелый». Его умственные способности все еще оставались на низком уровне. Причин тому было несколько: отсутствие коллективной жизни и коллективного труда, отсутствие постоянного общения. Все выше перечисленные условия способствуют развитию головного мозга. Именно хорошо развитый головной мозг является основой для возникновения и развития человеческого мышления.



Из-за чего же в дальнейшем мозг так быстро набрал вес?

Не длина рук или ног поднималась вдвое, не количество зубов вдвое увеличилось, а именно данное **устройство для генерации мыслей обратилось в крупный таинственно действующий агрегат**. Ученые приводят несколько доводов. Риском докопаться до истины.

Сначала обратимся к причинам географическим – рассмотрим смену климатических условий. Климат с течением времени делался суше и суше. Район, который занимали африканские тропические леса, сжимался – их сменяла саванна. Вслед за этим круто видоизменялся образ жизни гоминидов. Их золотой век становился прошлым. Совсем недавно недостаток пищи был им неведом, потому что в лесах Африки, в буквальном смысле слова стоя на месте, можно было кормиться, не прилагая особых усилий плодами и небольшими зверьками. А саванна так легко пищу не отдаст – за добычей нужно было побегать.

Как настичь быстрого зверька? А может, метнуть в него какой-нибудь тяжелый предмет? Но попробуйте бросить палку или камень – это чрезвычайно сложное движение. Для его выполнения необходимо четко скоординировать движения пальцев и работу мышечной массы руки. Человекообразные обезьяны, между прочим, так и не научились прилично бросать тяжелые предметы, тогда как первобытные люди

очень удачно преодолели эту трудность. Контролируют точные броски те же самые участки головного мозга, которые несут ответственность за процессы планирования и мышления. Эти отделы формировались, а строение мозга выходило на более сложный уровень.

Прошло время, и камни достигали своей цели, добыча поджаривалась на вертеле – осуществлялось еще одно из условий быстрого формирования отделов головного мозга. Им является мясная диета. Английские ученые **Лесли Айелло** и **Питер Уиллер**, сотрудники Ливерпульского университета, замечают, что систематическое употребление мяса в пищу – благодатная почва для активизации работы мозга.

Без малого 90% всей энергии, которую получает организм человека, потребляют главные органы тела – сердце, печень, почки, кишечник и головной мозг.



Заблуждение, то что размеры отдельных органов зависят от величины умственных способностей.



Австралопитеки были владельцами относительно длинного кишечного тракта. А современный человек имеет кишечник весом приблизительно на 900 г меньше, чем должно быть в соответствии с нормальной массой тела.

Находки археологов говорят о том, что уменьшение кишечника отмечалось еще у первых гоминидов. В это же время началось увеличение объема головного мозга человека. Лесли Айелло и Питер Уиллер допускали, что вышеописанные изменения в анатомии объясняются интенсивным употреблением человеком продуктов животного происхождения: мяса и костного мозга.

Древние племена употребляли в пищу преимущественно падаль, находя ее в том месте, где пировали хищники. Но со временем человек и сам начал охотиться.

Следующий этап *«кулинарной революции»*, произошедшей приблизительно около 1 млн лет назад, оказал положительное влияние на развитие мозга. Люди придумали способ отчасти переваривать продукты питания еще до того момента, как начинали ее пережевывать: в процессе приготовления они стали использовать огонь.

Чтобы переварить приготовленную таким образом пищу, желудочно-кишечный тракт расходовал незначительный объем энергии.

И все-таки все эти заключения можно оспорить. Отчего сокращение длины кишечного отдела должно было вызвать увеличение веса мыслительного органа человека? Каким образом на формирование отделов головного мозга оказали влияние общественные факторы?

В конце концов, какое из следующих ниже утверждений все же правильно: «Человек научился изготавливать орудия труда, потому что у него увеличился мозг» или «Мозг у человека увеличился, потому что он стал изготавливать орудия труда?»

Наблюдая за обезьянами, **Робин Данбар** из Ливерпульского университета выяснил, что существует определенная положительная корреляция между объемом коры головного мозга и числом животных, входящих в стаю, т.е. ее сложным социальным положением. Особенно это касается объема лобной и височной долей. Например, павианы и шимпанзе обитают группами, в которые входит приблизительно по 50 особей. Все жители стаи хорошо знают друг друга. Они по-дружески относятся друг к другу, вступают в тесные взаимоотношения, бывают во враждебных отношениях. Прославленный исследователь класса приматов **Франс де Вааль** заявляет даже о существовании политики шимпанзе и приводит примеры «дикой дипломатии».

Беря за основу размер мозга человека разумного (*Homo sapiens*), Робин Данбар установил оптимальное количество членов людского коллектива: не больше

150 индивидуумов. Эти цифровые данные можно применить к всевозможным сообществам:

- 1) племенам, состоящим из охотников и собирателей;
- 2) поселениям, которые основывали предки земледельцев;
- 3) общинам, организованным церковью;
- 4) отрядам, состоящим из воинов;
- 5) определенным тайным организациям;
- 6) коллективам, созданным на основе профессиональных интересов.

Когда же количество членов общества становится больше, у человека возникает ощущение того, что он здесь посторонний. У него пропадает способность держать под наблюдением все, что творится внутри коллектива. В результате последний теряет первоначальную значимость, и происходит распад на несколько группировок. Чтобы править подобным коллективом, необходимо прибегнуть к услугам помощников – так происходит рождение структур власти.

Ученые-археологи дают неандертальцам такую характеристику: не только умные люди, но и прекрасные охотники, тонкие знатоки природного окружения. Если нужно было изготовить орудия труда, они пускались в путь за необходимыми материалами иногда за несколько километров от своего поселения.



Неандертальцы всегда планировали свои поступки и никогда не тратили время и силы бессмысленно.



А американский археолог **Николас Конард** с сожалением отмечает: «Вот только искусства они не создали».

Прародителями искусства считаются люди современного вида – кроманьонцы. Периоду появления произведений искусства (40–30 тыс. лет до н. э.) многие ученые дали имя «творческий Биг бэнг – Большой взрыв» – астрономический термин).

Тут следует обратить внимание на следующее: многие ученые-археологи полагают, что древние люди создавали свои творения и раньше, просто материалы были нестойкими (древесина или кожа). Вполне возможно. Но если верить фактам, то в Центральной Европе в поселениях, возраст которых более 40 тыс. лет, археологи раскапывали непривычные для этого времени находки. В их числе были украшения из костей и зубов животных, а также вырезанные из слоновой кости замечательные статуэтки коней и львов, мамонтов и быков, медведей и леопардов. Вот возраст некоторых примечательных находок:

- 1) флейта возраста 34–35 тыс. лет, которую древние люди изготовили из кости лебедя. На сегодняшний день этот музыкальный инструмент считается самым древним из всех известных;
- 2) 32 тыс. лет – столько пробыл в земле человеколев. Так назвали небольшую фигурку, у которой голова напоминала животное семейства кошачьих (может быть, и льва). Ее обнаружили в пещере Холенштайн-Штадель (Южная Германия);
- 3) 31 тыс. лет – это, ученые считают, возраст первых рисунков, которые были найдены на стенах пещеры во Франции, в местечке Шове. В итоге археологи в этой пещере обнаружили более 300 рисунков, которые были созданы 27 000–31 000 лет тому назад.

Ничего похожего прежде не находили. Что же случилось с древними людьми? Что вынудило их рьяно заняться «ничегонеделанием» – рисовать, ладить фигурки, исполнять мелодии? Существует множество гипотез. Одна из них, которая была предложена ученым из Англии **С. Митеном**, выглядит примерно так **«Они сошли с ума!»**

Нелишне будет сказать, каким С. Митен рисует себе мыслительный орган древнейшего человека. Его можно сравнить с набором компьютерных файлов. Эти файлы широки, хранят в себе много нужной информации, но эти сведения не имеют возможности переходить из одного файла в другой. Каждый раз человек

может воспользоваться каким-то одним из данных файлов. Перед вами их приблизительный комплект.

Социальный файл: он отвечал за способность к общению с другими людьми.

Лингвистический файл: своеобразный словарь, который содержал некоторые звуки и обеспечивал их трактовку.

Технический файл: здесь хранилась вся бесценная информация о том, из чего можно изготовить орудия труда, как их использовать, как добыть огонь.

Природный файл: он содержал информацию о повадках зверей, о растениях, которые были пригодны для еды, о явлениях живой и неживой природы, о приметах погоды.

Через некоторое время у человека разумного в органе мышления случился сдвиг, как будто какой-то вирус повредил «компьютер», скрытый внутри черепной коробки. Все сведения свободно стали переходить из «файла в файл». Все смешалось в разуме у бедняги, или, словами искусствоведов, в его взглядах и суждениях все обрело поэтический оттенок. Деревья и реки вдруг стали живыми (оказывается, природный файл присоединился к социальному). И отзвук этого вздора докатился до Средних веков: произведения тех времен кишмя кишат наядами и дриадами, русалками и ундидами. Он полюбил птиц и животных по подобию чувства к ближним своим, как остальных людей. Он стал произносить определенные звуки, когда обращался к огню, горевшему в очаге в пещере (это уже лингвистический файл начал сотрудничать с техническим). У него появились мечты, его фантазии привели к созданию мифов и ритуалов. Человек повсюду в окружающем его мире чувствовал существование Бога. И ко всему прочему еще просто так, без какой-либо цели, занимался вырезанием, валял, что-то изображал на стенах пещеры, на бивнях мамонта. У него началось формирование символического мышления. По сравнению со своими современниками он приобретал образ сумасшедшего. Именно этот сумасшедший, одержимый выдумками и ненормальными

идеями, является прародителем многих современных людей.

Ученый-археолог **Ричард Кляйн**, сотрудник Стэнфордского университета, определил обстоятельство, которое повлияло на этот переворот в мозгах следующим образом. Самопроизвольная генетическая мутация на генетическом уровне в ДНК человека разумного принесла определенную выгоду: так называемый мутант обеспечил потомство множеством преимуществ над всеми остальными людьми.

На протяжении долгого времени Ричард Кляйн руководил раскопками в Южной Африке и, опираясь на личный опыт, определил другие сроки вышеупомянутого Большого взрыва – 40–50 тыс. лет тому назад. «Тогда за считанные тысячелетия спектр археологических находок изменился разительнее, чем за предшествующий миллион лет». В течение этих тысячелетий образ жизни «сумасбродных гомо сапиенс» из Африки решительно преобразуется.

Потихоньку они осваивают территорию Ближнего Востока и Европы. Например, люди, населявшие Палестину в тот исторический период почти в 50 тыс. лет, жили рядом с неандертальцами, не притесняя и не выгоняя их с территории. Ведь до начала этой мутации, по мнению Кляйна, человек разумный по уровню развития своих умственных способностей был очень близок к неандертальцам. Около 40 тыс. лет назад их материальная культура претерпевает резкие изменения, и в истории человечества начинается закат неандертальского периода.

Профессор Оксфордского университета **Тим Кроу** заинтересовался тем фактом, что, после того как в своем развитии гоминиды и шимпанзе пошли разными путями, ДНК гоминидов подверглась интересной форме мутации: небольшая часть наследственной информации X-хромосомы была «по ошибке» скопирована на Y-хромосому.

В 2000 г. ученые на данном участке с дефектом обнаружили ген, которому дали название «**протокадери-на**». Он держит под контролем формирование и раз-

витие отделов головного мозга, собственно синтеза-рование молекул-указателей. Они намечают пути формирования нейронов, а также контролируют связи нейронов между собой.

Возможно, мутация и привела к патологии во внутренних структурах головного мозга. Итогом стало то, что некоторые «файлы», содержащиеся в мозге, совместились, «проросли один в другой» и тем самым весьма усложнили процесс восприятия мира.

Но, с другой стороны, резко уменьшилось время для обработки информации. Мутацию также можно назвать и **толчком к формированию речевого аппарата**. А до этого момента люди общались только с помощью отдельных, наполненных смыслом звуков подобно животным.

Вопрос в том, в какое время совершилась эта мутация? Может 5 млн лет назад? А может 50–40 тыс. лет назад, когда человеку пришлось в голову завести разговор с птицей на ветке дерева, завязать знакомство с русалками в реках? В конце концов его безумные идеи и мечты довели до «сумасбродных» прозрений. Так, кто же мы: жертвы мутации или ее удачные произведения?.. Может, вы найдете ответ на этот вопрос?

1.2. ЧЕМ КОРМИТЬ СВОЙ МОЗГ

Каждый человек может развить свои умственные способности. Преодолеть умственные недостатки возможно, ибо с ними человек не рождается. И здесь очень важно верить в свои силы, не впадать в излишнюю самокритичность. Противоположное самокритичности качество – самодовольство. Оно играет роль своеобразного тормоза в формировании умственных способностей, обеспечивает пассивное состояние вашего интеллекта. Важное свойство ума – его глубина, т. е. способность вскрывать суть явлений, отбрасывать ложное, находить новое и оригинальное. Это то, что называют творческим характером ума. Для этого свой мозг нужно кормить.

Источником энергии для мозга является глюкоза.

Она поступает в организм человека при употреблении продуктов, в которых очень много углеводов: к ним относят хлопья для завтрака, хлеб, макароны. Мозг хранит энергию в виде незначительных порций. Вследствие этого необходимо стабильное пополнение запасов глюкозы, чтобы мозг функционировал в полную силу.

И интеллектуальные (память, внимание, мышление), и эмоциональные (чувства, настроение) процессы проходят без каких-либо осложнений, если контроль над ними осуществляется нейромедиаторами. Такое название носят особые химические элементы, расположенные в коре головного мозга. А чтобы исключить ухудшение памяти, появление быстрой утомляемости, плохого настроения, головной боли, необходимо придерживаться рациональной диеты. Для этого человеку необходимо отдавать предпочтение продуктам питания, которые содержат витамин В: к ним можно отнести горох, кожицу овощей. Не забудьте и о дрожжах, орехах, томатах, зелени, молочных продуктах, апельсинах.



Улучшению памяти и внимания способствуют продукты питания, богатые белком: мясо, молоко, яйца. Не следует забывать и об источниках калия и кальция. К ним можно отнести курагу, изюм, блюда из пегеного картофеля, запеченные в духовом шкафу яблоки.



Народная медицина предлагает добавлять к первым и вторым блюдам приправу из хрена. Как считают фитотерапевты, отвар из свежих сосновых почек, собранных ранней весной, способствуют обострению памяти, оберегает организм от раннего старения. А можно просто съедать несколько раз в сутки до еды немного почек.

Для приготовления и хранения пищи лучше всего использовать эмалированную или керамическую посуду, посуду из огнеупорного стекла. А вот алюминиевая посуда не подойдет. Как считают ученые, связываясь с составляющими пищи, данный металл способен привести к хронической интоксикации продуктов, употребление которых ведет к ухудшению памяти. Не нужно чрезмерно увлекаться продуктами, которые запекали в фольге: она тоже алюминиевая.

Укрепление умственных сил мозга и мощи интеллекта в первую очередь содействуют следующие продукты: **лецитин и аргинин**.

Присутствие лецитин в клетках головного мозга играет важную роль при строительстве мембран нервных клеток, а так же и для формирования ацетилхолина – основного нейромедиатора, который помогает осуществлять передачу сигналов от одной нервной клетки к другой. Необходимо сказать и о том, что в состав лецитина входит **холин**.

Студенты Технологического института штата Масачусетс США получали холин дозой по 3 г в день. В итоге у испытуемых было замечено значительное повышение уровня способностей при выполнении теста памяти: необходимо было запомнить и повторить определенный словарный список. Обычно, через небольшой промежуток времени после начала приема холина наступает заметное улучшение мыслительных процессов.

Нельзя не вспомнить про **селен**. Он занимается защитой организма от напыла вредных элементов, которые появляются во время распада токсинов. Селен взаимодействует с такими тяжелыми металлами, как ртуть и кадмий. После взаимодействия селена с витаминами Е и С улучшается мышление, снижается риск возникновения депрессии, уходит усталость.

Аргинин известен своими сексуальными особенностями. С его помощью человек получает наслаждение от секса. Именно он известен как источник оксида азота или окиси азота (NO). Оксидом азота называют молекулярное соединение, которое обла-

дает множеством функций. Под воздействием оксида азота происходит расширение сосудов. Это в свою очередь приводит к кровенаполнению половых органов женщины и мужчины.

А томаты в свою очередь придут на выручку излишне застенчивому человеку. В их составе в большом количестве обнаружен 5-гидрокситриптамин, действие которого подобно действию «вещества света» – серотонина. Помидорам даже дали название «яблок любви». К месту сказать, не одни только томаты поддерживают влюбленных. Сильным эротическим действием обладает корица.

Оксид азота как важный нейромедиатор необходим для организации мыслительных процессов в структурах головного мозга. Особую роль он играет в организации процессов памяти, которые составляют основу интеллекта. В 1991 году несколько научных групп (сотрудники Колумбийского университета **О'Делл** и **О. Орансио**, ученые **Э. Шуман** и **Д. Мадисон** из Стэндфордского университета, **П. Чапман** и его коллеги из медицинской школы Миннесотского университета, **Г. Беме** и его коллеги из Франции) установили, что окись азота контролирует процессы, происходящие в структурах долговременной памяти в качестве нейромедиатора. Таким образом, аргинин представляет собой источник для образования оксид азота.

«Истощение мозга», «усталость мозга», «заторможенность мозга», «вялость мозга» и т.д. – многие знакомы с этими понятиями. Утомление мозга и забывчивость возникают прежде всего у таких людей, которые много размышляют, которым по роду своей деятельности приходится принимать те или иные немаловажные решения. Это относится к руководителям, творческим работникам, ученым, предпринимателям, журналистам и т.п.

Особенно хорошо они известны тем, кто постоянно сталкивается с непомерными умственными и эмоциональными нагрузками. Такие ситуации часто появляются в процессе подготовки к экзаменационным испытаниям. Срочное выполнение большой по объе-

му и требующей определенной ответственности работы так же чревато эмоциональным напряжением.

Дефицит каких-либо нейромедиаторов ведет к состоянию хронической заторможенности и вялости всего организма.



Ученым известны две аминокислоты, которые оказывают сильное воздействие на организм при состоянии мозга, которое характеризуется как «вялость – бодрость». Их называют тирозин и фенилаланин.

Тирозин или L-тирозин являются источником для образования адреналина и норадреналина. Эти нейромедиаторы тонизирующе воздействуют на мозг. Заторможенность и вялость, депрессия и чувство умственной усталости – все эти симптомы возникают при дефиците адреналина и норадреналина в организме человека.



Немногим известно, что отдельные продукты питания вполне могут сделать жизнь человека безоблачной. Одни способны развеселить, другие поднимают расположение духа, придают смелость и порождают любовь.

Так, к примеру, съев банан, человек ощущает, что его самочувствие стало намного лучше. Депрессия куда-то исчезла. А виной тому алкалоид харман, который содержится в бананах и является основной «наркотика счастья» – мескалина. Стручковый перец, а в особенности чили, дарует чувство счастья. Это происходит потому, что основой чили является капсаicin, а стручковый перец содержит пиперин. Как раз потому мы и ощущаем во рту «костер». То, что нами воспринимается как чересчур острое, на деле сдерживает боль и тонизирует. А употребив сыр, вы развеселитесь. Настроение поднимется благодаря содержащимся в нем аминокислотам: тирамину, триптамину, фенилэтиламину.

Когда вами владеет стрессовое состояние, вы начинаете с большой скоростью расходовать норадреналин. Быстрее, чем происходит его формирование в вашем организме. В итоге наступает глубокое истощение организма. Не просто физическое. Происходит нарушение и интеллектуальных, и эмоциональных процессов. Можно сказать, что тирозин отдает организму человека команду «проснись и пой».

Ученые выяснили, отчего и дети, и взрослые обожают мороженое: оказывается, с его помощью можно избежать стресса. В молоке и сливках содержится триптофан – действенный природный транквилизатор. Он успокаивает нервную систему, поднимает настроение, помогает преодолеть бессонницу. А шоколад, которым покрывают молочное лакомство, активизирует мыслительные процессы. В его состав входит успокаивающий элемент серотонин, задача которого состоит в регуляции биохимического баланса мозга.

На сегодняшний день в западных странах интеллектуалы, так и не поймав синюю птицу, перестали употреблять наркотические вещества. Брать приступом горы деловых бумаг, а потом отплясывать все ночи напролет на дискотеках можно и принимая фенилаланин.

Когда силы на исходе, человек привык искать спасение в чашке кофе. Мало кому известно, что кофеин уменьшает запасы норадреналина. А употребив 5–10 чашек в день, человек чувствует себя опустошенным, раздражается по пустякам. Аминокислота фенилаланин – другое написание. Проверьте, помогает человеку сохранять работоспособность в течение долгого времени. Наличие ее в организме поможет благополучно избежать стрессовых ситуаций, сгладит чувство опасности и возбуждения.

ПОДКОРМИТЕ СВОЙ МОЗГ

Каждый день головной мозг перерабатывает огромный поток информации, координирует работу всего организма человека. В результате ему просто

необходима энергетическая поддержка. Нужно заметить, что мозгу вовсе не безразлично, чем питается человек: он нуждается в постоянном обеспечении необходимыми веществами.

Дело в том, что обмен информационным материалом между нервными клетками происходит с помощью предназначенных для этого веществ-передатчиков. Число этих передатчиков и структура имеют прямую зависимость от питания.

Специалисты советуют выпивать в день не меньше 2 л жидкости. Этим советом не стоит пренебрегать: жидкость является основой процесса обмена веществ между тканевыми и клеточными структурами живого организма.

Если по роду деятельности вы часто привлекаете к работе головной мозг, то его необходимо систематически подкармливать всевозможными питательными элементами.



Если раздумья носят затяжной характер, мозг просто необходимо поддерживать в рабочем состоянии.



Это можно сделать в интервалах между завтраком, обедом и ужином. В эти промежутки неплохо принимать в пищу продукты, содержащие углеводы.

Можно подумать, что многие продовольственные продукты как будто нарочно придуманы для питания нервных клеток головного мозга. В бананах, например, ученые обнаружили большое количество серотонина: он необходим для нормального течения процесса трансляции импульсов между клеточными структурами.

Лецитин, кремниевая кислота и селен в большом количестве содержатся в кунжуте. Магний можно найти в сухофруктах, орехах, миндале. Ростки и зародыши обеспечат мозг разнообразными витаминами и минеральными веществами.

В ЧЕМ НУЖДАЕТСЯ ГОЛОВНОЙ МОЗГ

Вещества	Действие	Источники
Аминокислоты	Повышают работоспособность	Молочные продукты, орехи, бобовые
Сложные углеводы	Дают энергию	Цельнозерновой хлеб, макароны, картофель
Витамины А, С, Е, группы В	Действие, подобное действию антиоксидантов. В результате укрепляются нервы, улучшается кровообращение	Фрукты и овощи, дрожжи, растительное масло
Минеральные вещества, микроэлементы (кальций, магний, железо, бор)	Управление обменными процессами, участие в кроветворении	Овощи, фрукты, молочные продукты, орехи, семена

Морковь в особенности облегчает процесс запоминания – если вам необходимо выучить что-нибудь наизусть, призовите на помощь этот продукт. Она заметно облегчит этот процесс, потому что активизирует течение обмена веществ в мозге.

Небольшая рекомендация: перед началом умственного труда съешьте порцию тертой моркови, заправленной растительным маслом.

Репчатый лук придет на выручку при признаках явного умственного переутомления, в том числе и психической усталости. Этот овощ содействует разбавлению крови, помогает улучшению снабжения мозговых

структур кислородом. Рекомендуемая доза – как минимум половина луковицы каждый день.

Орехи в особенности хороши, если в недалеком будущем вас ожидает интеллектуальный марафон (сообщения, доклады, зачеты). Этот продукт укрепляет нервную систему и оказывает стимулирующее влияние на работу головного мозга.

Если предстоит грызть гранит науки, одновременно начинайте грызть и капусту. Капуста поможет справиться с нервозностью: чтобы прекратился мандраж накануне экзамена или зачета, специалисты советуют съесть салат из капусты. Спокойная обстановка на время подготовки вам обеспечена.

Лимон с помощью приличной дозы витамина С может обновить мысли и нейтрализует затруднения, которые возникают в процессе восприятия информации. Накануне занятий совершенно необходимо выпить немного лимонного сока.

Затем, чтобы хорошее расположение духа никогда не покидало вас, ешьте бананы. Ведь в них содержится серотонин. С помощью этого вещества ваш мозг сможет сигнализировать, что все просто замечательно.

О том, что питание играет не последнюю роль в процессе активизации умственной деятельности, влияет на развитие интеллекта, заявляют эксперты Научно-исследовательского института мозга человека.

Предлагаемое ниже меню включает продукты, которые помогут вам сделать мыслительные процессы еще эффективнее¹.

Плитка из кунжута

На 10 штук требуется: 200 г жидкого меда, 2 ст. л. сливочного масла, 0,5 ч. л. тмина, 0,5 ч. л. ванильного сахара, 150 г кунжута.

Разогрейте в сковороде мед, масло, тмин и ваниль. Добавьте кунжут и варите до тех пор, пока смесь не

¹15 минут в день для здоровья. Эксклюзивная программа «Ридерз Дайджест».

превратится в карамель. Выложите на пергамент, охладите, разделите на порции.

Ореховый коктейль

Требуется: сухофрукты (курага, бананы, инжир, яблоки, изюм, персики, чернослив), орехи (фундук, грецкие орехи, бразильский орех, кешью, миндаль, кокосовая стружка), семена (льна, тыквы, подсолнечника, фисташки).

Взять только те ингредиенты, которые больше нравятся. Для приготовления смеси использовать только неконсервированные фрукты. Полученную смесь хранить в прохладном, темном и сухом месте, лучше всего – в банке.

Напиток из проростков

Требуется: полчашки проростков подсолнечника, полчашки проростков миндаля, 2 чашки морской воды, морская соль.

Смесь проростков подсолнечника и миндаля положить в миксер и взбить до однородной массы, добавляя воду.

Капустная запеканка

Требуется: 2 кольраби, 1 ломтик ветчины, 50 г камамбера, немного зелени петрушки, мускатный орех, 10 г сливочного масла, 125 мл молока, соль по вкусу.

Нарезанную соломкой кольраби, камамбер, ветчину и зелень петрушки смешать, приправить специями, полить молоком и запекать 30 мин.

Макароны с сырным соусом

Требуется: 60 г лапши, 1 маленькая луковица, 150 г брокколи, 25 г сыра с синей плесенью, 2 ст. л. сметаны, 10 г сливочного масла, 100 мл воды, 1 ч. л. лимонного

сока, 1 ч. л. рубленого миндаля, перец, мускатный орех по вкусу, соль.

Обжарьте лук, добавьте к нему брокколи, залейте водой, добавьте приправы и варите 15 мин. Полученную массу взбейте в пюре, добавьте смесь сметаны с сыром и еще раз разогрейте. Макароны залейте соусом и посыпьте миндалем.

В настоящее время актуальной является проблема дефицита йода в организме. Это приводит к печальным результатам: приблизительно у 20 000 000 населения земного шара диагностируют умственную отсталость. Ее причина – *нехватка в их пище и воде йода*.

Если в организме не хватает йода, то формируется недостаточное количество гормона щитовидной железы. Этот гормон щитовидной железы лежит в основе нормального формирования мозга в подростковом периоде.

Для взрослых людей это своеобразный гормон интеллекта, основа работоспособности. Когда-то в качестве профилактических действий в детских учреждениях и в школах детвору поили антиструмином. Каждая таблетка этого препарата покрывала недельную потребность организма в йоде. Раньше данный препарат доставляли с Украины. В настоящее время, после прекращения существования СССР, Украина стала суверенным государством, и распространение препарата среди детей прервалось.

На помощь пришли врачи-диетологи. Они советуют употреблять в пищу морскую капусту, морскую рыбу. Ведь эти продукты содержат самое большое количество йода.

Не забудьте также про хурму, финики, черноплодную рябину, чернослив. Клюкву, морковь, капусту, огурцы, помидоры, чеснок и свеклу тоже необходимо включить в свой рацион. И все же непрерывное употребление вышеперечисленных ягод и овощей не в состоянии восполнить суточную потребность организма в йоде, потому что взрослому человеку требуется 200 мг йода в день!

Неужели эта ситуация безвыходная? Ничего подобного: просто нужно чаще употреблять йодированную соль и нужно выделить ей место в солонке на обеденном столе. Все жители цивилизованных стран давным-давно употребляют в пищу исключительно йодированную соль. Всемирной организацией здравоохранения разработана комплексная программа «XXI век – без йодного дефицита».

1.3. НЕСКОЛЬКО СОВЕТОВ ПО ОБРАЩЕНИЮ С МОЗГОМ

Вам когда-то приходилось заниматься каким-нибудь видом спорта – в школе или любом другом учебном заведении. Кроме того, вы, конечно, видели, как готовятся спортсмены к каким-либо спортивным соревнованиям. Все преследуют одну *цель* – тренироваться, развивая тем самым мышцы.

Предположим, человек только что приступил к тренировкам и показал первый результат. Занимаясь каждый день, спортсмен понемногу совершенствует свой результат. При этом становятся крепче мышцы рук и ног, объем легких возрастает, а сердечная мышца крепнет. Стоит только прекратить тренировки и сознательно избегать физических нагрузок, как мышцы опять станут мягкими и дряблыми.

То же самое ждет и ваш мозг, хоть он и не напоминает мышцы рук или ног. Его нельзя растянуть, он не сокращается подобно мышцам ног при ходьбе. Он следит за тем, чтобы посланные им электрические и химические сигналы прошли по нервным путям и дошли до цели. Чем больше человек упражняет свой мозг, тем больше нервных связей создается в нем.

Чем выше активность мозга, тем больше попадает туда крови, обогащенной кислородом.

Два полушария, которые между собой соединяются мозолистым телом, являются основой для нашего мозга. Полушария контролируют работу противополож-

ных им частей тела, под их руководством протекают различные жизненно важные процессы в организме. Все мыслительные процессы протекают в коре головного мозга, в состав которой входят от 10 до 15 млрд нейронов. Связываются они между собой посредством электрических и химических сигналов. Когда человек появляется на свет, все нейроны коры головного мозга уже находятся в сформированном виде. Тем не менее вес мозга возрастает вместе с ростом и развитием самого человека. Это происходит из-за того, что количество соединений между нервными клетками постоянно увеличивается.

Если человек мало привлекает свой мозг к работе, существующие связи слабеют, мозг получает меньше кислорода, начинает хуже работать.



Масса мыслительного органа взрослого человека составляет приблизительно 1400 г. В течение всего жизненного пути человека, а именно в возрасте от 20 до 70 лет, вес головного мозга становится меньше ориентировочно на 200–300 г. Этот процесс вполне естествен. Он происходит из-за отмирания нервных клеток.

Не нужно опасаться того, что этот процесс приведет к патологиям в умственной деятельности. Так как число нейронов огромно, эта утрата будет незаметной.

Интеллектуальное здоровье человека непосредственно зависит от того, в каком состоянии находится информационная сеть. Именно она отвечает за объединение нервных клеток. И ее можно упражнять.

 *Каждое свежее раздражение оказывает содействие появлению новых связей — этот процесс не имеет возрастной зависимости.*

Жизнь идет. Количество прожитых лет умножается. И теперь человеку необходимо специально активизировать мыслительные процессы коры головного мозга свежими впечатлениями. В период детского и подросткового возраста, а также в период юности процесс обучения в школе, институте и еще свое личное любопытство стабильно поставляли мозгу свежие впечатления. С годами в поле деятельности восприятия начинает господствовать рутина. Поэтому очень важно приобрести навыки нестандартного мышления, учиться решать проблемы современными методами.



Ученые выяснили, что строение головного мозга мужчин и женщин существенно отличается.

Научно доказано, что именно поэтому женщины более эмоционально восприимчивы, обладают способностями к изучению языков, умеют выслушать. А у мужчин, в свою очередь, хорошо развито абстрактное мышление и пространственное воображение. Они лучше справляются с математическими вычислениями, без труда выстраивают логические цепочки.

У множества представителей сильного пола левое полушарие превалирует над правым. А у прекрасной половины человечества левое и правое полушария задействованы в равной мере. У женщины прекрасно сформировано мозолистое тело, намного лучше, чем у мужчин. И поэтому информационный обмен между полушариями проходит очень стремительно. Таким образом, можно сделать вывод о том, что у мужчин явно выражена склонность к специализации. Женщины, в свою очередь, могут с большим эффектом привлекать к работе свой мозг. Это дает им возможность понять суть нескольких областей знаний.

Мыслительные процессы принесут больший эффект, если привлечь к работе и правое, и левое полушария. И именно сильной половине человечества этого не хватает — им просто необходимо равновесие.

Этому поможет комплекс упражнений на координацию и целенаправленное расслабление.

Образовать базу для формирования высокой умственной активности можно несколькими способами.

1. Энергичные движения будут являться стимулом для активного кровообращения, обеспечат приток кислорода в мозг.

2. Питательные вещества создадут основу для надежного информационного обмена между клетками серого вещества.

Упражнять способности мозга можно действуя в двух направлениях.

1. Тренировка:

- а) упражнения на координацию являются своеобразным стимулом для совокупной работы левого и правого полушарий головного мозга;
- б) при помощи нейробики вы сломаете стереотипные взгляды на мир;
- в) упражнения на движение превратят мозг в работоспособный орган;
- г) тренировки памяти поднимут творческие способности на новый уровень.

2. Релаксация:

- а) для интеллектуального здоровья просто необходимо настроиться на позитивное восприятие окружающего мира;
- б) сопротивление стрессу и напряжению приведет к повышению концентрации внимания;
- в) процесс дыхания, контролируемый человеком, способствует усилению сосредоточенности.

Питание. Что же творится в структурах головного мозга? Как было сказано выше, там беспрестанно функционируют более 100 млрд нервных клеток. Каждая, в свою очередь, имеет связь еще с 10 тыс. прочих. Каждое мгновение между нервными клетками происходит обмен информацией, и в то же время они передают огромное количество сигналов. С тем чтобы данное сложнейшее устройство действовало без особых проблем, клетки серого вещества мозга затрачивают немалую долю энергии. Им требуется около 20% всего

объема энергии, который организм получает в процессе приема пищи.

Следовательно, то, что человек употребляет в пищу, играет большую роль: от продуктов питания зависит работоспособность головного мозга:

- 1) при полноценном питании и тело, и мыслительная структура получают необходимые витамины и минеральные вещества, крайне необходимые для непрерывного обмена информационным материалом, который находится в нервных клетках;
- 2) для полноценного обмена необходимыми веществами между клетками и другими органами необходимо выпивать около 2 л жидкости в день.

Как уже было сказано выше, активное движение поможет избежать стрессовых ситуаций и предупредит застойные явления в мыслях. Тренировка координации считается одной из своеобразных форм движения. Среди множества положительных аспектов этих упражнений выделяют и целенаправленное повышение работоспособности головного мозга. Одновременная работа и правого, и левого полушарий достигается при помощи упражнений, которые содержат движения, связанные с перекрещиванием рук и ног. Выполнение этих упражнений приводит к расслаблению внимания, которое, в свою очередь, поможет добиться наивысшего пика работоспособности.

Итак, выполните комплекс упражнений, направленных на развитие координации и умственных способностей².

Комплекс упражнений

Упражнение «Сведение пальцев рук и ног»

1. Сесть на высокий стул или стол, спину держать прямо, ноги должны качаться свободно.

² 25 минут в день для здоровья. Эксклюзивная программа «Ридерз Дайджест».

2. Растопырить пальцы рук и приложить кончики пальцев друг к другу, держа руки перед собой.

3. Выполнять руками быстрые маховые движения в стороны – назад и вперед. Помните, что кончики пальцев должны снова встретиться друг с другом.

Чтобы усложнить себе задание, соедините пальцы ног. Совершая мах руками вперед и сведя ладони, нужно широко развести ноги. А когда расходятся руки, сводите ноги вместе.

Упражнение «Скрещивание рук и ног»

1. Выполняйте перекрестные маховые движения руками перед туловищем на высоте плеч в горизонтальной плоскости. При этом сначала правая рука проходит над левой, потом наоборот. Ладони обращены к полу. После того как вы некоторое время помашете руками перед корпусом, начните перекрещивать руки позади корпуса примерно на уровне ягодиц. Продолжите выполнение упражнения, присоединив к движению рук перекрещивание ног. Ведите левую ногу перед правой при движении вправо и соответственно правую ногу перед левой при движении влево.

2. Теперь двигайтесь вправо и выполняйте перекрестные движения ногами. Сделайте шаг в сторону, заведите левую ногу за правую, сделайте еще один шаг правой и приставьте левую ногу. Затем повторите движения в обратную сторону. Чем больше будет тренировок, тем увереннее будете себя чувствовать.

Упражнение «Марионетка наоборот»

1. Нужно встать прямо, ноги поставить вместе, руки сложить над головой. В прыжке сделать мах руками в стороны назад, одновременно расставляя ноги. Так же прыжком вернуться в исходное положение.

2. Ногами выполнять те же движения, что и раньше, а руки вытянуть перед туловищем и по очереди двигать вверх-вниз.

3. Теперь выполнять руками уже привычное движение в стороны, а ногами – прыжки вперед-назад, переступая с ноги на ногу, как при ходьбе.

Упражнение «Великий дирижер»

Представьте себе, что вы дирижируете оркестром. Включите свою любимую музыку, подайте знак оркестрантам и не выпускайте из рук дирижерскую палочку.

1. Поднимите обе руки приблизительно на высоту плеч. При этом одну руку расположите несколько выше другой.

2. Рисуите обеими руками в воздухе лежащие восьмерки. От середины восьмерок левая рука должна выписывать круги влево вверх, правая – вправо вверх. После того как руки описали внешнюю дугу восьмерок и снова встретились, рисуите перекрещенными руками внутреннюю дугу. Повторите движения в противоположном направлении.

Упражнение «Путаница»

1. Возможно, эта детская забава еще осталась в вашей памяти. Нужно положить правую ладонь на голову, левую – на живот. Затем слегка похлопывайте по голове, а живот поглаживайте круговыми движениями.

2. Нужно поглаживать левой рукой область вокруг пупка движениями по часовой стрелке, а правой рукой – область под левой ключицей против часовой стрелки.

Упражнение «Рисование носом»

1. Нужно представить себе, что на кончике вашего носа прикреплен карандаш или шариковая ручка. «Нарисуйте» этим воображаемым инструментом несколько восьмерок в воздухе.

2. Когда эта техника будет освоена, попробуйте «написать» в воздухе несложные слова или имена.

Упражнение «Перекал с лимоном»

Для выполнения этого упражнения необходимы лимон и стул.

1. Нужно лечь на спину на пол, а стул поставить за головой. Теперь зажмите лимон ступнями. Затем нужно медленно поднять ноги и отвести их за голову так,

чтобы положить лимон на стул. Затем снова возьмите ногами лимон и вернитесь в исходное положение. Дыхание должно быть равномерным.

2. Если вы находитесь в хорошей физической форме, можно положить лимон не на стул, а на пол за головой. Нужно заметить, что такие позы, как березка и стойка на голове, также стимулируют мозговое кровообращение.

Упражнение «Дыхание йогов»

1. Нужно сесть, расслабиться и выпрямить спину. Потом положить указательный и средний пальцы правой руки на переносицу.

2. Безымянным пальцем слегка закрыть левый носовой ход и медленно вдохнуть на 8 счетов через правую ноздрю. Теперь задержите дыхание на 4 счета, а затем, слегка надавив большим пальцем, закройте правый носовой ход и сделайте выдох на 8 счетов через левую ноздрю. Задержите дыхание на 4 счета, затем снова сделайте вдох на 8 счетов, но на этот раз через левую ноздрю. Напомним, что дыхательные упражнения взбодрят мозг.

Упражнение «Расслабление и концентрация»

1. Необходимо сесть по-турецки и закрыть глаза.

2. Затем сделать несколько вдохов, тщательно контролируя дыхание и направляя воздух глубоко вниз живота. Нужно заставить работать диафрагму.

3. Нужно сконцентрировать внимание на дыхании. При вдохе мысленно произносите «ом», при выдохе — «ах».

4. Можно произносить эти звуки вслух, не сбиваясь с ритма дыхания.

Ученые из Гарвардского университета с уверенностью говорят о том, что каждый человек обладает разносторонними способностями. Причем на каждого человека интеллект влияет абсолютно по-разному. Если у людей уровень всех разновидностей интеллекта достаточно высок, то можно говорить об универ-

сальности их общего интеллекта. Мы будем говорить об эмоциональном интеллекте — EQ. Он занимает не последнее место в жизни и бизнесе, как, к примеру, логико-математический. EQ — это уникальная зона интеллекта, которая выполняет роль здравого смысла человека и является эмоциональным эквивалентом познавательного IQ.

Без этого не достичь положения лидера, не сделать карьеры и бизнеса, не добиться счастья и уверенности в сфере взаимоотношений между людьми.

Как считает Гарднер, значение EQ с течением времени остается практически неизменным. Но ни одну из познавательных способностей нельзя считать постоянной величиной: начиная с подросткового возраста и на протяжении всей жизни уровень интеллекта повышается. У каждого человека есть возможность обучаться и заниматься развитием и повышением уровня своих умственных способностей при помощи тренинговых занятий и постоянных практических упражнений. Вследствие этого в западных странах в 1970-е г. психологи стали практиковать групповые формы работы. Большой популярностью пользовались социально-психологические тренинги. Чтобы принять участие в них, люди выстаивали огромные очереди, а наличие личного психолога стало престижным.

Выпущенный в 1995 г. труд социолога Д. Голмана «Эмоциональный потенциал» быстро был признан бестселлером. Эта книга привлекла к себе внимание большинства жителей развитых стран. Не обошли ее стороной и люди бизнеса. На сегодняшний день бесспорно то, что многие производственные функции помогает человеку выполнять персональный компьютер. Современное оборудование берет на себя решение проблем, возникающих в реальном бизнесе. Вопросы, которые связаны с проблемами маркетинга и менеджмента; необходимость создания имиджа и брендов волнуют людей намного сильнее, чем технические проблемы на производстве. По результатам исследований выявлено, что с успехом покоряют вер-

шины бизнеса те компании, сотрудники которых имеют высокую оценку своего уровня эмоционального интеллекта.

Может быть, для кого-то это покажется странным, но эмоции для постиндустриального общества выступают в качестве движущей силы. Они же помогают человеку добиться успехов не только в работе, но и в личной жизни.

Гармоничные отношения – это возможность наладить определенный контакт с людьми, в одном помещении, абсолютно исключая общение, это умение показать то, что ты чувствуешь, и понять, что чувствуют окружающие.

Человеческий контакт на сегодняшний день потихоньку проникает в мир бизнеса. Эмоциям предоставляется право решающего голоса при выборе брендового товара покупателями. Их считают незаменимыми помощниками для коммерциализации товаров.

Эмоции, смекалку и оригинальность мышления, навык критически подходить к оценке условий и уметь верно поставить вопрос помогут развить занимательные игры-головоломки. Кроме того с их помощью можно тренировать умственные способности людей, а также координировать деятельность сенсорного и моторного отделов головного мозга.

Многим знакомо изречение: «*Homo ludens* – человек играющий появился раньше, чем *Homo faber* – человек созидающий».

? С какого момента человек начинает вести самостоятельную сознательную жизнь?

Да с того, когда его взгляд останавливается на игрушках и играх! Они помогают маленькому человеку развивать мышление и воображение.

Игры – это один из многих факторов, которые содействуют развитию независимого творческого мышления, другими словами – интеллекта. Ребенок растет, и уровень сложности игр повышается. Потом

на их место придут другие – взрослые игры (житейские будни). Чтобы выжить в современном мире, необходимо суметь найти выход из различных жизненных ситуаций, одержать победу. И чем больше количество всевозможных игр-головоломок, с которыми в детстве познакомился и которые освоил человек, тем больше знаний он получил. Как следствие этого, его кругозор стал шире, а мышление приобрело гибкость. Отсюда больше уверенности в том, что в жизни этот человек достигнет больших высот. Увлекательные игры-головоломки во все времена привлекали интерес многих прославленных ученых. Среди них **Л. Пизанский** (XIII в.), **Н. Тарталья** (XVI в.), **Дж. Кардано** (XVI в.), **Г. Монж** (вторая половина XVIII – начало XIX вв.), **Л. Эйлер** (XVIII в.) и др. Археологам известны инструкции к различным головоломкам, многие из которых датируются началом XVII в. до н. э.

Головоломки способствуют повышению интереса учеников к предметам математического цикла, развивают сообразительность, настойчивость и внимание. Русский педагог **Л. Ф. Магницкий** в 1703 г. при составлении учебника «Арифметика» использовал разнообразные игры-головоломки. Одним словом, играм надлежит уделять побольше внимания, так как они являются оригинальными тренажерами серого вещества головного мозга.

Кроме всего вышесказанного, специалисты придают играм большое значение с социальной точки зрения.

Игры-головоломки имеют способность покорять сознание масс.

Они же оказывают влияние и на мыслительные способности многих миллионов людей. Начнем с небольшой предыстории. Более 100 лет назад Соединенные Штаты Америки покорила игра «15». Она со скоростью света разнеслась по всей стране. Благодаря огромному количеству поклонников, которые увлек-

лись ею, игра, больше известная нам под названием «Пятнашки», стала настоящим общественным бедствием. Известны факты, когда штурманы, увлекшись игрой, приводили корабли на мелкое место. А машинисты, в свою очередь, забывали останавливаться на станциях. Фермеры же не вспоминали про свои плуги и непаханные поля. Та же тенденция прослеживалась и в другой стороне света – в Европе. Там повсеместно, даже в конках, можно было наблюдать людей, в руках у которых были коробочки с 15 плитками. Владельцы всевозможных контор и разнообразных магазинов ничего не могли поделать со страстью своего персонала. Они наложили запрет на игру в головоломку во время работы. Игра заполонила даже праздничные залы Рейхстага. Парижане сражались на скамьях бульваров и парков. Огромное число людей и днем и ночью без устали искали решения головоломки. Они чувствовали уверенность в том, что их ожидает успех. Мало кому известен тот факт, что *задача может не иметь решения*. Это зависит от положения фишек. Это взяли на заметку тысячи аферистов. Они начали организовывать соревнования, и в их карманы потекли большие суммы. Современные авторы подвергли модернизации эту замечательную головоломку. Вероятность появления неразрешимой ситуации полностью исключается, хотя разнообразие ситуаций осталось. Кроме того, модель игры в настоящий момент имеет удобную форму: она исключает вероятность выскальзывания фишек при тряске и опрокидывании. Подтасовка тоже исключена. Возможна и плоская модель головоломки, и в виде цилиндра.

К концу XX в. лидерство в продаже игрушек-головоломки захватил кубик Рубика. Мы несколько не преувеличим, если скажем, что население нашей планеты азартно вертело все стороны кубика, желая в короткие сроки добраться до вожаемой победы. Множество изобретателей и умельцев быстро сообразило, что можно хорошо заработать, и бросилось «изобретать» собственный кубик (пирамидку, шарик, змейку и т. д.). Но все это в итоге было более или менее удачной ин-

терпретацией изобретения Эрне Рубика. Все-таки за несколько лет кубик отжил свой век, утратил всю привлекательность и уже не привлекает такого внимания, как прежде. В настоящий момент эта полочка пуста. В этом несложно удостовериться, если обратиться к сайтам Интернета, которые целиком и полностью отданы механическим играм-головоломкам. Точнее сказать, она пустовала до недавней поры!

Валерий Руденко занимался разработкой нескольких своеобразных развивающих алгоритмов, которые могут быть основой разнообразных игр-головоломок со всяческими умственными нагрузками.

Этим же автором разработана серия новейших головоломок, материализация которых вполне вероятна в разных формах: и в виде механического манипулятора-головоломки, и в виде компьютерной версии. Уровень их занимательности ничем не уступает популярным головоломкам. Несмотря на карманный формат, они красивы в исполнении и представляют интерес для людей любого возраста (группа «everyone»). Инструкции к применению достаточно простые. Но, чтобы достичь задуманного, нужна интенсивная работа отделов головного мозга. Каждая из головоломок бросает своеобразный вызов интеллекту. Иногда в правилах игры можно найти определенные уровни, в частности «baby», «normal», «best». Эти надписи являются своеобразным стимулом для игроков, подогревают их интерес к конечному результату. У вас есть шанс познакомиться с некоторыми примерами таких интеллектуальных игр.

ГОЛОВОЛОМКИ С БОНУСОМ

Все известные игры-головоломки ставят перед игроками *цель* – достигнуть требуемого местоположения игровых составляющих с помощью замысловатых преобразований. Затратив немалое количество времени и найдя верную комбинацию, человек, само собой разумеется, приобретает чувство морального удовлетворения от осознания того, что его мыслительные способности имеют соответствующий уро-

вень. Тем не менее нередки такие случаи, когда человек, не найдя правильного решения головоломки, убирает ее подальше, не чувствуя при этом угрызений совести. И скорее всего он забудет про нее и больше не приобретет ничего подобного.

А как интересно будет поломать голову над решением головоломки, если знаешь, что в результате успеха заработаешь не только моральное удовлетворение, но и небольшой приз! Как терпеливо и настойчиво будет играющий идти к финишу, если осознает, что при победе его ожидает бонус.

Валерий Руденко разработал несколько карманных головоломок-манипуляторов небольшого размера, при решении которых играющий незаметно для себя приобретает воплощенное в жизнь следствие победы – вознаграждение. Бонус достается в случае верного решения головоломки. Он может быть как видимым, так и невидимым.

На первых порах бонусы различной ценности вложит в игру сама фирма-производитель. А вот потом всякий раз перед началом новой игры кто-то посторонний (родители, родственники, а может, и друзья) положат свой личный, особый бонус. Им может быть и монетка, и сладкий приз, и жевательная резинка и т.п. Эмоциональный накал делает игру равнозначной отыскиванию сокровищ. Ребенок, который до этого момента, пройдя несколько уровней, терял интерес к другим головоломкам, сейчас будет настойчиво упражнять свой головной мозг, пройдет все уровни головоломки до конечного итога, потому что знает, что на финише заработает приз. В качестве бонуса можно выставить весьма недурную сумму (в зависимости от возможности спонсора). Причем количество наград ограничений не имеет: и одна в итоге, и несколько (очень неплохо, если ценность будет увеличиваться) на протяжении всей игры. Последнее положение можно рассматривать в качестве подогрева азарта играющих: человек пополняет свою копилку, постепенно приближаясь к заветному финишу. У ро-

дителей появляется возможность мощного воздействия на формирование интеллектуальных способностей своего ребенка. Начинив головоломку вознаграждением-стимулом, они со спокойной душой могут отправляться на место службы. Родители будут уверены, что их наследник не вяжется в безобразную историю. У него на это не хватит времени и сил: ведь он будет трудиться над решением головоломки. В итоге он получает награду, а его головной мозг – хорошую тренировку.



Благодаря азарту и своей социальной полезности головоломки пользуются все большей популярностью.



СУВЕНИР-ГОЛОВОЛОМКА «МАТРЕШКА» В. РУДЕНКО

Всей планете знакома оригинальная русская игрушка матрешка. Хотя матрешка и имеет восточное происхождение, она все же является неотъемлемым символом, самым известным сувениром в России.

Если поинтересоваться у иностранцев, что им известно о России, то список будет небольшим: матрешка, водка, икра, балалайка, медведь... С давних пор форма сувенира не меняется, видоизменяются только лица куклы (девушки, президенты, популярные политики и др.). Валерий Руденко придумал увлекательную головоломку карманного формата, которую можно назвать новой интеллектуальной модификацией старой матрешки. Она составлена из нескольких компонентов, которые входят друг в друга (составляющие могут быть выполнены в форме разнообразных фигурок, машинок), соединенных с панелью.

Исходное положение: матрешка размещена в определенном секторе панели. По правилам игры нужно перевести матрешку в иной сектор панели. Условие одно: передвигать разрешается только по частям. Перемещение всех составляющих матрешки (от самой

маленькой до самой большой) диктует **каверзный алгоритм**. Это очень сложно, но в то же время и интересно. Чтобы переместить элементы, из которых состоит матрешка, нужно выполнить приблизительно 100 (!) движений. А для того чтобы сложить все стороны кубика Рубика, хватит и 22-х правильных ходов. Известны модели, при работе с которыми для достижения цели необходимо сделать 24, 32, 48, 56, 84 и более ходов.

Головоломка сможет доставить удовольствие людям любых возрастных категорий.

ГОЛОВОЛОМКИ-РЕКЛАМОНОСИТЕЛИ

Валерий Руденко является автором серии так называемых карманных игр-рекламоносителей.

Их главная ценность состоит в том, что во время занятий головоломками происходит демонстрация всевозможных кадров, в частности фототовара, который производится какой-нибудь фирмой, и т. д. В результате каждому достается свое: изготовители ненавязчиво рекламируют товар, а человек – получает удовольствие от игры и тренирует различные отделы головного мозга.

Психология сегодня говорит о наличии у людей двух центральных диапазонов процесса восприятия: сенсорного диапазона (осмысленного восприятия) и субсенсорного диапазона (бессознательного восприятия). Строение человеческого мозга таково, что психическая деятельность на 97% протекает на уровне подсознания, а остальные 3% – осознанно.

Интересен тот факт, что информация, которую человек воспринимает на подсознательном уровне, усваивается скорее и приносит больший эффект, чем та, что была усвоена на уровне осмысленного восприятия.

Когда человек играет, то имеющееся у него сенсорное восприятие озабочено отыскиванием верных ходов. И в этот же промежуток времени на бессознательном уровне (аналогично двадцать пятому кадру

в кино) отпечатываются в коре головного мозга разнообразные сведения.

НОВЕЙШИЕ ПЛИТОЧНЫЕ ПАЗЛЫ

Всемирную популярность в последнее время завоевали плиточные головоломки – пазлы. Незаменимый атрибут, который скрасит ваш досуг. Для выполнения этих заданий все же требуется не только сообразительность, но и в большей мере внимательность. А для того чтобы тренировать сообразительность, необходимо наличие вариативного задания. К примеру, если играющий задался целью составить фигуру человека, он ни за что не присоединит к голове ногу, а приставит ухо. А весь интерес заключается в том, чтобы найти из вороха плиток именно ухо, а не ногу. В настоящее время производители предлагают головоломки, состоящие из тысячи плиток. Чтобы найти нужную, надо снова и снова отправиться на поиски. Многие не выдерживают – слишком уж скучная работа. Все тот же Валерий Руденко разработал принципиально новые пазлы, которые существенно отличаются от старых. В их состав входят пластины, которые располагаются на панели. На них также изображены части целого рисунка. Но эти пластины можно передвигать только по алгоритму, предложенному в инструкции к головоломке. Чтобы следовать алгоритму, играющий должен хорошенько потренировать свою сообразительность.

В данном случае, даже если игрок и отыскал нужную пластину, ему предстоит решить, каким путем ее переместить и поставить на место. К тому же новые пазлы имеют небольшие размеры: их можно носить в кармане и в дамской сумочке.

Кроме того, ими можно играть где угодно: держать в руках, когда находишься в метро, едешь в поезде или автобусе и т. д. И нет нужды в нескольких тысячах пазлов. Ведь это малое число пластин тоже заставляет ум напряженно работать и является стимулом для азарта.

ГОЛОВОЛОМКИ-КОМИКСЫ

Стоит напомнить знаменитое высказывание Г. Форда: «Я согласен продавать автомобили по 5 долларов, но с условием, что их владельцы будут покупать бензин только у меня». Все очень просто, но подоплека здесь экономическая.

Задача первостепенной важности – перетянуть покупателей, особенно выгодных, превратить их в «хронических» потребителей. В середине прошлого века на первое место среди популярных жанров вышли комиксы (несколько рисунков, которые образуют единое произведение). В основном создатели комиксов показывают в рисунках похождения всевозможных персонажей.

Теперь же на суд покупателей вынесена совершенно необычная, очень увлекательная игра, которая объединила в себе черты головоломки и комикса. Она представлена в виде табло, состоящего из подвижных пластин. На них изображены части картинок комикса, которые намеренно разрознили. Все куски автор сместил по сравнению друг с другом, т. е. в предлагаемом варианте иллюстрации расположены в произвольном порядке. Чтобы разобраться, какова сюжетная линия комикса, играющему необходимо расставить картинки по порядку. Чтобы добиться этого, нужно передвигать пластины по панели, пробуя сравнить соответствующие друг другу отрывки.

Азарт игры подогревает тот факт, что расположение любой картинки игры находится в зависимости от расположения других. Другими словами, желание поставить каждую пластинку в то место, которое хочется, невыполнимо. Этого не даст сделать конструкция игры. По задумке автора пластинки имеют возможность лишь скользить одна вдоль другой только в свой черед и в строго установленном порядке. Так, в начале игры дается возможность передвинуть на другое место лишь первую пластину – другие нельзя (не удастся!), т. е. пластины можно перемещать, следуя правилам, по определенному алгоритму.

Переход к следующей картинке еще сложнее: и ходов больше, и внимание должно быть на должном уровне.

Автор игры предусмотрел все: пластины являются сменными. Играющим предлагаются наборы фрагментов разнообразных иллюстраций. Надоев игроку один комикс – можно убрать набор пластин, а на это место вставить пластину с новым комиксом, т. е. головоломка многоразовая: вставил в головоломку новые пластины и продолжай игру. Причем рисунок нового комикса нужно будет складывать, делая уже совсем иные ходы пластинами. Это обстоятельство не даст головоломке наскучить играющим, а умственные способности еще раз подвергнутся тренировке.

ИГРА «ШАШЛЫК» ОТ ВАЛЕРИЯ РУДЕНКО

При слове «шашлык» в памяти всплывают картинки отдыха на природе, потому что это блюдо является любимым атрибутом каждого пикника.

А с недавних пор еще и интересным занятием, которое усиливает атмосферу веселья и непринужденного общения. Валерий Руденко придумал новую игру «Шашлык».

Она представлена в виде механического манипулятора-головоломки и выполнена в форме уменьшенного во много раз мангала. На нем размещаются три шампура, и только на одном из трех насажены аппетитные мясные кусочки. **Задача играющего** – снять мясные кусочки с одного шампура и передвинуть на другой. И здесь на помощь должны прийти умственные способности. Автор игры считает, что чем больше времени компания проведет на воздухе (а значит, будет много горячительных напитков), тем большую ценность приобретает игра. Оказывается, она может выступать в роли оригинального тестера: укажет степень опьянения (можно на спор). Шкала может быть следующей:

- 1) передвинул все кусочки шашлыка – стало быть, трезв;

- 2) удалось переместить пять пашлычков – в меру нетрезвый, а значит, разрешается еще принять на грудь;
- 3) сумел всего лишь три кусочка передвинуть – лимит исчерпан.

С помощью этой игры ваша вылазка на природу пролетит незаметно. И не только на природу: любое другое место тоже подойдет. Головоломка в равной мере вызывает интерес и у детей, и у взрослых.

ГОЛОВОЛОМКА «ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК» ОТ ВАЛЕРИЯ РУДЕНКО

У всех автоматических игр-головоломок цель одна. Поставленную задачу играющий должен решить при помощи выполнения различных манипуляций в определенной последовательности на протяжении от старта до финиша. Головоломка кубик Рубика считается решенной, если каждая его сторона будет иметь определенный цвет. Соберешь раз, другой – и интерес пропал, и мозг не работает, а действует по уже известному шаблону. И будет намного интересней, если головоломка будет многоразовой – всякий день другая задача. Такая игра никогда не надоест из-за разнообразия. Валерий Руденко предлагает автоматическую головоломку-манипулятор «Еженедельник». Внешне она представлена в виде панели с размещенными на ней пластинами. На пластинах (*sliders*) вперемешку расположены ярлычки-символы определенных дней недели («пн», «вт», «ср», «чт», «пт», «сб», «вс»). Головоломка устроена так, что пластины имеют возможность передвигаться исключительно друг относительно друга. Головоломка считается решенной, если построена колонка, где собраны все ярлычки-символы определенного дня недели. Если, скажем, сегодняшний день – среда, то нужно возвести колонку с ярлычками-символами «ср». В понедельник – с символом «пн». Это можно сделать, перемещая пластинки. Но не нужно забывать о том, что местоположение каждой пластинки имеет прямую зависимость от расположения остальных, потому, чтобы передвинуть каждую пластинку, нужно

совершить немалое число ходов остальными пластинками. Это нужно делать, следуя установленному алгоритму, призвав на помощь свои умственные способности, иначе существует угроза сбиться. Это только подогреет азарт. Имея в своем распоряжении такую головоломку, любой человек начнет день с установки на этом увлекательном еженедельнике дня недели: и вспомнил, какой сегодня день недели, и выполнил при этом «гимнастику», полезную для своего мозга. Что интересно, для каждого дня «гимнастические упражнения» будут разные, так как для того, чтобы установить разные дни недели, понадобится выполнение разных манипуляций. Для того чтобы быстро собрать разноцветные грани кубика Рубика, необходимо, как мы уже говорили, совершить 22 правильных хода. В вышеописанной же головоломке, для того чтобы перейти от одного дня недели к следующему, требуется выполнить от 28 до 100 верных ходов.

ЛАРЕЦ «ПЛАТНЫЙ СЫР»

«Бесплатный сыр бывает только в мышеловке» – эту фразу не раз произносил каждый. Понятно, что сыр в данном случае – это все то, что сильно хочется иметь, причем каждому – свое. Что предпринять, если средства ограничены, а «сыра» очень хочется? Выход прост: надо вместо денег предложить свой умственный труд. У многих в памяти остался эмоционально насыщенный кадр кинофильма: молодой человек, изрядно вспотев, не оставляет попыток открыть сейф. Он подбирает одну комбинацию за другой, но рычаги шифрозамка ему не поддаются. Он в панике: ничего не получается – он не знает шифра. И в этот момент зритель слышит жаркий шепот артиста **А. Джигарханяна**: «1914 год – начало войны». 1914 – воодушевленный молодой человек устанавливает рычаги в данном порядке. Свершилось – сейф открыт. «Сыр» теперь доступен. Каждому известно, что, если знаешь шифр, открыть сейф не составит никакого труда, значит, и заинтересованности. Будет намного интересней, если, даже имея информацию о требуемом порядке

расположения рычажков (о шифре), человек будет поставлен перед необходимостью выполнить установленную хитроумную последовательность этих поэтапных перемещений, чтобы установить рычаги в определенном порядке. Все не раз видели популярные в торговой сети подарочные наборы: разнообразные полые внутри фигурки животных и сказочных персонажей, сундучки. Внутри они заполнены игрушками или сладостями. Их легко открыть, и все, что находится внутри, будет вашим без труда и... интереса. Головной мозг тоже бездействует. Валерий Руденко представляет на суд любителей головоломок ларец «Платный сыр». На его крышке размещен эвристический замок – своеобразная увлекательная головоломка. Только найдя решение данной головоломки, можно открыть ларчик и получить его содержимое: сладости, жевательные резинки, игрушки – их хорошо видно через прозрачные грани ларца. Они как будто раззадоривают игрока: «Видит око, да зуб неймет!» Гостинец, который находится в ларчике, – это оригинальный приз. Его заработает тот, кто при помощи своих умственных способностей докажет, что он в самом деле достоин награды. Все это повлияет на вкус добытого «сыра» – он будет еще вкусней! Став владельцем такого ларчика, человек кроме подарков получит умственное удовольствие.

ГОЛОВОЛОМКА .ОБЕЗВРЕДИТЬ ТЕРАКТ.

Все мы не раз смотрели кинокартины, где по сюжету героям нужно обезвредить взрывчатку, которую заложили безжалостные террористы. Зрители просто замирают у экранов, когда эти бесстрашные парни решают, какой провод перерезать: только один из трех проводков может отключить таймер. Таким образом, есть выбор: красный, желтый или синий. Оплотность стоит жизни. А таймер неумолимо отсчитывает мгновения. Ни для кого не секрет: сапер может ошибиться единожды. Проблема терроризма в настоящий момент очень актуальна. Каждый сейчас интересуется этим вопросом. Валерий Руденко предлагает увлека-

тельную игру-головоломку в виде контейнера. Там расположена адская машинка, имеющая таймер. Чтобы произошло обезвреживание, необходима остановка таймера, а для решения этой проблемы нужно вскрыть контейнер. Но все не так-то просто: контейнер имеет тайну. На его крышке помещен замок в виде нескольких рычажков. Вот их-то и необходимо расположить в установленном порядке в соответствии с шифром. Казалось бы, что здесь сложного – ведь шифр-то известен! Тем не менее, чтобы правильно поставить рычаги, надо воспользоваться своими умственными способностями. Причем они должны находиться на довольно высоком уровне. Если решение найдено верно, играющий сможет открыть контейнер и выключить таймер – таким образом он «предупредит взрыв». Стороны контейнера прозрачные, через них хорошо просматривается таймер: его могут заменить обычные песочные или водяные часы. В ходе игры постепенно нарастает эмоциональный накал. Играющий старается вскрыть резервуар, а песок тем временем сыплется и сыплется без остановки. Нервы сдают, и человек начинает волноваться, торопиться. Если не успеть за определенный период, то песок высыплется полностью. Замок-головоломку можно с легкостью перепрограммировать на всевозможные уровни сложности (в соответствии с разными возрастами). Таким образом, чтобы искусственно создать очередную проблему, достаточно просто переставить рычаги в произвольное исходное положение, завести таймер и хлопнуть крышку контейнера. Часы начинают отсчет. Следовательно, всякий раз последовательность, в которой нужно будет установить рычаги шифра, будет иная, а игра не успеет надоесть монотонностью. Таймеры можно установить на разнообразные интервалы времени.

Глава 2. ЧТО ТАКОЕ ИНТЕЛЛЕКТ, И У ВСЕХ ЛИ ОН ЕСТЬ

2.1. КАК РАБОТАЕТ МОЗГ ЧЕЛОВЕКА

Прежде чем начинать обстоятельно обсуждать проблемы развития интеллекта, давайте взглянем на собственный мозг.

Головной мозг человека представляет собой 1,1–1,4 кг нервных клеток, особую массу розового цвета. Нервные клетки представлены в основном нейронами, которые в реальности обладают серым цветом, и белыми глиальными клетками. Розовый цвет мозгу придают присутствующие там кровеносные сосуды. Мозг можно сравнить с большим грецким орехом, который поместили в черепную коробку. Череп представляется нам большой единой твердой костью. Но в действительности, в его состав входят 23 отдельные кости, которые очень плотно соединяются между собой. Место соединения представляет собой зигзагообразный шов. Кости черепа новорожденного примыкают не так плотно, и это, в свою очередь, дает возможность голове расти. Постепенно кости срастаются между собой. 8 расположенных в верхней части головы костей формируют крепкую черепную коробку. Она и защищает головной мозг, который находится внутри нее.

Головной мозг соединяется со **спинным мозгом**. Спинной мозг представляет собой довольно объемный пучок, состоящий из нервных клеток: этакий белый шнур диаметром около 1 см. Он расположен внутри всего позвоночного столба. В состав спинного мозга входит 31–33 сегмента. Нервные клетки, размещенные повсеместно в нашем теле, напрямую связаны со спинным мозгом, который представляет полученную от них информацию в головной мозг.

Головной и спинной мозг составляют центральную нервную систему человека.

Головной мозг «одет» тремя оболочками. Около черепа расположена твердая оболочка, основой которой является соединительная ткань. Далее следует паутинная оболочка, плотно обволакивающая мозг. Завершает все сосудистая оболочка, в точности копирующая каждую бороздку головного мозга. Пространственный промежуток между паутинной и сосудистой оболочками заполнен прозрачной спинномозговой жидкостью. Эта система исполняет роль своеобразного амортизатора.

В результате многочисленных исследований мозга и его функций ученые-физиологи разделили его на множество участков, присвоив каждому определенное название.

После шейного участка спинного мозга начинается отдел, который был назван стволовой частью мозга. Собственно, этот отдел и считается началом головного мозга. Стволовая часть состоит из продолговатого мозга, варолиева моста, мозжечка и среднего мозга.

Продолговатый мозг отвечает за немаловажные регуляторные функции головного мозга. Именно здесь находятся центры, которые регулируют кровяное давление, ритм сердца, процессы дыхания и глотания. Интересно то, что многими процессами можно управлять совершенно сознательно. Для примера возьмем функцию дыхания. На бессознательном уровне этот процесс контролируется продолговатым мозгом. Но стоит нам задуматься о том, как мы дышим, мы сами начинаем сознательно регулировать эту функцию организма. Мы можем начать дышать глубже или чаще, задержать дыхание. Стоит заметить, что задержка дыхания возможна лишь минуты на две. Затем человека просто заставит сделать вдох система, которая регулирует дыхание. Хотя ловцы жемчуга в Японии и другие ныряльщики без водолазного снаряжения способны задерживать дыхание более 5 мин. Но для этого необходимо долго тренироваться.

Многие знают, что левое и правое полушария мозга управляют противоположными половинами тела:

правая часть находится под контролем левой половины головного мозга, и наоборот.

Варолиев мост, бесцветный пучок из нервных волокон длиной 2,5 см, является продолжением продолговатого мозга. Именно здесь проходят нервные пути, связывающие передний и средний мозг с продолговатым и спинным. Отсюда идут лицевые и слуховые нервы. Кроме того, варолиев мост тесно связан с мозжечком.

Средний мозг, также имеющий длину около 2,5 см, держит под контролем немаловажные рефлекторные процессы, а именно реакцию зрачка на силу света.

Мозжечок (или маленький мозг) располагается в затылочной части головного мозга и занимает немного больше 10% от его совокупного объема. Он принимает участие в регулировании тех движений тела, которые совершаются рефлекторно.



Мозжечок позволяет нам принимать пищу, прыгать через скакалку, идти в определенном направлении.



В этом ему содействуют базальные ганглии – анатомически обособленные скопления нервных клеток, волокон и сопровождающей их ткани, которые передают информацию от мозжечка и обратно, а также помогают координировать сложные движения.

Стоит сказать о том, что акулы, а также некоторые птицы и рыбы имеют в своем распоряжении хорошо развитый мозжечок. Он помогает пеликану схватить из воды рыбу, лишь слегка коснувшись поверхности воды, а соколу – схватить свою добычу прямо в воздухе. Когда футболист проводит мяч в обход полузащитника, а фигурист выполняет тройной тулуп, они не подозревают о том, что за это должны благодарить свой мозжечок.

В состав лимбической системы, расположенной на самом верху мозгового ствола, входят: миндалина, мо-

золистое тело, свод, гиппокамп, маммиллярное тело, обонятельная луковица, подмозолистая извилина и некоторые ядра таламуса и гипоталамуса. Уже на ранних этапах эволюции у человека присутствовала лимбическая система. Многие ученые дали ей название «древний мозг млекопитающих».

Когда вы испытываете блаженство, гнев, обожание, любовь, волнение и иное – этот результат работы лимбической системы организма. Стимулом для работы этой системы является состояние человека: вы радуетесь чему-то приятному или, наоборот, чем-то раздражены. Но иногда недостаток каких-либо веществ, оказывающих влияние на работу головного мозга, может привести к различным негативным последствиям: дефицит, например серотонина приводит к депрессивным состояниям.

Кора больших полушарий похожа на большой шлем, который покрывает остальные части головного мозга. Продольная борозда разделяет кору полушарий на две равные части: правое и левое полушария головного мозга. В каждом полушарии выделяют несколько долей.

1. **Лобная** отвечает за усвоение навыков общественного поведения, а также за такие черты характера, как любознательность и страсть к планированию.

2. **Теменная** трактует информацию, которую получает от определенных органов чувств (кроме органов обоняния).

3. **Затылочная** обрабатывает зрительную информацию, которая поступает от органов зрения. Здесь информация о величине, конфигурации, окраске, расстоянии, поверхности, ходе расшифровывается. В итоге с помощью полученной информации формируется цельный образ.

4. **Височная** обрабатывает информацию, поступающую от органов слуха.

В 1861 г. французский врач **П. Брокá** принял пациента, который не мог говорить. После смерти пациента Брокá занимался исследованием его головного мозга.

В итоге ученый выявил поврежденный участок в левой лобной доле и пришел к заключению, что данный участок контролировал речевые навыки. В настоящее время эту область называют зоной Брока.

? По какой причине речевой аппарат человека может утратить свои функции?

Давно доказано, что творческие люди и левши имеют «руководителя» в виде правого полушария головного мозга, а логики и правши – левого. Именно кора доминантного полушария содержит центры управления речью.

Именно они несут ответственность за то, как воспринимается и воспроизводится человеком устная и письменная речь. Когда мы объясняемся, функционирует высокоорганизованная система, которая состоит из черепно-мозговых нервов и управляет «разговорными» мышцами.

К примеру, для того чтобы сказать «ой», нужна слаженная работа приблизительно 80 мышц. Если какая-нибудь болезнь коснулась речевых центров в коре головного мозга, начинает активно развиваться **афазия** – расстройство речи. Если развивается **сенсорная афазия**, человек прекращает ориентироваться в чужой устной и письменной речи. Но при этом он сохраняет способность к произношению отдельных фраз. Однако целиком и полностью держать под контролем свою речь он не может, и проявляется это в неимоверной говорливости, так называемой словесной окрошке. **Моторная афазия** характеризуется немотой или речевыми затруднениями. При этом ограничивается словарный запас, при общении человек тяжело подбирает необходимые слова. Такие же затруднения появляются и при письме. Тем не менее осмысление собственных и чужих фраз остается. И наконец, еще одна форма афазии – **амнестическая**, когда человек не может вспомнить названия предметов или вещей. В 1871 г. врач-невролог из Гер-

мании **К. Вернике** наблюдал пациентов, которые отвечали на поставленные вопросы бессмысленным набором звуков. Это было вызвано повреждением зоны, которая находилась вблизи зоны Брока. И заболевание, и участок мозга называли именем Вернике.

Таким образом:

- 1) мозг контролирует движения тела, мысли и различные чувства человека;
- 2) ствол головного мозга, мозжечок, лимбическую систему и кору больших полушарий можно считать основными составляющими головного мозга;
- 3) мозжечок отвечает за правильность движений;
- 4) эмоции находятся под контролем лимбической системы.



Ваш словарь³

Нейроны – клетки, которые передают информацию по всему телу.

Глиальные клетки – клетки, обеспечивающие поддержку, защиту и питание нейронов.

Продолговатый мозг – часть ствола головного мозга, которая внизу переходит в спинной мозг, а вверх – в варолиев мост.

Варолиев мост служит мостом для обмена информацией и командами между спинным и головным мозгом.

Средний мозг – расположен на вершине ствола головного мозга.

Нейробиолог – ученый, который занимается исследованиями мозга.

Мозг: цифровые данные

Масса человеческого мозга составляет всего 2% от массы тела.

³Полный справочник школьника. 5–11 классы – Ростов на Дону: Издательский дом «Владис», 2005.

Как мы уже говорили, мыслительный орган взрослых людей для полноценной деятельности затрачивает примерно 20% всей энергии, которую организм человека получает вместе с продуктами питания. Орган мысли годовалого ребенка затрачивает около 60–70% той энергии, которую получает его организм. Кроме того, в мозг человека поступает 15% кислорода, который вдыхает человек.

Человек имеет мозг, объем которого в 9 раз больше, чем у наших братьев меньших, имеющих аналогичную комплекцию.



Если взять прошедшие 4 млн лет, то масса мыслительного органа гоминидов увеличилась в 3–4 раза⁴:

- 1) мозг австралопитека весил 450 г;
- 2) мозг *Homo habilis* весил 600–700 г;
- 3) мозг *Homo erectus* весил 800–1000 г;
- 4) мозг неандертальца весил 1100–1800 г;
- 5) мозг современного человека весит 1400–2000 г;
- 6) средний показатель равен 1300–1400 г.

2.2. МОЖНО ЛИ ИЗМЕРИТЬ ИНТЕЛЛЕКТ

Одним из подходов к анализу индивидуальных различий стала разработка тестов интеллекта, которые теперь широко используются в разных странах. Результаты тестирования испытуемым, как правило, представляют в виде IQ (коэффициента интеллектуального развития).

Тестами интеллекта зачастую пользуются психологи и психиатры, которые проводят анализ умственных способностей пациентов. Ими же пользуются педагоги для того, чтобы оценить способности детей

⁴Мир вокруг нас: Беседы о мире и его законах. М.: Политиздат, 1976.

кучебе. Служба персонала организаций с помощью тестов интеллекта отбирает перспективных работников.



При грамотном применении тесты интеллекта дают верную диагностическую информацию об умственных способностях, которые в противном случае могли бы быть неправильно оценены.

Свое развитие стандартизированные тесты для выявления уровня интеллекта получили с началом исследований французского ученого **Альфреда Бине**. Это было начало XX в.

А. Бине составил набор тестов, при выполнении которых оцениваются мышление, память, словарный запас и другие когнитивные способности, наличие которых необходимо для занятий в школе. Результаты тестов Бине соответствовали школьным достижениям. Ребенок, с успехом справлявшийся с заданиями этих тестов, хорошо успевал в школе.

Бине не задавался целью разработать тест для изучения IQ, он просто постарался обнаружить среди детей тех, у кого, возможно, появятся сложности при обучении в школе.

Он подвергал анализу навыки, которые, как он считал, являлись наиболее важными для успешного обучения в школе. Вслед за тем Бине трудился над разработкой тестов, которые помогли бы измерить эти способности. Он подбирал тесты таким образом, чтобы выполнение заданий адекватно показало разницу между учащимися определенного класса.

Чересчур легкие и не в меру трудные задания тестов не принесли никакой пользы, потому что испытуемые или не могли выполнить задания, или с легкостью преодолевали «трудности». Вследствие этого появилась необходимость создания тестов, отличных для каждого класса.

Эти тесты должны были не только различить уровни успеваемости, но и дать прогноз того, как в дальнейшем изменится успеваемость ребенка в школе. Следует отметить, что этот уровень исследования не имеет ничего общего с тем, что все в настоящее время называют измерением интеллекта.

Тесты Альфреда Бине были с успехом апробированы многими психологами. Этими заданиями быстро вооружились английские и американские психологи. Результаты тестов решили обозначить единым понятием. Это всем известное сочетание «**коэффициент интеллекта**» или аббревиатура «**IQ**».

Как будет сказано ниже, IQ высчитывался с помощью составления пропорции показателей умственного развития и данных хронологического возраста, результат которой умножен на 100. В настоящее время личный IQ можно рассчитать другими методами, но все они прибегают к помощи шкалы в 100 единиц и учитывают стандартное отклонение 16.



Что можно сказать о тестах на IQ?

1. Результаты тестов – это не просто элементарные показатели успеваемости в учебных заведениях, они еще показывают уровень фундаментальных интеллектуальных способностей.

2. Основой этих способностей является так называемый обобщенный фактор (обычно его обозначают в виде «g»). Под этим фактором понимают уровень общего развития интеллекта.

3. В представленной концепции одной из главных является точка зрения о том, что общее развитие уровня интеллекта передается на генетическом уровне. Вторичные результаты могут отличаться от первых по причине сложившихся обстоятельств или из-за просчетов, допущенных во время подсчитывания баллов. Но по теории стопроцентно верные подсчеты неизменно выдавали бы постоянный итог при условии, что изучаться будет один и тот же индивид.

4. Интеллект нельзя рассматривать в виде простого статистического показателя научных достижений. Он является их основой, как правило самой важной. Именно поэтому то обстоятельство, что иногда студенты не выдают результатов, которые были предсказаны благодаря тестам IQ, может подтолкнуть к выводу о том, что слабоуспевающие попросту не заставляют работать свой мозг по полной программе.

Люди имеют в своем распоряжении многочисленные интеллектуальные способности. Большинство из них без проблем коррелируют друг с другом.



Хотя тесты IQ и могут представить общий результат, они определяют уровень не одного отдельного навыка.



На протяжении 50 лет аналогичные тесты были составлены как для детей всех возрастных категорий, так и для взрослых людей. Эти тесты применялись во всевозможных случаях, которые были связаны с получением образования и зачислением на службу.

Со временем тесты интеллекта существенно изменились. Но основы, которые использовались для их построения, остались неизменными. Отбирая материал, который отвечает умственным возможностям определенного возраста, специалисты составляют тесты для взрослых людей или детей. В состав обычного теста для ребенка школьного возраста входят задачи, которые требуют вербальных умений, способности оперировать математическими терминами и понятиями. Кроме этого, дети должны уметь абстрактно рассуждать, а также иметь определенный запас фактических сведений.

Тестирование может оказать неоценимую помощь в тех случаях, когда необходимо принять педагогические решения или решения, которые связаны с профессиональным отбором.

О надежности теста говорит стабильность получаемых в итоге результатов. Надежность оценивается через сравнение итогов тестирования одних и тех же людей.



Тестирование должно проходить в разное время, причем и предлагаемые задания не должны быть одинаковыми.

Если на определенные тестовые задания не удастся получить стабильно верных ответов, их необходимо убрать. Надежность теста передает, как полученные результаты отображают как раз то, что необходимо было измерить. Разработать надежный и значимый тест – сложная задача.

Трудности возникают из-за того, что само определение понятия «интеллект» многие ученые считают спорным. Поэтому составители тестов зачастую определяют надежность тестов (их валидность) статистически, т. е. они определяют, будет ли выполнение заданий теста взаимосвязано (коррелировать) с выполнением задач, которые тоже требуют определенных умственных способностей, а именно с достижениями во время школьных занятий. Те задания, по отношению к которым такого факта не наблюдается, подлежат замене на более подходящие. Другими словами, основой тестов интеллекта является очень скрупулезный отбор и оценка заданий, их составляющих.



Тесты интеллекта, которые измеряют способности, не походят на тесты достижений, которые измеряют знания, полученные в школе.

Расшифровка полученных результатов полностью зависит от того, какие критерии используются. Подобные критерии (образцы, или эталоны, решения) утверждаются для любого теста путем проведения стандартной выборки. После этого индивидуальным

результатам дается оценка. Ее получают, сравнивая, как с этим же тестом справились сверстники из группы стандартной выборки. Эталонные показатели выражаются с помощью процентиля, умственного возраста и стандартных оценок. Процентили свидетельствуют о проценте людей в стандартной выборке, которые имеют показатели ниже представленного уровня. Например, если 60% людей в группе стандартной выборки выполняют правильно меньше 15 заданий теста, то показатель «15» должен соответствовать 60 процентилям. Умственный возраст (УВ) можно определить с помощью средних показателей определенных возрастных групп, т. е. если для 13-летних значение среднего показателя равно 35, то у человека, который показал результат 35, умственное развитие будет соответствовать 13 годам.

IQ можно определить с помощью следующей формулы:

$$IQ = UB : XB \times 100,$$

где XB – настоящий, или хронологический, возраст (потому-то IQ и получил название коэффициента интеллектуального развития).

Так, 10-летний ребенок, показывающий результаты 13-летнего, будет обладать УВ = 13 и IQ = 130 (13 : 10 × 100).

Позже эту традиционную методику измерения заменили стандартной оценкой. В этом случае разница между качеством выполнения тестовых заданий конкретным человеком и средним уровнем выполнения выражена с помощью единиц стандартного отклонения.

Примерно 68% от общего числа испытуемых обладают IQ от 85 до 115.



Очень важным является тот факт, что стандартные баллы считаются нормативными, т. е. они показывают

личный результат в сравнении со статистическим результатом, который соответствует определенной возрастной группе, а не абсолютному уровню выполнения упражнений.

Отдельные характеристики IQ достаточно хорошо изучены учеными. Настоящий показатель неизменен в течение всей жизни, хотя известны исключения. Данные, полученные в результате измерения интеллекта в младенчестве, не коррелируют с IQ в младшем школьном возрасте.

Такая ситуация вполне объяснима: у грудных детей оценивают сенсорное развитие или двигательные способности, а при тестировании детей старшего возраста учитываются не просто вербальные навыки, а умение находить решение определенных задач.

 Многие люди обладают IQ, который более или менее устойчив примерно с середины детской стадии и до начала зрелости.

Тем не менее часто наблюдается разброс, который превышает 15 единиц. В подростковом периоде и в начале взрослой жизни обычно увеличиваются средние показатели выполнения тестовых задач. Далее эти показатели в основном остаются неизменными. Небольшое понижение случается лишь после 60 лет. Это происходит за счет задач, для решения которых требуется гибкость мышления.

У людей с хорошим здоровьем уровень интеллекта понижается незначительно даже в глубокой старости.



Вычисленные значения IQ в значительной мере коррелируют с результатами школьной успеваемости, зависят от количества лет, которые были потрачены на учебу, и в меньшей мере зависят от успехов, достигну-

тых на трудовой ниве. Факт, что аналогичные взаимосвязи статистически важны, иногда является свидетельством надежности теста, а также подтверждает, что от IQ имеют зависимость достижения школьных и трудовых лет.

 Индивидуальные отличия в IQ поясняют только четвертую часть видоизменений в показателях по школьным достижениям.

Тот факт, что IQ непосредственно имеет связь с указанными выше показателями, не очевиден. Высокий IQ необходим иной раз для того, чтобы быть зачисленным в престижное учебное заведение или на хорошее рабочее место. Таким образом, позитивная корреляция, которую можно наблюдать между IQ и достижениями в учебе и трудовой деятельности, объясняется скорее всего тем, каким образом используются результаты тестирования, а не тем, как умственные способности влияют на успехи в учебе и на службе.

Тесты для изучения интеллекта широко применяются для характеристики схожести и отличий между некоторыми группами людей.

 Мужчины и женщины в основном не отличаются по IQ. Тем не менее многие тестовые задания намеренно подбирали так, чтобы была возможность свести различия на нет. И все-таки в ряде задач эти отличия обнаруживаются.



Например, взрослые женщины успешнее мужчин справляются с вербальными заданиями (такими, как подбор антонимов) и хуже, чем мужчины, выполняют зрительно-пространственные упражнения и количественные задачи (сюда относится решение нестан-

дартных математических задач). Также были обнаружены отличия среди расовых и этнических групп.



Отчего люди, прилагая равные старания в определенной области, в итоге добиваются неодинаковых результатов?

Это происходит от того, что они имеют различные интеллектуальные способности. Психологи разработали множество текстов для измерения этих различий.

Идея измерения ума возникла 100 лет назад в условиях элитарного индустриального общества. В 1939 г. была опубликована шкала интеллекта Векслера-Белльвю. В 1977 г. **А. Кауфман**, пересмотрев Векслеровскую шкалу интеллекта, разработал новый интеллектуальный тест – оценочную батарею Кауфмана. Эти две шкалы являются наиболее широко используемыми тестами для оценки интеллекта.

Тесты интеллекта позволяют предсказать не только успешность обучения в школе, но и эффективность на рабочих местах.



Работники с высоким IQ более успешно справляются со своими профессиональными обязанностями.

С давних пор высокий IQ принято было считать залогом всяческих успехов. В начале 1920-х гг. в США было проведено исследование. Отобрали около полутора тысяч школьников, показавших наиболее высокие результаты по тестам интеллекта. Они все добились высокого социального статуса, но ни один из обследуемых не проявил исключительного таланта в области науки или искусства, не создал ничего, что можно было бы рассматривать как значительный вклад в мировую культуру.

В то же время был обнаружен один ребенок, который несколько не дотянул до требования баллов,

однако в последующей жизни достиг того, что не удалось никому из избранных – стал лауреатом Нобелевской премии.

Вообще, что касается IQ нобелевских лауреатов, то он, оказывается, отнюдь не запредельно высок и составляет в среднем 136 баллов. Психологи утверждают, что IQ великого А. Эйнштейна был равен 200 баллам. Люди с таким интеллектом встречаются в мире очень редко. В Книге рекордов Гиннеса самый высокий IQ – 228 – зафиксирован в 1989 г. у 43-летней американки **Мэрилин Во Саван**.

Мэрилин появилась на свет 11 августа 1946 года. Ее фамилию можно перевести с французского как «мудрец». Ее прародители с материнской стороны и со стороны отца отличались интеллигентностью и высокими умственными способностями. Нужно отметить, что ее родители не имели высшего образования. А сама Мэрилин не закончила обучение в институте, ее терпения хватило на 2 года. Отец Мэрилин всегда говорил, что университет – это **«место, где можно изучать профессию, но нельзя развить интеллект»**. Сама Мэрилин уверена, что умственные способности человека не зависят от объема знаний, которые нередко без определенной системы размещены в отделах головного мозга. Нередки случаи, когда люди, имеющие поистине энциклопедические знания, не умеют применять их с пользой.

В данное время Мэрилин заведует колонкой «Спроси Мэрилин» в известном журнале «Парад». Она выпускает пользующиеся популярностью книги. С Мэрилин можно связаться и по Интернету. Там она открыла свою страницу, где дает ответы на вопросы, которые получает со всего света.

Несколько лет назад она связала свою судьбу с биологом **Робертом Джарвиком**. Он известен как ученый, который подарил миру первое искусственное сердце. Уровень его IQ – 180 единиц.

У Мэрилин уже довольно взрослый сын. Уровень его IQ – 164 единицы. Она утверждает, что передача умственных способностей по наследству вероятна на

40–60%. Кроме того, уровень интеллекта можно поднять в среднем на 20% – этому способствует правильное питание.

Когда Мэрилин задали вопрос о том, что же такое ум, она сказала такие слова: «Сущность ума – в способности искать истину, не поддаваясь религиозным, семейным, социальным, иным предрассудкам. Для этого нужна смелость и эмоциональная стабильность. Меня считают гением, интеллектуалом, потому что я оцениваю события холодным, объективным, ледяным взглядом... Живопись, скульптура и прочие визуальные искусства – это не творчество, а только выражение эмоций, они ничего общего не имеют с интеллектом. Дисциплины, которые объективно связаны с интеллектом, – это математика и ядерная физика».

Историки выяснили, что уже в VII в. в Китае использовали первые тесты на выявление уровня интеллекта: с их помощью выясняли уровень способностей чиновников.

А вот для своих постоянных читателей Мэрилин разработала тоже интеллектуальный юмористический тест.



1. Отмечают ли 23 февраля в Англии?
2. Сколько дней рождения имеет средний человек?
3. В некоторых месяцах 31 день, в других 30 дней, сколько месяцев имеют 28 дней?
4. Почему человек, живущий на Украине, не может быть похороненным в России?
5. Может ли мужчина, живущий в Бердичеве, жениться на сестре своей вдовы, живущей во Владивостоке?

6. Разделите 30 на 0,5 и прибавьте 10.
7. Мужчина построил треугольный дом. Все стороны выходят на южную сторону. Большой медведь шел мимо, какого он цвета?
8. Имеются три яблока, вы убрали два, сколько теперь яблок у вас имеется?
9. Если у вас есть одна-единственная спичка и вы входите в темную комнату, где находятся масляная лампа, керосиновая лампа и охапка дров в камине, что вы зажжете первым?
10. Как далеко собака может забежать в лес?
11. Сколько животных Моисей взял в свой ковчег?
12. Какая была фамилия президента в 1950 г.?
13. Винни-Пух – это свинья или кабан?



1. Да.
2. Один.
3. 12 месяцев.
4. Потому, что он жив.
5. Нет. Он живой, у него вдовы нет.
6. 70.
7. Дом на Северном полюсе – медведь белого цвета.
8. Два.
9. Спичку.
10. До середины леса. Дальше она будет бежать из леса.
11. Ни одного, животных брал в ковчег Ной.
12. Такая же, как и сейчас.
13. Медведь.

Неизвестной домохозяйке из Бразилии принадлежит второе место в этой номинации. Недавно в прессе было сообщение о болгарке **Даниэле Силигдгиевой**, чей IQ равен эйнштейновскому. За свою жизнь она получила пять магистерских степеней. Но сейчас она пребывает в статусе домохозяйки, так как работодате-

лей такой пункт в ее резюме, как высочайший IQ, не столько привлекает, сколько отпугивает.

В последние несколько лет проблема IQ снова привлекла к себе повышенное внимание и стала предметом сотен научных и публицистических работ. В конце XX в. огромной популярностью пользовались художественные произведения, затрагивавшие проблему ума. Самое яркое из них – роман *У. Прума* «Форрест Гамп», более известный у нас в виде блестящей экранизации с Томом Хэнксом в главной роли. Развитие сюжета строится на том, как простота в общении и непринужденность поведения олигофрена помогают ему добраться до определенных вершин: он становится национальным героем, и к тому же сказочно богатым.

ТОТ, КТО ИЗМЕРИЛ ИНТЕЛЛЕКТ

Ханс Юрген Айзенк – это тот человек, причем единственный в целом свете, который на провокационный вопрос «А какой у вас IQ?» мог без церемоний ответить: «Несомненно, высокий. Потому что это я его изобрел». Профессор никогда в жизни не страдал излишней скромностью. Резко отзывался о работах Зигмунда Фрейда и самого института психоанализа. Ему доставляло огромное удовольствие перечить общественному мнению. Айзенку никогда не нравились идеи фашизма, но часто из его уст раздавались тезисы, которые можно было назвать близкими к мировоззрению национал-социалистов. Среди них теория о расовых различиях и о том, как они влияют на уровень интеллекта. Даже онкологов он ухитрился восстановить против себя: взял и написал несколько статей, в которых смело опровергнул высказывания о связях между курением и раковыми опухолями.

Психологом Ханс Юрген Айзенк стал по воле случая. Появился на свет он в 1916 г., в Германии. Вся семья была связана с искусством: бабушка его пела в оперном театре, мать – известная актриса немого кино, отец – знаменитый конференсье. Но у Ханса

Юргена при всем при этом особого пристрастия к миру искусства не наблюдалось. Его прельщали занятия физикой. После завершения учебы в реальной гимназии он предполагал продолжать образование в Берлинском университете на отделении физики.

АЙЗЕНК ОБ ИНТЕЛЛЕКТЕ

В те времена часто можно было слышать разговоры о том, что интеллект – это что-то несуществующее, а значит, любые попытки его измерить будут бесплодны. Айзенк считал, что авторы этих высказываний совсем не разбираются в самой природе науки. Он всегда оговаривался, что совершенно не пытается материализовать интеллект. Айзенк никогда не утверждал, что интеллект существует наподобие тех предметов и объектов, которые окружают человека. Интеллект – научное представление. Человечеству известны так же определения гравитации, эфира, электричества, радиоволн. Человечеством понятия были придуманы для того, чтобы каким-то образом упорядочить нескончаемую вереницу будничных событий. А в Германии в то время у власти был Гитлер. Айзенк не принимал постулатов фашизма, но и к демократам не примыкал. Он не боялся высказывать свою точку зрения, никогда не скрывал своих позиций. Не всем это понравилось, и поэтому двери в высшие учебные заведения были для него закрыты.

Известно, что отчим Айзенка был евреем. Поэтому семье довелось поехать по Европе в качестве эмигрантов. Вначале они попали во Францию. В этой стране у молодого человека появилась возможность изучать французскую литературу и искусство. Но вскоре семья переехала в Англию. На первых порах Айзенкам там было очень неуютно.

Молодой Ханс Юрген пробовал себя в качестве репетитора и одновременно готовился к сдаче вступительных экзаменов на физический факультет Лондонского университета. Испытания он выдержал блестяще. Но, вероятно, что-то напугал: сдал абсолют-

но другие предметы. Заметим, что в высших учебных заведениях Германии были свои определенные условия для зачисления, а с британскими обычаями Айзенк просто не был знаком.

В результате студентом физического факультета он не стал, но возникла компромиссная версия – факультет психологии. Чтобы не терять еще год, отчаявшийся молодой человек решил: «Психология, говорят, тоже увлекательная штука».

Истории осталось неизвестно, какого ученого лишилась физика. А вот психологии достался один из самых талантливых ее исследователей. Это можно назвать первой случайностью.

Точно так же, по воле случая или вполне закономерно, Айзенк стал студентом психологического отделения, которым руководил профессор *К. Берг*. Этот известный ученый занимался психометрическими исследованиями.

Одну из своих первых дипломных работ Айзенк написал вместе с учителем. В ней он сопоставил два существовавших в то время способа исследования умственных способностей. Молодой человек доказывал, что они друг другу не противоречат. Много позднее весь научный мир согласился с его доводами. И в настоящее время этими постулатами руководствуются многие ученые мужи.

Прошло время, и Айзенк заработал степень бакалавра. Он был также известен как лучший студент своего курса. В возрасте 24 лет ему присваивают звание доктора психологии. Лондонский университет окончен. Молодого ученого пригласили продолжить исследовательскую работу в лазарет им. Г. Модсли. Прошло 6 лет, и Ханс Юрген Айзенк стал во главе образованного при госпитале Института психиатрии. *Объект его исследований* – клиническая психология. Молодой специалист занят реабилитацией покалеченных на поле брани бойцов. На этих же солдатах он ставит эксперименты, которые могут помочь при выявлении признаков болезней психики.

Как раз в этот период была заложена основа для будущего открытия Айзенка, которое он называл *«Трехфакторная теория личности»* (триада личностных свойств – экстраверсия – интроверсия, невротизм и психотизм – хорошо знакома психологам). Айзенк организует множество разнообразных исследований. Он сотрудничает с экспертами из разных областей. В результате Айзенк находит доказательства влияния определенных факторов на развитие преступного поведения и возникновение психических заболеваний. Он доказал, что некоторые факторы влияют на выбор профессии и определяют предрасположенность к несчастным случаям.

Опираясь на трехфакторную теорию личности, молодой ученый в дальнейшем разработал собственную психодиагностическую технологию – *«Manual of the Eysenck Personality Inventory»*. Айзенк постоянно говорил о том, что исследования он начал из-за несовершенства психиатрических диагнозов, которые существовали в то время.

КОЭФФИЦИЕНТ УСПЕХА

Айзенк уделял внимание всему: интересовался и клинической психологией, и поведенческой (бихевиристской) терапией, проявлял интерес к измерению личности.

Прославился Айзенк составлением тестов, направленных на измерение уровня коэффициента интеллекта – IQ.

Появление термина *«IQ»* – *«коэффициент интеллекта»* – заслуга Айзенка.

Когда Айзенка спросили, у какого человека больше шансов на выздоровление, он дал очень простой ответ. Оказывается, чаще выздоравливают те больные, которые не идут на поводу у своих болячек. Хуже тем, кто ведет себя пассивно.

Поразительно, но это те самые скандалисты, которые могут довести лечащего врача до состояния белого каления. Айзенк называл таких людей «суетливыми».

психопатами». «Симпатичные люди» с приличным поведением, по его словам, умирают чаще.

Уже к началу 1960-х гг. к аббревиатуре «IQ» пришла популярность. Коэффициент интеллекта находили и просто из интереса, и для того, чтобы взять сотрудника на службу. А сам ученый тоже стал персоной, популярной во всех слоях общества. Айзенка стали приглашать читать лекции в аудиториях самых престижных учебных заведений. В то время Айзенка считали хорошо обеспеченным человеком.

А Айзенк, несмотря ни на что, продолжал заниматься научными исследованиями. И как всегда, больше всего его привлекали природа интеллекта, а также индивидуальные отличия людей. Как раз вышеперечисленным проблемам он отдает предпочтение в большинстве своих работ. Айзенком был создан журнал «Личность и индивидуальные различия», а вслед за тем и Международное общество по изучению индивидуальных различий (ISSID).

Айзенк был человеком, который занимал необыкновенно активную жизненную позицию. Его внимание привлекли отдельные вопросы терапевтической работы с онкологическими больными. Результатом этой работы стало появление профессионального журнала «Поведенческие исследования и терапия». Там печатались труды, где обсуждались подобные вопросы.

И все же многие его не понимали. Ведь Айзенк без церемоний обращался с популярными в то время доктринами. В частности, он открыто высмеивал любимца публики того времени – Зигмунда Фрейда. Айзенк называл труды Фрейда художественной литературой. Непроста, дескать, венский профессор стал обладателем премии имени Гете. Айзенк вообще полагал, что **разговоры на кушетке** (психотерапия) – поистине бесполезная трата времени. Приведем несколько методов врачевания по Айзенку: «Вот пришел ко мне один больной с половым расстройством. Я порекомендовал ему посмотреть один фильм – и все у него прошло. Больные с неврозами выздоравливают сами по себе».

Следующий метод носит название **«Лечение отарацией»**: пациенту назначается электрошок и лекарства, которые вызывают удушье. Поразительно, но перед перспективой пыток болезнь отступала намного быстрее, чем при разговорах о снах и психологических потрясениях раннего детства уютно устроившись на диванчике.

Но такие способы лечения повергали коллег-психологов в шок.

? **А что же Айзенк?**

Совершенно не терзаясь комплексом вины, который был обязательным для каждого немца после войны, Айзенк энергично берется за исследования расовых различий. Ему пришлось в голову высчитать их влияние на умственные способности. Ученого постоянно интересовало, почему люди отличаются друг от друга. Айзенк говорил о том, что умственные способности находятся в прямой зависимости от генетической наследственности. А рассматривая расовые отличия, Айзенк в 1970-е гг. представил следующие факты: «В среднем IQ у черной расы на 15 пунктов ниже, чем у белой». Полученные цифры он объяснял специфическими свойствами генетического кода каждого организма.

Разумеется, к Айзенку немедленно приклеили ярлык фашиста и расиста. Много раз чтения лекций ученого заканчивались скандалами: Айзенка забрасывали тухлыми яйцами и гнилыми помидорами. Выступление в Сорбонне закончилось плачевно: слушатели снесли кафедру, а шестидесятилетнему профессору разбили очки и расквасили нос.

Ханс и Сиббила Айзенк разработали **тест «ОПРОСНИК РЕН»**. Наиболее популярен опросник EPI, предложенный авторами в 1963 г.

В тесте 101 вопрос, на которые испытуемые должны ответить «да» либо «нет» (в бланке для ответов проставить соответственные знаки «+» или «-»).

Тестовый материал
опросника

1. У Вас много различных хобби.
2. Вы обдумываете предварительно то, что собираетесь делать.
3. У Вас часто бывают спады и подъемы настроения.
4. Вы претендовали когда-нибудь на похвалу за то, что в действительности сделал другой человек.
5. Вы разговорчивый человек.
6. Вас беспокоило бы то, что вы залезли в долги.
7. Вам приходилось чувствовать себя несчастным человеком без особых на то причин.
8. Вам случалось когда-нибудь пожадничать, чтобы получить больше того, что вам полагалось.
9. Вы тщательно запираете дверь на ночь.
10. Вы считаете себя жизнерадостным человеком.
11. Увидев, как страдает ребенок, животное, Вы бы сильно расстроились.
12. Вы часто переживаете из-за того, что сделали или сказали что-то, чего не следовало бы делать и говорить.
13. Вы всегда исполняете свои обещания, даже если лично вам это очень неудобно.
14. Вы получили бы удовольствие, прыгая с парашютом.
15. Способны ли Вы дать волю чувствам и всюю повеселиться в шумной компании.
16. Вы раздражительны.
17. Вы когда-нибудь обвиняли кого-нибудь в том, в чем были виноваты вы сами.
18. Вам нравится знакомиться с новыми людьми.
19. Вы верите в пользу страхования.
20. Легко ли Вас обидеть.
21. Все ли Ваши привычки хороши и желательны.
22. Вы стараетесь быть в тени, находясь в обществе.

23. Стали бы Вы принимать средства, которые могут привести вас в необычное или опасное состояние (алкоголь, наркотики).

24. Вы часто испытываете такое состояние, когда все надоело.

25. Вам случалось брать вещь, принадлежащую другому лицу, будь это даже такая мелочь, как булавка или пуговица.

26. Вам нравится часто ходить к кому-нибудь в гости и бывать в обществе.

27. Вам доставляет удовольствие обижать тех, кого вы любите.

28. Вас часто беспокоит чувство вины.

29. Вам приходилось говорить о том, в чем вы плохо разбираетесь.

30. Вы обычно предпочитаете книги встречам с людьми.

31. У Вас есть явные враги.

32. Вы назвали бы себя нервным человеком.

33. Вы всегда извиняетесь, когда наругаете другому.

34. У Вас много друзей.

35. Вам нравится устраивать розыгрыши и шутки, которые иногда действительно могут причинить людям боль.

36. Вы беспокойный человек.

37. В детстве Вы всегда безропотно и немедленно выполняли то, что вам приказывали.

38. Вы считаете себя беззаботным человеком.

39. Много ли для Вас значат хорошие манеры и чистоплотность.

40. Волнуетесь ли Вы по поводу каких-либо ужасных событий, которые могли бы случиться, но не случились.

41. Вам случалось сломать или потерять чужую вещь.

42. Вы обычно первыми проявляете инициативу при знакомстве.

43. Можете ли Вы легко понять состояние человека, если он делится с вами заботами.

44. У Вас часто нервы бывают натянуты до предела.
45. Бросите ли Вы ненужную бумажку на пол, если под рукой нет корзины.
46. Вы больше молчите, находясь в обществе других людей.
47. Считаете ли Вы, что брак старомоден и его следует отменить.
48. Вы иногда чувствуете жалость к себе.
49. Вы иногда много хвастаетесь.
50. Вы легко можете внести оживление в довольно скучную компанию.
51. Раздражают ли вас осторожные водители.
52. Вы беспокоитесь о своем здоровье.
53. Вы говорили когда-нибудь плохо о другом человеке.
54. Вы любите пересказывать шутки и анекдоты своим друзьям.
55. Для Вас большинство пищевых продуктов одинаковы на вкус.
56. Бывает ли у Вас иногда дурное настроение.
57. Вы дерзили когда-нибудь своим родителям в детстве.
58. Вам нравится общаться с людьми.
59. Вы переживаете, если узнаете, что допустили ошибки в своей работе.
60. Вы страдаете от бессонницы.
61. Вы всегда моете руки перед едой.
62. Вы из тех людей, которые не лезут за словом в карман.
63. Вы предпочитаете приходить на встречу немного раньше назначенного срока.
64. Вы чувствуете себя апатичным, усталым без какой-либо причины.
65. Вы когда-нибудь плутовали в игре.
66. Вам нравится работа, требующая быстрых действий.
67. Ваша мать хороший человек (была хорошим человеком).
68. Часто ли вам кажется, что жизнь ужасно скучна.

69. Вы когда-нибудь воспользовались оплошностью другого человека в своих целях.
70. Вы часто берете на себя больше, чем позволяет время.
71. Есть ли люди, которые стараются избегать Вас.
72. Вас очень заботит ваша внешность.
73. Вы всегда вежливы, даже с неприятными людьми.
74. Считаете ли Вы, что люди затрачивают слишком много времени, чтобы обеспечивать свое будущее, откладывая сбережения, страхуя себя и свою жизнь.
75. Возникало ли у Вас когда-нибудь желание умереть.
76. Вы попытались бы избежать уплаты налога с дополнительного заработка, если бы были уверены, что Вас никогда не смогут уличить в этом.
77. Вы можете внести оживление в компанию.
78. Вы стараетесь не грубить людям.
79. Вы долго переживаете после случившегося конфуза.
80. Вы когда-нибудь настаивали на том, чтобы было по-вашему.
81. Вы часто приезжаете на вокзал в последнюю минуту перед отходом поезда.
82. Вы когда-нибудь намеренно говорили что-нибудь неприятное или обидное для человека.
83. Вас беспокоили ваши нервы.
84. Вам неприятно находиться среди людей, которые подшучивают над товарищами.
85. Вы легко теряете друзей по своей вине.
86. Вы часто испытываете чувство одиночества.
87. Всегда ли Ваши слова совпадают с делом.
88. Нравится ли Вам иногда дразнить животных.
89. Вы легко обижаетесь на замечания, касающиеся лично Вас и Вашей работы.
90. Жизнь без какой-либо опасности показалась бы вам слишком скучной.
91. Вы когда-нибудь опаздывали на свидание или на работу.
92. Вам нравятся суета и оживление вокруг Вас.

93. Вы хотите, чтобы люди боялись Вас.
 94. Верно ли, что Вы иногда полны энергии и все горит в руках, а иногда совсем вялы:
 95. Вы иногда откладываете на завтра то, что должны сделать сегодня.
 96. Считают ли Вас живым и веселым человеком.
 97. Часто ли Вам говорят неправду.
 98. Вы очень чувствительны к некоторым явлениям, событиям, вещам.
 99. Вы всегда готовы признать свои ошибки.
 100. Вам когда-нибудь бывало жалко животное, которое попало в капкан.
 101. Трудно ли Вам заполнять анкету.

При обработке опросника подсчитывается количество совпавших с «ключевыми» ответов испытуемого.



1. ШКАЛА ПСИХОТИЗМА

Ответы «нет» («—»): № 2, 6, 9, 11, 19, 39, 43, 59, 63, 67, 78, 100.

Ответы «да» («+»): № 14, 23, 27, 31, 35, 47, 51, 55, 71, 85, 88, 93, 97.

2. ШКАЛА ЭКСТРАВЕРСИИ-ИНТРОВЕРСИИ

Ответы «нет» («—»): № 22, 30, 46, 84.

Ответы «да» («+»): № 1, 5, 10, 15, 18, 26, 34, 38, 42, 50, 54, 58, 62, 66, 70, 74, 77, 81, 90, 92, 96.

3. ШКАЛА НЕЙТРОТИЗМА

Ответы «да» («+»): № 3, 7, 12, 16, 2, 24, 28, 32, 36, 4, 44, 48, 52, 56, 72, 75, 79, 83, 89, 94, 98.

4. ШКАЛА ИСКРЕННОСТИ

Ответы «нет» («—»): № 4, 8, 17, 25, 29, 41, 45, 49, 53, 57, 65, 69, 76, 80, 82, 91, 95.

Ответы «да» («+»): № 13, 21, 33, 37, 61, 73, 87, 99.

Высокие оценки **экстраверсия-интроверсия** соответствуют экстравертированному типу, низкие – интровертированному. Средний показатель – 7–15 баллов.

Высокие показатели **невротизма** говорят о психической неустойчивости. Средние показатели – 8–16 баллов.

Высокие оценки **психотизма** говорят о высокой конфликтности. Средние значения – 5–12 баллов.

Если показатели **искренности** превышает 10, то результаты обследования неправдивые. Ответящему на вопросы следует давать ответы более точные.

О ВРЕДЕ КУРЕНИЯ

Айзенк, наверное, не мог обходиться без скандалов. Еще в 1970-е гг. психолог издал труд, где приводил доказательства того, что никотиновая зависимость не влияет на развитие рака. «Курение и рак легких одновременно являются симптомами одного и того же расстройства личности, возможно генетического происхождения. Раком болеют не от сигарет и не от дурной жизни. Дело в другом. Тип личности, склонной к заболеванию раком, характеризуется неспособностью выражать эмоции, ощущениями безнадежности, беспомощности и депрессиями, а также неправильными реакциями на стрессы. Тип личности, склонной к заболеванию сосудов сердца, в большинстве случаев характеризуется злобой, агрессивностью и враждебностью».

Но в то время ученые полагали, что курение и рак прямо связаны между собой: рак является следствием курения. Эта статья была переведена на разные языки, а ее публикация вызвала ожесточенную полемику. И снова, по прошествии 20 лет, Айзенк привлек к себе внимание общественности, представив на всеобщее обсуждение результаты исследования, которое спонсировала крупная табачная корпорация: никотин безвреден, а тем, кто испытывает приступы ярости, постоянно впадает в депрессию и вечно всего боится, онкологические заболевания обеспечены.

Профессор Айзенк скончался в 1997 г. в возрасте 81 года. Причина смерти – опухоль головного мозга. Что примечательно, сам профессор никогда не выкуривал ни одной сигареты.

2.3. ИНТЕЛЛЕКТ У ЖЕНЩИН И МУЖЧИН

Влияют ли на интеллект половые признаки?

Все попытки выяснить, откуда появляются различия между мужчинами и женщинами на социальном уровне сводятся к следующему:

- 1) различия биологического (генетического) характера между мужчинами и женщинами являются основным фактором;
- 2) социальные условия создают благоприятную обстановку для превалирования мужчин.

Традиционный способ организации воспитания и выполнение определенных обязанностей предоставляют больше шансов для развития способностей мужчин.



Если принять во внимание последнее высказывание, опять-таки появляется вопрос: так откуда же берутся обстоятельства, которые благоприятно влияют на развитие способностей у лиц мужского пола?

Генетики считают, что мужчины показывают себя носителями таких качеств, которые можно назвать прогрессивными, а женщины являются носителями консервативных черт.

Феминистки ставят в вину мужчинам-исследователям их склонность истолковывать итоги проведенных исследований с чисто мужских позиций относительно женщин. В свою очередь мужчины-психологи проявляют нетерпимость к стремлениям подвести причины различия в степени развития познавательных

и иных процессов к общественным. Выяснилось, что женщины показывают лучшие результаты при выполнении тестов на скорость восприятия знаковой информации и изображений. Они лучше могут запомнить локализацию объектов в пространстве, их взаимное местоположение.

 *Как правило, женщины превосходят мужчин при выполнении заданий в тестах на скорость переисчисления предметов одной категории.*

Более того, известно, что у женщин лучше сформирована тонкая моторика. Они так же лучше, чем мужчины, т. е. с большей скоростью, выполняют арифметические операции («Арифметический тест»).

Но мужчины значительно качественнее, чем женщины, выполняют задания тестов, направленных на выяснение уровня пространственного мышления.

Это имеет отношение в первую очередь к упражнениям, для выполнения которых требуется наличие пространственного мышления. Мужчины намного лучше выполняют упражнения, связанные с различением и поиском элементарных образов, скрытых в сложных. Они лучше, чем женщины, выполняют тесты, направленные на оценивание математических способностей.

Ученые Чикагского университета **К. Кернз** и **Ш. Беренбиери** выяснили, что половые различия играют немаловажную роль в успешности выполнения заданий на выявление уровня пространственного мышления. В научном мире давно известно, что половые гормоны оказывают влияние на органическое развитие мозга с доисторических времен. Именно поэтому воздействие среды нельзя изолировать от специфики физиологического созревания.

Когда ученые предложили для решения задачи, в которых необходимо было запомнить маршрут, выяснилось, что мужчины быстрее запоминают маршрут.

рут, тогда как женщины лучше запоминают дорожные ориентиры. Сначала ученые считали, что пространственный и математический интеллекты можно назвать вторичными половыми признаками мужчины, потому что при изучении этих способностей отмечаются самые большие половые различия. Как выяснили Дж. Стенли и его помощники, превосходство мужчин над женщинами по уровню развития этих способностей можно выразить отношением 2 : 1. Тот факт, что эти отличия в пространственном мышлении проявляются еще до полового созревания, подтверждают многочисленные опыты и исследования.

Мальчики уже в 8–9-летнем возрасте хорошо ориентируются в пространстве. Если 6-летним детям дать задание сконструировать трехмерную модель классного кабинета, то мальчики успешнее справятся с заданием, чем девочки.

Если говорить о **математических способностях**, то различия между мальчиками и девочками до подросткового возраста не столь заметны, они проявляются лишь в 11–12 лет (при решении задач повышенной сложности и в тех случаях, когда есть необходимость в математическом творчестве) и с возрастом становятся все заметнее.

Хотя некоторые ученые пытаются связать высокий уровень математических способностей мальчиков с формированием у них зрительно-пространственного интеллекта, но, как это выяснится далее, скорее всего это всевозможные способности психофизиологического механизма, который их обеспечивает. Не имели успеха попытки объяснения высокого качества выполнения математических тестов различным уровнем математической подготовки, следованием социальным стереотипам (математика – профессия не для женщин и др.).



Девочки, которые благополучно окончили математические курсы, в 3 раза реже мальчиков хотят найти работу именно в этой области.

Кроме этого, из 2000 математически талантливых детей школьного возраста в США девочки в 2 раза реже останавливают свой выбор на профессии математика. При выполнении математических заданий девочки проявляют больше беспокойства, чем мальчики. Они объясняют успехи и неудачи внешними обстоятельствами (сложностью заданий), а мальчики – личными способностями. Различия в математических навыках носят сложный характер. Первоначально девочки превосходят мальчиков в математических вычислениях, но позднее юноши превосходят девушек в решении задач.



Поскольку математика традиционно считается мужской областью, юноши уверены в своих математических способностях и им нравится решать новые задачи, тогда как девушкам недостает уверенности в своих математических навыках.



Некоторые ученые пытались объяснить эти различия особенностями самой личности, а именно половой ролью, которую выполняет индивид: мужеподобные женщины лучше справлялись с тестами, для выполнения которых требовались математические способности.

Доказан тот факт, что женщины, у которых преобладают мужские черты характера, достигают значительных успехов на научной стезе, чем женщины с обычным набором женских особенностей характера.



Почему?

Отчасти объяснение может лежать в области биологии. Левое полушарие головного мозга, в котором сосредоточены все центры речи, возможно, быстрее

созревает у девушек. Однако опыт тоже нельзя не принимать в расчет. Чтение, например, часто считается типичным занятием девушек. Следовательно, девушки более склонны, чем юноши, тратить время и усилия на то, чтобы овладеть вербальными навыками.



Разный уровень вербальных способностей у лиц женского и мужского пола сохраняется и в старости.



За последние 20 лет разница между результатами, полученными после выполнения тестов на выявление уровня пространственного мышления, стала меньше. И все же **Т. Л. Хилтон** в 1985 г., протестировав 23 тыс. испытуемых, выявила значительные различия между юношами и девушками при выполнении вышеуказанных тестов.

Очень любопытные результаты получены при сопоставлении мужчин с гомосексуальными и гетеросексуальными наклонностями. Если судить по результатам выполнения тестов на выявление уровня структуры интеллекта, то гомосексуалы находятся как бы посередине шкалы «мужчина – женщина». Да, эта категория людей хуже справляется с тестами на выявление уровня пространственного интеллекта, но зато гораздо лучше других справляется с заданиями на скорость перечисления объектов одной группы. Интересно, что при выполнении тестов на изучение словарного запаса и вербальных представлений различия практически отсутствуют.

Особого интереса достойны итоги проведенных исследований о влиянии гормонального фона на успешность выполнения определенных заданий. Женщинам успешно выполнить задания на пространственное мышление помогает высокий уровень тестостерона в крови. У мужчин эта зависимость обратная. Лучше справляются с математическими тестами мужчины, имеющие низкий уровень тестостеро-

на, те, у кого уровень этого гормона довольно высок, справляются хуже. У женщин такой зависимости не обнаружено.

Опытным путем доказано, что девочки, имеющие высокий уровень андрогенов, лучше справляются с тестами на выявление уровня пространственного мышления, чем их «обыкновенные» ровесницы.



Своеобразные обследования провел **Р. Л. Вудфорд**. Он предлагал задания на пространственное мышление женщинам до родов и после них: ведь именно в это время прослеживается предельное колебание степени содержания гормонов в организме. Как только уровень эстрогенов в крови женщин снижался, качество выполнения пространственных тестов резко возрастало. Другие авторы в своих исследованиях выявили понижение умственной активности в период предменструальной и менструальной фазы цикла. Если брать математические способности, то у мужчин прослеживается обратная зависимость между уровнем гормонов и успешным выполнением заданий, а у женщин такая связь отсутствует.

Стремления и попытки одолеть разность полов, как правило, иницируют ученые-женщины. **Д. П. Уабер** высказала предположение о том, что на успешное выполнение тестов влияет не возраст, а индивидуальная скорость полового созревания организма (этот процесс контролируют гормоны). Таким образом, те люди, которые опережают по развитию ровесников, соответственно должны лучше справляться с заданиями вербальных тестов, чем пространственных. Так как девочки перегоняют мальчиков в развитии, их языковые навыки главенствуют над пространственными.

Д. П. Уабер с успехом подтвердила свое предположение, но, кроме нее, никто к ее данным интереса не проявил.

В 1983 г. ученый Калифорнийского института **Валерия Шут** организовала «критическое исследование». Она сумела доказать, что женщины, имеющие высокий уровень андрогенов, в самом деле лучше справляются с пространственными тестами, а у мужчин зависимость имеет обратный вид: чем меньше содержится андрогенов в крови, тем лучше мужчина справляется с тестом, который содержит задания на пространственное мышление!

Некоторые авторы заинтересованы в выдвигании концепции «**оптимума**» гормонального фона.

Проблема ориентации в пространстве запутана еще больше. В 1961 г. **Р. В. Стэнфорд** получил данные, которые доказывают следующее: способности к пространственному мышлению передаются от матери к сыну и от отца к дочери, но никогда отец не сможет передать это сыну. Эти результаты привели его к мысли о существовании генетического устройства, которое способствует наследованию пространственных способностей. И все же **Д. Гудинаф** и его коллеги при помощи метода генетических маркеров показали, что пространственные способности решительным образом отличаются друг от друга механизмом наследования. Известны и другие эпизоды генетических и гормональных отклонений. Примером тому является синдром Шерешевского–Тернера, ХО-синдром, мужской псевдогермафродитизм.

Ученые исследовали клинику поражения отдельных участков коры больших полушарий головного мозга и выявили, какую роль играют не только передние и задние отделы коры, а также правое и левое полушария при исполнении когнитивных функций лицами мужского и женского пола.

Чтобы понять смысл слов, мужчины используют преимущественно ресурсы левого полушария, а женщины — обоих.



У женщин преобладает передняя локализация системы избрания действий (сенсомоторная регуляция), а у мужчин — задняя. Поэтому в случаях повреждения задних отделов головного мозга мужчины плохо справляются с тестом «Кубики Косса» (сложение фигур по данному примеру), а у женщин такой же эффект прослеживается при повреждении передних отделов.

Согласно концепции **Н. Ленсделла**, которая подтверждена его личными наблюдениями за пациентами с заболеванием эпилепсией и результатами новейших исследований, отделы мозга, которые контролируют пространственные и вербальные способности, в мужском организме расположены в противоположном полушарии, а в женском организме приблизительно поровну присутствуют в обоих полушариях. Поэтому повреждение левого полушария мужского организма изменяет результаты выполнения вербальных тестов, а повреждение правого полушария — невербальных задач не в лучшую сторону. У женщин же качество выполнения вербальных и невербальных тестов не зависит от того, что полушарие может быть поврежденным. Кроме того, девочки способны одинаково успешно и левой и правой рукой определить на ощупь предметы, в то время как мальчики значительно качественнее выполняют эти задания с помощью левой руки.

Самое распространенное объяснение настоящих явлений — эволюционное: возникновение в ходе естественного отбора в эпоху антропогенеза специальных функций нервной системы мужского и женского организмов, которые помогли приспособиться к строго определенным жизненным обязанностям. Мужчины постоянно путешествуют и охотятся, женщины присматривают за домашним очагом и за детьми. Но это только предположение.

Итоги проведенных исследований по поводу вербальных, математических и пространственных способностей дали обратные результаты. Главным обра-

зом противоречивы данные, которые имеют отношение к общему умственному развитию. Всем известно, что девочки на раннем этапе (в дошкольном возрасте), как правило, обгоняют мальчиков в интеллектуальном развитии. До 20–30 лет среднестатистические показатели 10 мужчин и женщин очень похожи. Среди мальчиков много как интеллектуально отсталых, так и интеллектуально талантливых. Именно мальчики превалируют среди победителей олимпиад в школах.

Опытным путем ученые исследовали качественные отличия интеллекта мужского и женского организмов. В экспериментальном обследовании принимали участие мужчины и женщины от 20 до 40 лет, выборка результатов происходила по случайному принципу.

Чтобы обнаружить особенности интеллекта мужчин и женщин, ученые провели экспериментальное исследование, используя *тест структуры интеллекта Амтхауэра*. Он был предложен Р. Амтхауэром в 1953 г. Сначала испытуемым разъяснялась цель работы, организовывался подходящий настрой. С помощью теста структуры интеллекта Амтхауэра измеряют уровень интеллектуального развития индивидов в возрасте от 13 до 61 года. Настоящий тест состоит из 9 субтестов. Каждый из них сориентирован на исследование различных функций интеллекта во всех группах задач. Исключение представляют четвертый – шестой субтесты, где предлагаются задания закрытого типа.

Первый субтест «Логический отбор». Подразумевается исследование индуктивного мышления, языковых навыков. Задача испытуемого – завершить предложение одним из предложенных слов. Число заданий – 20. Время выполнения – 6 мин.

Второй субтест. Изучение способностей к абстрагированию, оперированию вербальными понятиями. В каждом задании испытуемому предлагают 5 слов. Из них 4 связаны между собой по смыслу, а 1 – лиш-

нее. Это слово и является искомым. Число заданий – 20. Время выполнения – 6 мин.

Третий субтест «Аналогии». Выявление уровня комбинаторных способностей. В каждом задании испытуемому предлагается 3 слова. Между первым и вторым имеется определенная связь. После третьего слова – прочерк. Из пяти предложенных к заданию версий ответов нужно остановить свой выбор на таком слове, которое было можно связать с третьим тем же способом, как и два первых. Число заданий – 20. Время выполнения – 7 минут.

Четвертый субтест «Классификация». Оценивание уровня способности вырабатывать определенную точку зрения. Испытуемый должен объединить 2 слова общим представлением. Число заданий – 16. Время выполнения – 8 мин.

Пятый субтест «Задание на счет». Оценивание уровня формирования практического математического мышления. Субтест должен быть составлен из 20 арифметических задач. Время выполнения – 10 мин.

Шестой субтест «Ряды чисел». Анализ индуктивного мышления, способности оперирования числами. В 20 заданиях нужно найти закономерность построения числового ряда и продолжить его. Время выполнения – 10 мин.

Седьмой субтест «Выбор фигур». Предназначен для исследования комбинаторных способностей. Испытуемому предлагают карточки, где представлены разбитые на несколько частей геометрические фигуры. Необходимо найти карточку с фигурой, которая соответствует разделенной на части. Число заданий – 20. Время выполнения – 7 мин.

Восьмой субтест «Задача с кубиками». Изучаются показатели, сходные по характеру с теми, которые измерялись в седьмом субтесте. В каждом из 20 заданий предлагается куб, определенным образом измененный относительно ряда кубов. Нужно сопоставить представленный куб с одним из тех, которые обозначены буквами. Время выполнения – 9 мин.

Девятый субтест. Здесь подобраны задания на выявление способности сосредоточивать внимание и сохранять в памяти выученное. Испытуемый обязан запомнить ряд определенных слов и найти их среди других, предложенных в задании. Слова, предназначенные для запоминания, занесены в таблицу по определенным группам. Общее количество запоминаемых слов – 25. Время запоминания таблицы – 3 мин. Число заданий – 20. Время выполнения – 6 минут.

Полностью тест состоит из 176 заданий. Общее время выполнения без подготовительных операций и инструктирования – 90 мин.

При подсчитывании баллов (кроме четвертого субтеста) каждый верный ответ оценивается в 1 балл. При подборе тестовых заданий автор следовал двум главным принципам:

- 1) обеспечить предельно высокую корреляцию каждого субтеста в соответствии с общими результатами;
- 2) достижение предполагаемых результатов возможно лишь при корреляции между отдельными блоками заданий.

Данный выше тест создавался в первую очередь как тест для диагностирования уровня интеллекта в связи с задачами профессиональной психодиагностики, для выяснения профессиональной пригодности. При разработке теста Амтхауэр опирался на то, что рассматривал интеллект как особую подструктуру в неделимой структуре личности.

Ученые привели доказательства того, что интеллект у лиц мужского пола выше, чем у женского.

Ученые из Англии по результатам проведенных исследований 24 тыс. студентов пришли к следующему выводу: коэффициент умственных способностей мужчин (IQ) имеет показатель, который в среднем на 5 пунктов выше, чем женский.

В частности, коэффициент интеллекта, равный 125 единицам (данный показатель характерен для от-

личников), у мужчин попадает в 2 раза чаще, чем у женщин. А представителей сильного пола с IQ, равным 155 единицам, в 5,5 раза больше, чем слабого.

Доктор **П. Ирвинг** из университета Манчестера и профессор психологии из Ольстерского университета **Р. Линн** провели несколько экспериментов. В итоге они опубликовали полученные результаты исследований и привели доказательства того, что уровень интеллекта все же имеет прямую связь с полом. Конечно, очень хотелось бы верить в то, что равноправие между полами вполне вероятно, и в целом это истинное утверждение. И тем не менее подтверждений того, что влияния биологических факторов на уровень интеллекта не учитывать нельзя, появляется все больше и больше.

Стоит напомнить, что профессор Р. Линн прославился статьями, в которых он сопоставлял IQ людей, которые принадлежали к различным расам и странам. В 2003 г. им были опубликованы сведения по 60 государствам. Суть их состояла в том, что степень процветания страны прямо пропорциональна среднему IQ ее населения.

Тот факт, что уровень интеллекта у представительниц слабого пола ниже, чем у сильной половины человечества, многие исследователи объясняют тем, что призвание женщин – продолжение рода человеческого. Мужчина же должен посвятить себя решению проблем мирового масштаба. Оттого выражение «лучше меньше, да лучше» вполне уместно.

Тем не менее мужчины недолюбливают здравомыслящих женщин. Только потому, чтобы рядом с ними самим не выглядеть глупо. И все же некоторые женщины, а особенно владелицы большого бюста, появляясь, приковывают к себе внимание всех присутствующих в этом месте мужчин.

Американка **Ивон Россдейл**, социолог по образованию, всегда ощущала в этом какой-то подвох. Поэтому она и взялась сравнить сведения о размере бюста и IQ у 1200 обыкновенных соотечественниц.

Итоги социологического опроса неприятно удивили Ивон Россдейл: у обладательниц большого бюста коэффициент интеллекта в среднем выше на 5–10 пунктов, чем у тех, кому нечем похвалиться. На момент исследования всех испытуемых разделили на пять категорий, принимая во внимание размер груди: начиная с самого маленького и завершая самым большим. После этого женщинам предложили выполнить задания стандартного теста на определение IQ.

В результате оказалось, что владелицы пышных бюстов имели результаты на 10 пунктов выше тех, у кого размер груди не вызывал восхищения. Даже у тех дамочек, чьи размеры бюста оказались в золотой середине, коэффициент интеллекта получился на 3–5 пунктов больше, чем у дам с плоской грудью.



Почему же никто и не подозревает, что женщины, имеющие большой размер бюста, настоящие интеллектуалки?

Социолог Россдейл уверена, что в этом виновны только лишь мужчины: «Вместо того чтобы уделять внимание уму своей собеседницы, богато одаренной от природы женскими достоинствами, они только и делают, что пускают слюни в экстазе похотливого вожделения».

Предположим, что женщина с большим бюстом примется обсуждать с мужчиной принципы построения теории относительности Эйнштейна. Так, кроме изучения глубины ее декольте, он ничем не способен больше заниматься. Более того, потом он даже и не сможет вспомнить, о чем вели разговор. В памяти мужчины скорее всего отложится информация о сексуальной груди собеседницы, но не о самой женщине.

Теперь, разумеется, стало ясно, откуда появилось мнение о глупости красивых женщин. Раз мужчина ничего, кроме объема бюста, не запомнил, то там, где этот объем отсутствует, останутся только лишь воспо-

минания об умственных способностях дамы, которая удостоила его беседой.

2.4. ИНТЕЛЛЕКТ И РАСОВЫЕ РАЗЛИЧИЯ

Расой называют группу людей, которые имеют отчетливо различимые признаки. Взяв за основу это определение, многие исследователи совершали многочисленные попытки разделить общество на «низших» и «высших». До недавней поры ученые полагали, что отмечаемая разница между интеллектуальным развитием людей, принадлежащих разным расам, определена не законами генетики, а воздействием внешних факторов, в том числе социального. Но многие данные позволяют говорить о том, что популяции и расы тем не менее не походят друг на друга по строению ДНК. Другими словами, расы рассматриваются в качестве генетической реальности. И что же в таком случае влияет на поведение человека, на развитие его умственных способностей – какие-то особенные гены или воспитание?

«ДНК всех людей, независимо от цвета их кожи и текстуры волос, совпадают на 99,9%, так что с генетической точки зрения понятие расы бессмысленно». Эти слова ученой **С. Лерман** приводит на своих страницах пользующийся авторитетом журнал «Scientific American». Согласно данной точке зрения отмеченные отличия между представителями различных рас определяются влиянием не генетических, а внешних факторов, а основным среди них можно считать социальный. Салли Лерман, опираясь на результаты исследований, отрицает само определение расы, исходя из генетического строения. Она же утверждает, что расы предрасположены к модификациям как с географической точки зрения, так и с исторической. Когда ученые отводят чересчур важную роль ДНК, то таким образом превращают вопрос о состоянии здоровья (как физического, так и умственного) в биологи-

ческую неизбежность. Вместе с тем существует немалый соблазн применять один и тот же инструмент, высказывая мнение о генетической основе преступных склонностей или уровня развития интеллекта.

В общей сложности мнение о том, что большое влияние на развитие личности в разных этнических и расовых группах оказывают условия жизни, справедливо. Тем не менее различия на генетическом уровне все же есть.

 Многие ученые серьезно говорят о том, что популяции и расы имеют отличия друг от друга по строению ДНК.

Об этом на страницах журнала «В мире науки» говорил Л. Животовский, профессор, доктор биологических наук.

Многие ученые целиком и полностью согласны с большинством положений Салли Лерман. В самом деле, мнение о том, что **расы** — это группы людей с ясно видимыми морфологическими особенностями, давным-давно стало критерием разделения людей на низшие и высшие слои. Отличия между расами в цвете волос и кожного покрова, а также по иным сопровождающим признакам в последнее время считали базой для положения о неравенстве людей с биологической точки зрения.

Евгеника и психология, базируясь на сведениях, полученных в результате тестирования на выявление уровня интеллектуального развития, пробовали аргументировать положение о генетической природе неравного положения рас. Все-таки популяционная генетика доказала невозможность существования такой точки зрения. Выяснилось следующее: представители одной и той же расы отличаются друг от друга намного сильнее, чем представители различных рас. Совсем недавно ученые доказали, что люди, принадлежащие к разным расам, имеют отличное по своему строению ДНК в меньшей степени, чем различные виды шим-

панзе, живущие в одной стае. Однако люди не идентичны друг другу на генетическом уровне (о совпадении ДНК можно говорить только относительно идентичных близнецов): мы все, от мала до велика, непохожи друг на друга.

Опираясь на данные последних исследований, многие ученые утверждают, что представители различных популяций и рас все же имеют различное строение ДНК. Но отличия на генетическом уровне самостоятельно не могут служить критерием для наследственного неравенства людей с разным происхождением.

 Отличия на генетическом уровне среди популяций и рас нельзя считать биологическим неравенством: они появились эволюционным путем и могут эволюционно трансформироваться.

Приведенный выше довод, опровергающий присутствие генетических отличий между представителями рас, на самом деле им не является. Бесспорно, в состав генома человека входит более трех млн нуклеотидов. А если точнее, то говорят о парах нуклеотидов, потому что в состав ДНК входят две комплементарные цепи. Благодаря этому 99,9% совпадений или 0,1% различий говорит о том, что люди непохожи друг на друга из-за наличия трех млн пар нуклеотидов. По всей вероятности, **большее число настоящих отличий расположено на информационно «молчащих» участках генома**. Но и оставшихся функционально немаловажных отличий довольно, чтобы сделать индивидуальным каждого человека. Уже доказано, что по своему строению ДНК человека и шимпанзе похожи на 98–99%. На первый взгляд эта цифра может показаться довольно большой. Тем не менее человек и шимпанзе являются разными биологическими видами, разьединенными как минимум 5 млн лет, которые прошли от изолирования их эволюционных ответвлений от совместного пращура.

«Как показывают результаты исследований, понятие расы на генетическом уровне – это чушь». Эти слова Салли Лерман вы уже встречали выше. В данный момент можно утверждать, что это не так – вышеупомянутых 3 млн пар нуклеотидов довольно для того, чтобы появились генетические отличия между представителями различных рас. Не так давно были исследованы представители более 50 популяций, проживающих в различных регионах мира, а именно на территории Южной Африки, Западной Европы, Восточной Азии, Океании, Америки. В исследованиях участвовали почти четыреста генетических локусов разнообразных отделов генома. Выбранные географические группы популяций тождественны центральным расам. Термин **«раса»** в этих исследованиях не использовался, потому что за прошедшие десятилетия он оказался до такой степени эмоционально перегруженным, что его упоминание вызывало чуждые науке ассоциации. Выяснилось, что среди настоящих локусов нет тех, которые могли бы отчетливо «заклеймить» ту или другую расу. Тем не менее по каждому локусу было обнаружено межрасовое различие, которое с помощью обыкновенных статистических методов установить практически невозможно. Эти незначительные различия аккумулировались всеми вышеуказанными локусами до состояния абсолютной расовой идентификации: с помощью выявленного **генетического «профиля»** любого индивидуума можно с полной уверенностью отнести к определенной географической группе.

«Расы подвержены изменениям как в географическом, так и в историческом плане». Эта фраза тоже уже звучала.

Представленные выше сведения доказывают верность этого вывода: выявлены статистически существенные отличия среди популяций (этнических групп) из определенной географической области (одной расы). Все же эти отличия нельзя назвать стопроцентными: индивидуума не всегда можно однозначно отнести к определенной популяции. Эти различия

среди географических групп и среди популяций в границах одного района эволюционно формировались на протяжении нескольких десятков тысяч лет под влиянием мутационных и популяционно-генетических течений. А уровень отличий соответствовал промежутку времени, который прошел вслед за выходом людей с африканского континента и постепенным расселением их на территории других материков.

Между районами возникла генетическая изоляция. Времени ее господствования хватило для того, чтобы аккумулированные различия на генетическом уровне можно было считать идентификационно существенными. Но дробление популяций на территории определенной зоны совершалось в более поздние сроки, и от того, как выяснилось, период времени, отведенный эволюцией для формирования существенных отличий на территории определенного района, был недостаточно большим. Нужно заметить, что нельзя не учитывать того, что вовлечение в процесс анализа большого количества локусов создает дополнительные отличия и дает возможность идентификации популяций внутри расы. Миграция большой массы населения планеты, браки между представителями разных рас и метисация способны стремительно, на протяжении существования нескольких поколений, сломать систему эволюционно сформировавшихся генетических различий. **Этот факт доказывает**, что раса – хоть и существующая реально, но не «окаменевшая» категория, которая не может абсолютно точно разделить человечество по биологическим особенностям.

 *Раса, равно как и принадлежность к определенной этнической группе, — представление, имеющее историческую и эволюционную основу.* 

Для подтверждения вышесказанного приведем еще один факт. По своей структуре ДНК современного человека недалеко от структуры ДНК неандертальца, намного ближе, если сравнивать со структурой ДНК

приматов. Но современный человек и неандерталец являются представителями разных эволюционных ветвей, разошедшихся от общего прародителя намного раньше, чем расы отделились друг от друга, – что-то около 500–700 тыс. лет тому назад. С точки зрения обсуждаемой проблемы современные люди и неандертальцы – это просто сильно отличающиеся друг от друга расы, которые достигли статуса подвидов *Homo sapiens*. Если следовать современной классификации, современный человек – *Homo sapiens*, а неандертальские люди – *Homo sapiens neanderthalensis*. Тем не менее различий на генетическом уровне между современными расами людей можно выявить гораздо меньше, чем различий между современным человеком и неандертальцем.

«Расы существуют, по крайней мере, как фактор различия с медицинской точки зрения. Нельзя отказаться от этого понятия, не отказавшись вместе с ним от всех известных на сегодня эпидемиологических данных».



Размышляя над этим утверждением Салли Лерман, можно говорить о том, что скорость распространения наследственных отклонений в разных расах тоже зависит от эволюционных процессов. Те болезни, которые передаются по наследству, можно расценивать как вредящие мутации или нарушение функций важных генов. Если владельцы таких мутаций достигают репродуктивного возраста, то они передают генные нарушения своим потомкам. Вследствие этого какая-либо мутация, при условии, что она не исчезает, получает распространение главным образом среди близких популяций и дальше путем миграции.

Таким образом, в результате случайно возникшего процесса распространения вредящих мутаций с течением времени появляются региональные отличия по разнообразным наследственным отклонениям. Из-за этого процесса возникают различия в спектре наслед-

ственных заболеваний и между расами, и среди популяций внутри расы. Безусловно, распространение разнообразных наследственных заболеваний может тормозиться или, напротив, проходить быстрее с помощью специфических факторов определенной среды обитания. И поэтому можно доверять словами Салли Лерман: **«Раса является частью средового фона генома человека».**



«Придавая слишком большое значение ДНК, мы превращаем проблему состояния здоровья в биологическую неизбежность. Есть также большой соблазн использовать один и тот же инструмент, говоря о генетической подоплеке криминальных наклонностей или интеллекта».

Эти справедливые слова той же Салли Лерман касаются важнейшей темы: как влияют гены и среда на умственное развитие и развитие индивидуальных свойств и качеств людей? В самом ли деле асоциальное поведение или развитие умственных способностей человека находится под контролем особых генов или же зависит от воспитания? В данное время многие ученые во всем винят генетическую фатальность широко распространенных на сегодняшний день неадекватных проявлений личности. И все же серьезных подтверждений этому положению нет. Но необходимо исключить те эпизоды, когда неадекватное поведение активизировано тяжелыми наследственными отклонениями. Наоборот, науке известно большое количество фактов, которые подтверждают, что восприятие, подражание и мотивации играют не последнюю роль в формировании различных особенностей человека.

«Раса – это определенный вариант родства». К этому заявлению можно присовокупить – «эволюционного» или «генетического» родства.

Необходимо отметить, что важно различать бионику, социобиологию и социал-дарвинизм. Послед-

нее течение можно назвать смесью социальных теорий, популярных в конце XIX – начале XX вв.

Многие прогрессивные ученые называли социал-дарвинизм несуразной попыткой использовать положения биологии в решении проблем социальной деятельности человека. В результате это течение привело к нескольким величайшим трагедиям всех времен и народов: к их числу можно отнести нацистский лагерь «Холокост». Из-за возникновения жутких последствий на биологию как предмет мыслители-экономисты долгое время накладывали табу. Вследствие этого многие ученые до сих пор с недоверием относятся к идее того, что многие положения современной биологической теории помогут прояснить то, каким образом функционирует экономика. Так исторически совпало, что труд Чарльза Дарвина «Происхождение видов» нашел своих читателей как раз в то время, когда Европа и Америка находились в состоянии трансформации. К концу XIX в. в Западной Европе и Америке эпохи Реконструкции были проложены широкие сети железнодорожных линий. Как грибы после дождя, появлялись новые заводы. Огромный поток крестьян и фермеров устремился в город: они рвали с сельскохозяйственной деятельностью, потому что выбрали труд на заводах и фабриках в городах. Страны с хорошо развитым технологическим производством организовывали расстилавшиеся на немалое расстояние колониальные государства. Век, в начале которого Джеймсом Уаттом был изобретен паровой двигатель, завершился решительной модификацией экономики и мирового сообщества под влиянием техники.

Возникнув, промышленная революция принесла с собой социальные проблемы. Отдельные предприниматели умудрялись создавать огромные состояния, и наоборот, огромное количество рабочих фабрик и заводов влачило нищенское существование в отвратительных и жалких трущобах. При том что положения новой теории Дарвина в то время доминировали надо всем интеллектуальными теориями, писатели-политики кричали со страниц всех изданий, что отыс-

кали подтверждения своим идеям именно в дарвиновских трудах. Тот факт, что «Происхождение видов» автор считал трактатом о природе и что ни разу не упомянул о людском обществе, ни капли не смущал самозванцев от науки, которые ставили целью поиск поддержки своих теорий у Дарвина. К великому сожалению, имя одного из гениальных ученых было опорочено. Непонятно, откуда (без какого-либо на то его личного желания) в XIX в. появилась некая ассоциация, объединившая в себе несколько незрелых идеологических течений. Ее создатели пытались засвидетельствовать «научную достоверность» воззрений Дарвина.

Опорой для создания вступающих в противоречие друг с другом социал-дарвинистских теорий явился подзаголовок, который новоявленные ученые нашли в трактате «Происхождение видов», – **«Сохранение благоприятных рас в борьбе за жизнь»**. Формулировка Дарвина «благоприятные расы» могла толковаться разными способами: это зависело от пристрастий автора. Для европейских колонизаторов разных стран мира, которые вооружились дарвиновскими соображениями относительно естественного отбора, эта фраза явилась средством, которое оправдывало эксплуатацию темнокожих туземцев. Они с радостью убеждали себя в том, что «выживание наиболее приспособленных» означает долг человека с белым цветом кожи заставить служить себе «низшие» расы.

Немецкие философы уверовали в то, что совершающееся в мире природы безжалостное сражение за выживание вида означает обязательную борьбу за доминирование определенных наций. Они считали необходимым создать мощное централизованное правительство, которое организовало бы военную машину. Эта машина, в свою очередь, будет нужна для победы в будущих войнах. Хорошо видны корни зарождавшегося до Первой мировой войны немецкого милитаризма в «научной» логике, которая искажила положения дарвиновского труда. По прошествии нескольких десятилетий нацистами были уничтожены миллионы лиц еврейской, цыганской националь-

ностей, а также прочих «недочеловеков». Это произошло в ходе громкой кампании, направленной на устранение опасности для чистоты арийской нации. Увидев, к чему привели расистские, колониальные, националистические и милитаристские идеологии, современные философы отвернулись от наследства, которое оставили социал-дарвинисты.

При всем том самой известной на сегодняшний день теорией социал-дарвинизма можно считать экономическую философию. Если придерживаться политической позиции, то сторонниками социал-дарвинизма можно считать консервативных капиталистов, ярых приверженцев теории *laissez-faire*. Они свято верят в то, что в битве за процветание может одержать победу способный, а несведущий терпит поражение. Социал-дарвинисты, разрабатывающие экономические программы, считали, что если появится организованное общество, то в этом случае борьба за биологическое выживание перейдет на реальный мир экономики.

Проще говоря, эта философская теория ратифицирует тот факт, что состоятельные люди выступают в роли генетически высшей группы и достойны своего достатка. Тот, кто проиграл в борьбе за богатство, поставлен на ступень ниже вполне объективно и поэтому должен безропотно нести свою тяжелую долю. В дискуссиях 1830-х гг., разгоревшихся при обсуждении преобразования английского законодательства о социальном обеспечении, социал-дарвинисты с экстремистским уклоном вещали, что бедным нужно разрешить умереть от голода. С их позиции уровень интеллекта общества может стать выше только в том случае, если имущие получают возможность воспроизводиться, а нищие будут постепенно пропадать с лица земного.

Несмотря на наличие небольшой разницы, сквозь все конфигурации социал-дарвинизма красной линией проходит суждение о том, что все умственные и физические качества человека генетически предопределены. Почитавшие предрассудки своего времени англий-

ские колонизаторы полагали, что африканцам и азиатам эксплуатация пойдет во благо, потому что они по своему уровню развития ниже, чем люди с белой кожей. По теории социал-дарвинистов, представители черной и желтой рас неспособны к основанию высоко развитого общества. Эти выводы подтверждает низкий технологический уровень их культур. Немецкие социал-дарвинисты считали французскую, британскую и славянскую «расы» низшими видами человечества. Экономисты из группы социал-дарвинистов никогда не колебались в убеждении, что беднякам и их детям уготовано нищенское существование. А причиной тому является врожденный недостаток способностей и низкий уровень развития интеллекта.

Исходя из того что «высшие» и «низшие» знаки переходят по наследству, активизировать прогрессивное развитие человечества возможно будет только лишь после подчинения и последующей ликвидации генетически слабых форм. И получается, что именно человеческий прогресс вынуждал сильных истреблять слабых. Если не истребить определенную низшую группу или, как минимум, не позволить ей погибнуть от голода, это значило бы позволить ей размножиться. В результате человечество получает еще большее количество совершенных дегенератов, а их проблемы кому-то придется решать в дальнейшем. Заматерелые нацисты считали, что законы наследственности действуют в атмосфере бессердечности, но зато общество может продолжать свое прогрессивное движение к процветанию.

Если бы выживали «наименее приспособленные», то это привело бы культуру к неотвратимому движению вниз.

В наше время каждый знает, что основополагающее утверждение социал-дарвинистов абсолютно ошибочно. Значительные генетические отличия имеются, но только лишь среди индивидов. Но, не смотря на все настойчивые стремления, ни одному ученому еще не удалось обнаружить явно выраженных различий в интеллекте у представителей, которые принадлежат раз-

ным этническим, расовым или социальным группам. Ни для кого не секрет, что интеллект и талант не подчиняются определенному цвету кожи. Внешние физические особенности никоим образом не влияют на уровень развития умственных способностей.

Пришло время обратить внимание на показатели уровня развития умственных способностей представителей белого и черного населения Америки. По данным исследований в 1870-е гг. показатель IQ темнокожих жителей был приблизительно на 15,8 пункта ниже, чем показатель IQ населения с белым цветом кожи. Большая доля этих отличий объясняется не генетическими причинами, а средовыми. Представителей темнокожего населения часто преследуют проблемы внутриутробного развития, у них же отмечена и не очень благоприятная семейная конфигурация. Негритянки раньше познают счастье материнства, рожают больше детей, причем перерыв в рождении довольно мал. У них дети в 2,5 раза чаще преждевременно появляются на свет. В свою очередь, дети, вовремя появившиеся на свет, весят меньше, чем белые. Специалистами разработаны программы, действие которых направлено на улучшение здоровья, а также на решение проблемы образования представителей низших слоев населения страны. В результате за последнее время существенно сократился разрыв показателей развития умственных способностей у представителей черных и белых американцев. У темнокожих жителей США в течение XX в. ученые тоже отмечают повышение IQ.

2.5. ИНТЕЛЛЕКТ И НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ

? Что же такое ум?

Если иметь хорошо развитые умственные способности престижно, то нам надлежит лучше понять то, что же собой представляет ум и откуда его берут. Этот вопрос издавна занимал мысли ученых, был те-

мой самых неистовых и злободневных дискуссий, которые вели между собой и древнегреческие ученые, и в настоящее время ведут нынешними «светила науки».

Приблизительно 25 веков назад **Эмпедокл** был твердо уверен в том, что сердце, собственно, и является сосудом для разума. **Гиппократ** же, занимаясь со своими студентами медициной в тени ветвей платана на острове Кос, говорил о том, что **местоположение ума – мозг человека**.

Замечателен тот факт, что древние греки, выказывая величайшее уважение гениальным мыслителям своего времени, после кончины относили их к божествам. А так как талантливых людей на греческой земле было предостаточно, то и богов погубилось немало.

На сегодняшний день специалисты во многом придерживаются теории Гиппократа, хотя и видоизменили систему терминов. Следя за работой своих современников, мы именуем их выдающимися людьми: своими талантами они ошеломляют окружающих. Люди нашей эпохи нередко уже после смерти выдающихся людей удостоивают их данным почетным титулом – в этом мы очень похожи на древних греков.

К концу прошлого, XX века ученые выяснили, что ум человека расположен в головном мозге. Тем не менее, как и прежде, объектом самых жарких дебатов является проблема о том, каким образом он там появляется. Приверженцы одной теории уверены, что ум – это плод наследственности, другие возражают: наследственность здесь ни при чем. **Главная причина – влияние окружающей среды.**

? Так природа или все же воспитание?

Приверженцы обеих позиций уверены в том, что стопроцентно правы как раз они. Более того, они по-

лагают, что их позиции и убеждения противной стороны взаимоисключают друг друга. При этом оппоненты пользуются одними и теми же аргументами для того, чтобы доказать свою правоту. Можно привести множество примеров, когда человек разделяет обе эти точки зрения.

Представьте себе несколько толстоватого человека. Вежливые люди скажут о нем «полный». Приверженцы теории о наследственности посмотрят на него и скажут: «Он чересчур тучный. Нисколько не сомневаемся в том, что и его родители тоже были дородными людьми».

Сторонники же иных взглядов скажут, что его родители слишком много ели и своим примером приучили ребенка поглощать не в меру много пищи. В результате чего человек и добрался до своих теперешних размеров. Таким образом, заявляют они, причину необходимо искать в окружающей среде и воспитании. И они, между прочим, правы!

Все же приверженцы теории о наследственности правы, утверждая, что глаза, волосы, рост и строение тела человек унаследовал от родителей, да и от всех остальных предков.



Достаточно много людей в мире в данное время поддерживают позицию, что наследственность и воспитание — ни в коей мере не взаимоисключают, а, напротив, взаимодополняют друг друга.



Но, в таком случае, что можно сказать о прочих?

Попробуем мысленно совершить кругосветное путешествие и познакомимся с такими детьми, которые могут делать что-то неординарное. Хотелось бы выяснить, что является основой для развития экстраординарных способностей этих детей — наследственность или среда, которая их окружает.

Вначале поговорим о **наследственности**. В конце 1960-х гг. в Мельбурне дети, возраст которых был от нескольких месяцев до 1 года, учились плавать. И делали это очень успешно. Это в наше время ни для кого не секрет, что детей младенческого возраста можно без труда обучить плаванию, но мы говорим о конце 1960-х гг.

Многие ученые, наблюдая это в бассейне, нисколько не были удивлены. Ну, в самом деле, а почему бы и нет? Чем, в конце концов, они занимались, находясь в утробе матери целых 9 месяцев? Конечно, плавали.

А теперь попробуем заглянуть в Японию, а именно в Токио начала 1970-х гг. Ученые уже выяснили тот факт, что дети являются **лингвистическими гениями**, которые овладевают английским без малейших усилий. А ведь в этом языке содержится около 450 тыс. слов, а число их сочетаний практически бесконечно. В Японской Ассоциации раннего развития можно наблюдать следующее. Американка свободно общается с детьми, возраст которых 3 года, а некоторых и 2.

Она обращается к детям по-английски. И они отвечают ей на вполне четком и правильном английском с почти незаметным филадельфийским акцентом.

Продолжим путешествовать по Японии и побываем на занятиях одного из гениальных педагогов прошлого столетия. Самого знаменитого жителя древнего городка Мацумото зовут **Шиничи Сузуки**.

Музыка — это такой же язык, только он включает в себя в общей сложности только семь нот. Число комбинаций нот выглядит бесконечным. И все же оно заметно уступает числу соединений 450 тыс. слов.

Если уж маленькие дети могут без затруднений изучить английский язык, содержащий огромный словарный запас, то с такой же легкостью они могут заниматься изучением языка музыки.

Вы способны научить ребенка всему тому, что самим известно и знакомо. Значит Сузуки нашел такой

способ, который помог ему выучить игре на скрипке около 100 тыс. детей.

Между тем наше мысленное путешествие продолжается. Отправимся в Филадельфию 1965 г. Вблизи от Стентон-авеню в округе Монтгомери располагается Институт развития человеческого потенциала. Там находятся сотни детей 2–3-летнего возраста, которые имеют тяжелые мозговые патологии. Но тем не менее при этом хорошо читают и целиком и полностью понимают прочитанное.

Немало детей 2-месячного возраста может плавать. Японские малыши не старше 4-летнего возраста ведут разговор на английском языке с легким филадельфийским акцентом.

Дети такого же возраста хорошо знакомы с тонкостями игры на скрипке и выступают с концертами перед взрослой аудиторией.

Все дети, принадлежащие роду индейского племени сиу, отлично ездят верхом. Еще **Джеймс Уорнер Беллах**, пользующийся авторитетом исследователь индейских войн, говорил о сиу: «Это пятьсот лучших в мире наездников легкой кавалерии». И у него имелись веские причины так их называть. Исследователь утверждал, что они просто «рождались на лошадях».

Дети в возрасте 2–3 лет с серьезными мозговыми травмами могут читать и понимать прочитанное, в то время как этого зачастую не могут сделать здоровые дети от 7 до 17 лет.



Так что же — наследственность или окружающая среда?

Вспомним Австралию и плавающих детей. Наследственность? Может быть.

Посмотрите на карту Австралии. Эта страна владеет 4 тыс. миль отменных пляжей, которые омываются волнами ласкового и теплого моря. Да это можно считать просто великолепным местом для обучения

плаванию, если только не обращать внимания на кровожадных акул. Неизвестно почему, но австралийцы имеют генетическую склонность к плаванию и обладают врожденным преимуществом перед другими людьми.

И тут, возможно, любой рассудительный австралиец незамедлительно начнет возражать. И его возражения небеспочвенны. Действительно, на протяжении многих столетий этот материк населяли только аборигены. И большая их часть просто не имела возможности научиться плаванию. Все дело в том, что они создавали поселения в отдалении и от берегов моря (или океана), и от крупных водоемов. И только с конца XVIII в. этот континент начали заселять англичане, шотландцы и ирландцы. А в настоящее время на материке проживают их потомки.

А вот и еще один голос протеста, скорее всего он принадлежит биологу: «Выкиньте все это из головы. Не поверю я версии о генетических изменениях, которые могли произойти в течение несколько столетий, а может, даже по прошествии тысячелетия. Для того чтобы эти изменения произошли, будет нужна не тысяча, а самое малое 100 тыс. лет».



А если не генетика, то что же это?

Дети из Австралии начали плавать 30 с лишним лет тому назад, потому что пара взрослых людей приняла решение: они обязаны научиться это делать.

И что самое смешное, этой парой являлись граждане Дании! Если бы вдруг они решили остаться в Дании, в этом случае раньше плавать, чем ходить, научились бы малыши-датчане. В нашем случае двое подданных Дании сыграли роль окружающей среды.

Ученые давно выяснили, какими гениями в области лингвистики показывают себя маленькие дети. Но для новорожденных из Токио японский язык является иностранным в такой же степени, как и английский.

И разве кто-нибудь может усомниться в том, что эти детишки начнут изъясняться по-японски раньше, чем достигнут четырехлетнего возраста?

Американские сотрудники Института развития человеческого потенциала, которые работали с японскими детьми, как и двое датчан в вышеописанном эпизоде, тоже выступили в роли окружающей среды. А как по-другому можно истолковать филадельфийский акцент у маленьких японцев?

Может, хотя бы это можно объяснить наследственностью? Но давно ли на Японских островах люди узнали о скрипках? Все, что произошло в дальнейшем, можно объяснить.

Нет, не наследственностью. Это объясняется гением человека, которого зовут Шиничи Сузуки. Ведь именно он принял решение о том, что дети смогут овладеть этим инструментом.

 В настоящий момент уже масса детей в самых разнообразных уголках планеты обугает изре на скрипке. И самый младший из них — Евгений Орманди. Ему всего 2 года.

А вам известно, в каком возрасте начал осваивать этот инструмент **Вольфганг Амадей Моцарт**? Моцарт стал заниматься на скрипке с 4-х лет!

Вернемся к разговору о детях из индейского племени сиу, которые, если вы не забыли, «рождаются прямо на лошадях». Хотя бы в данном случае можно предположить, что это влияние наследственности? Допустим, что индейцы с древних времен по традиции укладывают новорожденных на лошадей.

Давайте остановимся, иначе нас поднимут на смех даже студенты-историки.

В Новом Свете в то время не обитали лошади, и индейцы в первый раз узнали о том, что они существуют, у испанских конквистадоров. 80 выходцев из Испании на 80 скакунах просто стерли с лица земли

высокую культуру ацтеков, которая до этого момента уже просуществовала несколько тысячелетий. Не устояла перед их натиском и блестящая цивилизация инков, которые проводили операции на мозге с благополучным исходом еще в те времена, когда жители Европы и знать не знали о том, что где-то существует Америка.

Цивилизация индейцев была просто заполнена различными предрассудками. И оттого, когда в первый раз увидели конников, то подумали, что это боги спустились на землю. Они пали ниц перед теми «богами» и поплавились за это своей жизнью.

Агрессоры не ведали позора поражений до того времени, пока в американских прериях не встретились с апачами. Апачи не усмотрели в них ничего божественного. Для них это были обыкновенные люди, которые едут верхом на каком-то неведомом виде животных. Недолго думая, апачи убили захватчиков, а их лошадей забрали себе.

Лошади идеально подошли к образу жизни, который вели североамериканские индейцы. Благодаря этому лошади стремительно распространились повсеместно.

Нет надобности еще раз заводить разговор о генах или наследственности. Просто менее 300 лет назад лошади стали играть роль части среды, которая окружала племена сиу.

Таким образом, дети племен сиу получили возможность разъезжать на лошадях. Они незамедлительно воспользовались этим. Чем раньше дети вскарабкаются на лошадей, тем лучшими наездниками они станут в дальнейшем. А разъезжали они на лошадях, едва появившись на свет, правда исключительно на материнских руках.

Вернемся к 2–3-летним пациентам Института развития человеческого потенциала. Если помните, они были способны прочесть и понять прочитанное, не обращая внимания на свои мозговые патологии. Если у них и была какая-то генетическая склонность,

то правильное будет назвать ее скорее плохой, чем хорошей.

Можно даже сказать, что они вообще не имели в своем распоряжении никакой предрасположенности. Они имели травмы головного мозга, но разве можно считать это большим преимуществом?

Как было сказано выше, все дети без исключения – лингвистические гении. Поэтому сотрудники Института подробно объяснили матерям, каким образом обучить их травмированных детей чтению. *Все дело в той среде, которая их окружает.*

Науку о наследственности и изменчивости живых организмов называют *генетикой*. Она объясняет суть того, каким способом каждый живой организм воссоздает себя в последующих поколениях.

Генетика помогает понять, как в данных условиях зарождаются наследственные изменения, которые затем передаются потомкам, принимая участие в ходе эволюции и селекции.



Наследственность и изменчивость являются сторонами одних и тех же основополагающих жизненных процессов.



В 1865 г. **Ф. Гальтон** высказал предположение о том, что способности людей имеют прямую зависимость от наследственных факторов. В 1889 г. этот ученый предложил начать изучение влияния качеств, которые помогли бы усовершенствовать здоровье человека. В дальнейшем именно его разработки содействовали развитию новой науки – *евгеники*. Ф. Гальтоном были разработаны генеалогический и близнецовый методы изучения человека.

Исследуя родословные таких знаменитостей, как **А. С. Пушкин, С. В. Рахманинов, Л. Н. Толстой, А. М. Горький, П. И. Чайковский**, изучали принципы наследования талантов знаменитые ученые-генетики **Н. К. Колцов** и **Ю. А. Филипченко**.

Генетические исследования интеллекта психологами проводятся уже более 80 лет. Ученые дали достаточно убедительные сведения о том, что *интеллект* – это функция генотипа, а также среды, которая окружает ребенка с раннего детства. Результатом воздействия является онтогенетическая стабильность интеллектуальных показателей. В этом случае онтогенетическая стабильность воспринимается не как отсутствие развития, а, напротив, как сохранение уровня интеллектуальной особенности индивида.

Очень важно понять тот факт, что наследственность интеллекта не это, а характеристика популяций, которая зависит от того, насколько хорошо в популяции выражены генетические и средовые факторы, которые влияют на интеллект. Если происходит уменьшение или увеличение показателей этих факторов по каким-нибудь причинам, изменяется и наследуемость.

На сегодняшний день на основе исследований, которые были сделаны в результате многочисленных экспериментов, доказано, что коэффициент генотипа межиндивидуальной изменчивости функций интеллекта составляет около 50%.



Люди, имеющие между собой родственную связь и большое количество общих генов, имеют наиболее похожие показатели интеллекта.

Чем объясняются различия в интеллектуальных способностях? Из поколения в поколение определенные черты переходят от родителей к детям. Существуют факты, которые подтверждают теорию о потомственной передаче способностей. Например, история семьи немецких музыкантов Бахов, которые были известны в Германии на протяжении более 2 веков. В их семье было около 60 музыкантов, но всемирную славу этой фамилии принес **Иоганн Себастьян Бах**.

Известны династии артистов, художников, врачей, педагогов... Но на каждый такой случай можно при-

вести сотни других, когда способности отцов и детей не совпадают.

Ребенок рождается не с готовыми способностями, а с задатками. Разовьются ли задатки в способности, зависит от соответствующих условий для их проявления. Представьте себе ситуацию. Где-то на далеком острове в Тихом океане родился мальчик с выдающимися музыкальными задатками. Люди по племени не знают никаких других музыкальных инструментов, кроме барабана.



Как может стать этот ребенок?

Он достигнет такого уровня своего музыкального таланта, который возможен в определенных социальных условиях.

По мнению большинства специалистов, умственные способности человека с низким интеллектом нельзя оценивать с помощью IQ. Дело в том, что они существенно отличаются от способностей обычных людей и находятся как бы в иной зоне. В частности, пациенты с болезнью Дауна обладают IQ от 20 до 60. Но в то же время способность к имитации, память на окружающих, на музыкальные произведения и просто неординарные ситуации нередко превосходит их интеллектуальные способности. Один из больных болезнью Дауна – сын преподавателей школы – смог написать автобиографическое произведение. В этой работе о некоторых случаях рассказано живо, с юмором. Хотя заметно отсутствие способности обобщать и абстрагировать: мальчик ассоциировал отца с двумя разными людьми: один – учитель, другой – его папа.

Массовые исследования доказали, что количество людей с низким интеллектом составляет 2–3% от общего числа обследованных. Из них именно у мальчиков прослеживалось преобладание тяжелых случаев отсталости. Позже ученые выяснили, почему существует такая непропорциональность между лицами

мужского и женского пола. Оказывается, что отдельные формы умственной отсталости связаны с генами, которые располагаются в X-хромосоме. У женщин присутствуют две X-хромосомы, поэтому патологии в одной из них, как правило, восполняются присутствием другой, где гены абсолютно нормальные. А мужчины имеют только одну X-хромосому. Присутствующие в ней гены с дефектом оказываются «ничем не закрытыми» и обнаруживаются в виде аномалии.

Изучения семей, где появились дети с различными формами умственной неполноценности, подкинули ученым еще одну головоломку. Об очень сложной природе наследования умственных способностей говорит то, что родные больных с тяжелой умственной патологией имеют IQ, уровень которого намного выше, чем у родственников людей с легко выраженными формами патологий.

О том, существует ли какая-либо связь между интеллектом и наследственностью, ученые ведут споры уже давным-давно. Решением данной проблемы занимается целая группа ученых-генетиков. Но к единому мнению ученые все еще не пришли. Исследователи опросили тысячи семей, где воспитывались приемные дети, тысячи пар братьев и сестер, в их числе были и однояйцовые близнецы. Их истории ученые проанализировали и получили достаточно веские аргументы.

«Общий фактор интеллекта» – это понятие используют ученые. Каждый человек может совершать мыслительные процессы с определенной скоростью, а также запоминать и заниматься решением пространственных задач – всякий по-своему. Это происходит в процесс всего его взрослого существования. Учеными доказано, что больше половины отличий между людьми по данному обстоятельству обладают наследственной природой.

Как уже было упомянуто выше, люди отличаются друг от друга определенным набором психологических характеристик. Эту разницу вызвали как неоди-

наковые условия жизни, так и непохожие генотипы, так как генотипы людей несут в себе отличные друг от друга формы генов.



Коррелятивный взгляд наследственности и окружения в многообразии людей по психологическим особенностям и поведению находится под пристальным вниманием психогенетики.

Для того чтобы оценить меру влияния наследственности и окружающей среды на манеру поведения человека, ученые сопоставляют людей, которые имеют различный уровень генетической общности (однойичевых и разнойичевых близнецов, родных и сводных братьев и сестер, детей и их биологических и приемных родителей).

Многие гены наличествуют в нескольких конфигурациях аналогично тому, как существуют различные формы гена, который определяет цвет глаз. Существуют гены, которые имеют несколько десятков форм. Генотип определенного человека включает в себя два экземпляра каждого гена, формы которых могут не походить друг на друга, а могут быть и одинаковыми. Один из них человек наследует от отца, второй – от матери. Каждому человеку присуща определенная комбинация форм всех генов. Она никогда не повторяется, что является уникальным и различает людей друг от друга.

Своему разнообразию психологических особенностей люди обязаны генетическим различиям. Степень их участия отражает показатель, который называется **коэффициентом наследуемости**.

К примеру, для интеллекта коэффициент наследуемости колеблется по меньшей мере около 50%. Это ни в коей мере не означает, что 50% интеллекта человек получает от природы, а остальные 50% необходимо приобрести в процессе учебы. И тогда интеллект достигнет 100 баллов.

Коэффициент наследуемости насчитывается в общем и не применим к конкретному индивиду.



Коэффициент наследуемости рассчитывают, чтобы выяснить причину различия людей между собой, узнать, из-за чего возникают различия: из-за того, что у разных людей различные генотипы, или из-за того, что их обучали разными методами. Предположим, что коэффициент наследуемости интеллекта вдруг оказался бы близок к 0%. Тогда можно было бы сделать вывод о том, что только способ обучения является создателем различий между людьми. А применение одинаковых воспитательных и образовательных методов к разным детям непременно приведет к одним и тем же последствиям. Если коэффициент наследуемости имеет высокие значения, то это означает, что даже при одинаковых приемах и методах воспитания дети по своему поведению будут непохожими друг на друга из-за своих наследственных особенностей. Тем не менее конечный результат не предопределяется генами. Известны факты, когда дети, которых усыновили благополучные семьи, по уровню развития интеллектуальных способностей очень близки к приемным родителям и могут существенно опережать биологических родителей.

Ученые выбрали две группы приемных детей и провели их обследование. Причем бытовые условия во всех приемных семьях были в одинаковой степени неплохими, а уровень интеллекта биологических матерей приемных детей существенно различался.

Кровные мамы детей, которых определили в первую группу, обладали интеллектом, уровень которого был выше среднего. Приблизительно у половины детей из настоящей группы были выявлены интеллектуальные способности выше средних, у второй половины – средние. Родные мамы детей из второй группы располагали немного сниженным (но не ниже нормы) интеллектом. В данной группе 15% детей по-

лучили такие же низкие оценки интеллекта, а остальные дети показали такой уровень интеллектуального развития, который соответствовал среднему уровню. Поэтому ученые сделали следующий вывод: **интеллект детей в какой-то мере зависит от умственных способностей их биологических матерей.** Причем приемы и методы воспитания в приемных семьях друг от друга существенно не отличались.

Пример, который был приведен выше, наглядно показал разницу между понятиями «наследуемость психологических качеств» и «наследуемость отдельных физических особенностей». Причем к последнему понятию относятся такие особенности, как цвет глаз, кожи и т. д. А генотип оказывает влияние лишь на то, как будет развиваться ребенок в определенных обстоятельствах.

Проведенные исследования показали, что гены несут определенную ответственность за 50–70% многообразия людей по уровню умственных способностей и за 28–49% отличий с ярко выраженными пятью универсальными, довольно важными свойствами личности, такими как:

- 1) уверенность в себе самом;
- 2) беспокойство;
- 3) дружелюбие;
- 4) осознанность своих действий;
- 5) гибкость интеллекта.

Выше была представлена информация для взрослых. Тем не менее сила воздействия наследственности имеет зависимость от возраста. Многие считают, что с годами гены оказывают все меньшее влияние на поведение человека. Но результаты исследований, проведенных учеными-психогенетиками, не опровергают это мнение.



Различия на генетическом уровне, как правило, чаще обнаруживаются у взрослых людей, когда уже сформировались основные черты характера.

У взрослых значение коэффициента наследуемости для некоторых исследованных психологических качеств выше, чем у детей. Самые достоверные данные получены при изучении наследственной обусловленности умственных способностей. В период младенчества внутрипарное подобие разнояйцевых близнецов так же высоко, как для однояйцевых, но по прошествии 3 лет оно имеет тенденцию снижаться. Это объясняется большим влиянием, которое оказывают генетические различия.

Нарастание отличий совершается неравномерно. В периодах формирования детского организма существуют этапы, когда отличия между детьми возникают главным образом под влиянием окружающей среды.

Для интеллекта этим периодом является возраст 3–4 года, а для развития личностных качеств это период предподросткового возраста – 8–11 лет.

Кроме этого, в определенном возрасте функционируют различные генетические факторы. Среди наследственных факторов, которые обуславливают разницу в интеллектуальном развитии, можно выделить стабильные, которые действуют во всех возрастах, и характерные для каждой стадии развития. По всей вероятности, существуют определенные гены, которые влияют на формирование индивидуальных способностей.



До настоящего времени неизвестно, какие гены обуславливают высокий интеллект.



Были отмечены лишь патологические видоизменения генов – мутации, которые вызывают нарушение стандартного интеллектуального развития. Выяснилось, что вполне достаточно одного видоизмененного гена, чтобы на свет ребенок появился с задержкой умственного развития.

Невелико количество людей, которые будут вести спор о том, что имеются еще и национальные генети-

ческие различия. Некоторые считают, что имеются еще и национальные генетические различия, тем не менее ни ко одному конкретно взятому человеку нельзя применить среднестатистические характеристики той группы, к которой он относится. Важно, чтобы не взяли верх предрассудки по отношению к тем социальным группам, которые оказались в невыгодном положении.

В нашем обществе высокие интеллектуальные способности уважаемы и являются основой прочих благ, которые получает человек (хорошее образование, карьерный рост). Их можно назвать сверхценными.

Допустим, что интеллект в самом деле может перейти к человеку по наследству. Тогда мы приходим к тому, что большинство женщин, думая о будущем своего ребенка, захочет привлечь для продолжения рода донорскую сперму (мужчин-интеллектуалов), а никак не своих собственных спутников жизни?



Не случится ли того, что такая структура, как семья, окажется бесполезной?

Данные Клиники репродукции, куда приходят со своими бедами и одинокие женщины, и бездетные пары, говорят о том, что будущие родители очень желают для своих будущих детей исключительно одного — здоровья. Персональные достижения и умения ребенка, появившегося на свет после лечения бесплодия, родители оценивают очень осторожно.

Да, дети «из пробирки» рано пытаются сидеть, быстрее начинают ходить, начинают говорить с младенчества. Это происходит потому, что в среднем, как утверждает статистика, им уделяют больше внимания, чем детям, появившимся на свет от «самостоятельного зачатия».

По показаниям психологов и родителей, которые обнаружили незаурядные способности у своих детей,

очень многое зависит от того, как развивать эти наклонности в будущем. Само собой разумеется, в большинстве эпизодов все определял потенциал родителей. Как долго они смогут заниматься с детьми, давать возможность для творческого развития. Важно не перегрузить их, так как перегрузки могут вызвать болезненные психические патологии.



Безусловно, дети «из пробирки» окружены лаской, вниманием и заботой в большей степени, и это незамедлительно приносит свои плоды.



А что же гениальность?

Люди в большинстве своем хорошо понимают границы своих возможностей. Они уяснили для себя следующее: владение высоким интеллектом, как и огромным богатством, само по себе не доставляет счастья.

Изучение близнецов дает ученым много информации о закономерностях наследования умственных способностей. Логичным будет предположение, что близнецы, которые сформировались из единой материнской яйцеклетки и имеют подобающий им одинаковый комплект генов, должны иметь в своем распоряжении и очень сходные умственные способности. Но если же уровень мыслительных способностей в большей степени имеет зависимость от методов воспитания, обучения, обычаев, чем от наследственности, то вывод будет иным: интеллект однояйцевых близнецов, которые имеют тождественный комплект генов, и разнорядцевых обязан быть одинаковым, потому что они получают воспитание в одинаковой обстановке.

Ученые из Германии сравнили, насколько успешным является обучение в школе 60 пар однояйцевых и сорока одной пары разнорядцевых близнецов. Они выявили, что успеваемость у однояйцевых близнецов по большинству предметов на удивление схожа. Одинаково разнорядцевые близнецы предпочитали углубленно

изучать разные предметы и по-разному преуспевали в их изучении.

Если различия среди однояйцевых близнецов оказались в 2 раза меньше, чем среди разнояйцевых, то значит, все предопределяется генетикой?

Американские ученые пытались подступиться к настоящей проблеме с иной стороны: они допустили, что школьные баллы нельзя считать показателем интеллекта, и провели тестирование близнецов на IQ. После обработки полученных материалов оказалось, что порой однояйцевые близнецы очень сильно отличаются друг от друга по интеллекту. Тем не менее и похожих по интеллектуальным способностям пар среди них наблюдалось существенно больше.

Абсолютно уникальным для науки является материал об однояйцевых близнецах, которые воспитывались волею судьбы (ну совсем как в мыльных операх) в различных семьях. Исследователи из Америки и Англии сопоставили 19 пар однояйцевых близнецов, которых разлучили в раннем детстве, с 50 парами близнецов, которые выросли под одной крышей. Выяснилось, что, несмотря на различия в условиях воспитания, результаты тестирования на IQ у близнецов, которых разлучили, все же можно было назвать похожими, хотя и не в такой степени, как у тех, которые воспитывались вместе.



А вот если говорить о здоровье, у близнецов оно могло значительно разниться. Это зависело от того, в каких условиях росли и воспитывались дети.



Выяснилось также, что ребята, которые выросли в домах приемных родителей, по показателям интеллектуального развития были гораздо более близки к своим биологическим родителям, чем к приемным.

Ученые сопоставляли приемных детей с их биологическими матерями, которые отказались от малышей

сразу после их рождения. И в данном эпизоде схожесть умственных способностей была просто ошеломляющей.

Это еще раз свидетельствует о значимости наследственности в формировании интеллекта.

НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ. ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА АСОЦИАЛЬНОЕ ПОВЕДЕНИЕ

В любом цивилизованном обществе ребенок лишается родной семьи и помещается в приемную по причине криминальности и алкоголизма кровных родителей. Ученые, которые занимаются психогенетикой, предоставили данные о воздействии наследственности на вышеперечисленные способы поведения. Уже более 70 лет ученые занимаются исследованием криминального поведения. Больше всего их интересует семейная наследственность, в том числе по отношению к близнецам. В результате этих исследований появились разнообразные оценки наследуемости: в диапазоне от 30 до 50%.

Верхние числа наследуемости получены при **исследовании близнецов**. Отдельные исследователи полагают, что близнецовый метод может завышать оценку наследуемости, потому что, применяя его, не всегда удастся разделить влияние генетических факторов и зависимость от своеобразных условий среды, которая окружает однояйцевых близнецов. При проведении исследования приемных детей получены значения коэффициента наследуемости приблизительно в 2 раза меньшие, чем те, которые получили при исследовании близнецов.

Систематически изучается наследуемость преступного поведения с помощью метода исследования приемных детей в странах Скандинавии – Дании и Швеции. Благодаря сотрудничеству родителей-усыновителей и ряда органов власти датские ученые успешно отследили судьбу около 14 тыс. личностей, которые были усыновлены в период с 1924 по 1947 гг.

Количество осужденных преступников, чьи биологические отцы были правонарушителями, немного

превышает количество тех осужденных, кровные родители которых не преступали закон. Выяснилось, что число судимостей у биологического отца оказывает прямое влияние на судьбу ребенка: чем больше было судимостей у родителя, тем больше вероятность у потомка стать правонарушителем. Было доказано также, что *у братьев, которые в результате усыновления попали в разные семьи, совпадало преступное поведение*. Особенно это видно в том случае, когда их кровный отец не один раз становился правонарушителем. Все вышесказанное подтверждает теорию о том, что наследственность играет вполне определенную роль в увеличении риска уголовных проступков. Однако не следует считать, что плохая наследственность всегда предопределяет будущее детей. Ученые проследили судьбы мальчиков, у которых биологические отцы были осуждены. В дальнейшем из этих ребят преступили закон только 14%, другие 86% не совершили ничего противоправного.

Более того, выяснилось, что приемная семья может особенно сильно повлиять на ребенка, имеющего неблагоприятную наследственность. Это влияние можно охарактеризовать как положительное, так и отрицательное. Из общего числа мальчиков, которые выросли в неродных семьях, 16% в дальнейшем преступили закон (сравните с 9% контрольной группы). 31% родных отцов этих мальчиков неоднократно нарушали закон (в контрольной группе это 11%). Несмотря на то что уровень преступности среди приемных детей был выше, чем в обществе в среднем, он был почти в 2 раза ниже, чем среди их биологических отцов.



Многие ученые считают, что в этом случае большую роль сыграла благоприятная обстановка, царящая в приемной семье. Именно она уменьшает риск преступного поведения у ребенка с неблагоприятной наследственностью.



Но нередко и такие случаи, когда обстановка в приемной семье может только увеличивать риск преступного поведения. *Если и биологический, и приемный отцы бывали осуждены, то такие дети преступали закон чаще остальных* (хорошо, что подобных семей существует очень и очень мало). Это говорит о том, что в организме имеются такие генотипы, которые очень уязвимы по отношению к неблагоприятной обстановке семейного окружения (аналогичные явления в психогенетике носят название генотипно-средового взаимодействия).

Шведские ученые тоже проводили исследование приемных детей. Поначалу они не увидели никаких связей между осужденными детьми, которые получили воспитание в приемных семьях, и жизненном пути их родных отцов.

В основном шведские граждане совершали преступления, находясь под воздействием алкоголя. Ученым пришлось исключить из рассматриваемых настоящий вид правонарушения.

И тогда они выявили слабую, но утвердительную связь между существованием судимости детей и их родными отцами. Причем правонарушения, совершенные обоими поколениями, нельзя назвать очень серьезными. Среди них преобладали хищения и мошенничество.

Исследования подтвердили и тот факт, что дети с неважной наследственностью тонко чувствуют особенности приемной семьи. Если брать средние показатели, то в Швеции среди усыновленных детей не отмечалось роста уровня преступности, несмотря на то что среди их кровных родителей процент осужденных был заметно выше.

Стоит заметить, что среди неродных родителей шведов не было замечено тех, кто имел бы трения с законом.

Другими словами, предельно благоприятная семейная атмосфера сыграла роль нейтрализатора эффекта генетического наследия.



Самый большой соблазн преступить закон отмечается у тех детей с неблагоприятной наследственностью, которые жили в приемной семье с низким социально-экономическим статусом.



Скандинавские исследователи подробно рассмотрели поведение приемных детей, которые появились на свет в первой половине XX в. Подобные результаты приведены и в трудах американских ученых, работавших в штате Айова. Необходимо заметить, что в этой работе подвергали анализу не судимость, а существование у приемных детей влечения к асоциальному поведению. Американцы высказали мнение о значении поведения, которое является основой для диагноза «асоциальное расстройство личности». Оно содержит в себе такие действия, за совершение которых может последовать арест. Сюда же относятся такие черты характера, как лживость, импульсивность, раздражительность, третирование безопасности, безответственность и бесстыдство. Специалисты учли также все характеристики приемной семьи, которые могли бы оказать влияние на развитие аналогичных склонностей.

Ученые подвергли рассмотрению сведения только о лицах мужского пола, потому что численность женщин, склонных к асоциальному поведению, оказалась невысокой. Из числа 286 обследованных мужчин только 44 получили диагноз **«асоциальное расстройство личности»**. Результаты говорят о том, что наличие данного расстройства зависит от существования трех факторов:

- 1) наличия судимости у кровного родителя (генетический фактор);
- 2) алкоголизма или наличия признаков асоциального поведения у любого члена приемной семьи (средовой фактор);
- 3) усыновления ребенка с неблагоприятной наследственностью семьей, которой можно присвоить



низкий социально-экономический статус (генотип средового взаимодействия).



Что можно сказать о наследственной предрасположенности к формированию асоциального поведения?

Несомненно то, что гены человека не оказывают влияния на формирование конкретного поведения личности аналогично тому, как это совершается с некоторыми инстинктивными поступками у животных. Связь, которая существует между риском преступного поведения и генами, объясняется психологическими особенностями, причем, само собой разумеется, что на риск формирования преступного поведения могут оказывать влияние всевозможные неблагоприятные комбинации психологических особенностей. Каждая из этих особенностей контролируется разнообразными генами и различными факторами среды.

Первым кандидатом на роль биологического субстрата асоциальных наклонностей стала **Y-хромосома**. Эту хромосому можно найти только в генотипе мужчин, ведь именно она и обуславливает зарождение лица мужского пола. Приблизительно у одного из 1100 мужчин в генотипе наличествуют вместо одной две или больше Y-хромосом. Эта ситуация является результатом биологических ошибок, которые могут произойти в сложном процессе при формировании зародышевой клетки. Мужчинам такого типа свойственен невысокий интеллект (нижняя черта нормы) и высокий рост. В 1960-е гг. впервые были обнародованы факты, которые говорили о том, что **среди осужденных преступников с низким уровнем умственных способностей насчитывается 4% мужчин с лишней Y-хромосомой**. Первоначально связь между этим генетическим дефектом и криминальными наклонностями была вполне объяснима: издавна считалось, что мужская агрессия сильнее женской. Статистика гово-

рит и о том, что мужчины чаще вступают в конфликт с законом.



В отличие от мужчин, которые имеют одну Y-хромосому, присутствие в организме мужчины двух и более Y-хромосом должно привести к появлению агрессивного супермужчины.

Но впоследствии ученые выяснили, что правонарушители, имеющие лишнюю Y-хромосому, не намного агрессивнее, чем их сокамерники. И за решеткой они оказываются в основном после совершения кражи. Специалисты, изучая мужчин с вышеописанной генетической аномалией, обнаружили, что снижение интеллекта и вероятность получения судимости тесно взаимосвязаны. Возможно, низкий уровень интеллекта оказывал влияние не на риск преступить закон, а на риск быть задержанным и посаженным под арест. В частности, науке известен подобный случай: преступник, имеющий лишнюю Y-хромосому, много раз умудрялся проникнуть в дома, взломав дверь, и совершить кражу, хотя владельцы собственности находились дома.

Из проведенных исследований мужчин, имеющих лишнюю Y-хромосому, следуют как минимум **два немаловажных вывода**.

Во-первых, в свое время ученые, взяв за основу здравый смысл, объясняли связь между генами и преступностью генетически определенным возрастом недружелюбия или беспощадности. Этот вывод подтверждают данные, полученные в результате исследования приемных детей. Там воздействие наследственности выявилось при совершении правонарушений против собственности граждан или государства.

Во-вторых, многие мужчины, имеющие такое явное наследственное отклонение, как лишняя Y-хромосома, не становятся правонарушителями. Разговор идет исключительно о некотором увеличении риска преступления закона среди них.

В конце прошлого века ученые начали искать конкретные гены, которые могли бы оказать воздействие на уровень риска уголовно наказуемого поведения. Всю информацию, которой в настоящее время обладают ученые, еще необходимо доказать и уточнить. Все-таки исследование, проведенное в Новой Зеландии вполне достойно упоминания. Ученых интересовали мальчики, с которыми в семье обращались жестоко. К тому же ребята являлись носителями такой формы гена, от которой зависит активность фермента MAOA в организме. Выяснилось, что у этих детей была небольшая склонность к асоциальным поступкам. Ниже, чем у носителей иной формы гена — малоактивной. У детей, которые воспитывались в благополучной семье, связи между асоциальными наклонностями и геном MAOA не выявлено. Таким образом, лица, имеющие определенные генетические особенности, оказались менее чувствительными к жесткому обращению с ними приемных или биологических родителей. После анализа результатов исследования ученые всерьез задумались о том, а возможен ли вообще разговор о существовании наследственной предрасположенности (склонности) к асоциальному поведению. Вероятно, понятие генетически обусловленной уязвимости (незащищенности) отдельных детей касательно неблагоприятных, травмирующих событий будет больше соответствовать истине.

ВЛИЯНИЕ НАСЛЕДСТВЕННОСТИ НА ЗЛОУПОТРЕБЛЕНИЕ АЛКОГОЛЕМ

Уже давно подмечена тесная связь между преступностью и злоупотреблением спиртными напитками. А ученые, проводившие психогенетические исследования, смогли допустить, что существуют такие гены предрасположения, которые являются общей основой для этих случаев поведения. К тому же обнаружены определенные схожие закономерности влияния наследственности и социальной среды на уровень преступности и нездоровое увлечение спиртными напитками. Так, для вышеуказанных форм поведения су-

щественным является воздействие общего окружения именно в подростковом возрасте. Например, братья и сестры, которые воспитываются в одной семье (они могут быть и сводными), имеют большую схожесть между собой по асоциальным склонностям и привычкам, чем со своими родителями. А эти привычки появляются из-за употребления алкогольных напитков. Однако привычка употреблять алкоголь является очень сложным с поведенческой и генетической позиции явлением. Оно охватывает и бытовое пьянство, и алкоголизм. Причем алкоголизм рассматривается как психическое заболевание, которое развивается постепенно. Главный признак, по которому этот диагноз никто не оспаривает, — **неодолимая психологическая тяга к спиртному**. Наверное, в этих двух эпизодах гены выполняют различные функции. Но специалистам при проведении психогенетических исследований разьединить эти две формы зависимости от спиртных напитков бывает довольно сложно. Вероятно, это является причиной колебания оценки наследуемости пьянства. Допустимым интервалом является диапазон от 20 до 60%.

Среди сыновей, родители которых больны алкоголизмом, этим же заболеванием страдают, по разным источникам, около 20—40%. Если взять дочерей — от 2 до 25%.



В настоящее время ученые точно установили, что возраст, с которого началось употребление алкоголя, находится под влиянием окружающей среды. И интенсивное его потребление на первых порах тоже полностью зависит от социального окружения. Стоит отметить, что пристрастие к алкогольной продукции в раннем возрасте (как правило, до 15 лет) ученые называют фактором риска развития алкогольной зависимости. Генетическое влияние на этот признак как таковое отсутствует. Поэтому при решении этой проблемы важную роль играет родительское поведение.

ние. **Чтобы предотвратить развитие алкоголизма как заболевания**, необходимо сдерживать влечение калкоголю у подростков. Одновременно с увеличением потребления алкогольных напитков и развитием алкоголизма как заболевания ясно выявляются генетические эффекты и генотип средового взаимодействия.

Необходимо напомнить еще раз о том, что **пьяницы не рождаются**. Как и не существует определенного гена алкоголизма или гена преступности как таковых. Просто-напросто алкоголизм возникает как результат длинной вереницы событий, которые сопутствуют регулярному потреблению алкогольсодержащих напитков. Вышеупомянутые события в какой-то степени находятся под влиянием большого количества генов. Характер человека зависит от типа воспитания и от генотипа. Именно характер молодых людей повлияет на то, как часто они будут заглядывать в рюмочку и будут ли придерживаться меры.

Из-за присущих им генетических особенностей люди по-разному реагируют на токсические эффекты алкоголя. Некоторые японцы, корейцы и китайцы имеют форму гена, которая влияет на перерабатывание алкоголя печенью. Присутствие этой формы гена всегда приводит к сильнейшему отравлению алкогольными напитками.

После употребления спиртного человек чувствует, что его начинает тошнить. Появляются головокружение и раздражительность, ощущается прилив крови клицу. Благодаря этим неприятным ощущениям человек воздерживается от продолжения процесса употребления спиртного. Поэтому люди — носители вышеуказанной формы гена почти никогда не больны алкоголизмом. В конце концов, не все люди, которые регулярно принимают алкогольные напитки, в дальнейшем становятся алкоголиками. Ученые заняты изучением данных генов, влияющих на то, наступит ли алкогольная зависимость при длительном воздействии алкоголя на мозг. При этом гены не дают установку на какие-то конкретные формы поведения, не «толкают»

человека к бутылке. Допустим, человеку известно, что его организм имеет предрасположенность к алкоголизму. Тогда он может взять под контроль обстановку, в которой приветствуется употребление алкоголя, и сохранить здоровье.

Детей родителей-алкоголиков специалисты в последнее время именуют **группой множественного риска**. Приблизительно у 20% из этого списка существует целый набор различных проблем. Чтобы их решить, необходимо пристальное внимание со стороны родителей, педагогов, а порой и медиков. В основном это проявляется в виде неусидчивости и расстройств нервной системы (тикозного симптома, боязни темноты и пр.). Редко, но отмечаются проблемы с прохождением школьной программы, еще реже встречаются **более серьезные патологии – конвульсии различных частей тела**. Эти аномалии нельзя считать результатом каких-либо изъянов генетического аппарата. Они активизируются из-за неблагоприятной обстановки, которая окружает матерей во время беременности и в период воспитания малышей. Подводя итог всему вышесказанному о том, как воздействует наследственность на формирование асоциального поведения и развитие алкоголизма, **М. В. Алфимова**, кандидат психологических наук, ведущий научный сотрудник лаборатории клинической генетики Научного центра психического здоровья РАМН, предположила следующее:

- 1) существует положительная, хотя и очень слабая связь между преступностью кровных отцов и их сыновей, выросших в приемных семьях;
- 2) эта закономерность обнаруживается только для тяжелых преступлений, поэтому нет оснований считать, что риск стать преступником объясняется у приемных детей генетически обусловленным повышением агрессивности или жестокости;
- 3) данные указывают, что благоприятная семейная среда может нейтрализовать врожденные особенности, связанные с повышением риска криминального поведения, а неблагоприятная – усилить их.

Развитие асоциальных наклонностей не является неотвратимым даже у носителей серьезных генетических аномалий.

Возраст, с которого начали употреблять алкоголь, и интенсивность его потребления на первых этапах полностью определяются действием различных средовых факторов. Генетические эффекты и генотип средового взаимодействия обнаруживаются лишь для последующей эскалации потребления спиртного и развития алкоголизма.

Средовые влияния ученые-психогенетики решили разделить на общую и индивидуальную среду. **Общая среда** включает в себя только ненаследственные факторы. С их помощью родственники из одной семьи не имеют сходства с членами других семей. Под **индивидуальной средой** понимают наличие ненаследственных факторов, которые оказывают влияние на формирование различий между членами семьи. Это может быть индивидуальный для каждого ребенка мир приятелей, одноклассников или преподавателей. Сюда же можно отнести запомнившиеся ему подарки или поступки взрослых, вынужденную изоляцию от сверстников в результате какой-нибудь травмы или другие индивидуальные события.

И В ЗАКЛЮЧЕНИЕ...

Далее рассмотрим воздействие на показатели умственных способностей ребенка таких факторов последующего развития, как:

- 1) возраст ребенка;
- 2) очередность появления на свет;
- 3) наличие кровных братьев и сестер;
- 4) интервал между датами появления детей на свет.

Выяснилось, что чем выше возраст родителей на момент рождения ребенка, тем выше показатели его интеллектуального развития. Причем дети матерей-подростков показывают очень низкий результат IQ. Но при увеличении возраста мамы до 40 лет показатель IQ детей возрастает. Ученые из Бирмингема провели разнообразные исследования. Они протестиро-

вали первенцев 30–34-летних матерей, и полученные показатели вербального интеллекта детей взяли за основу. Дальнейшие исследования показали, что вербальный IQ первенцев у матерей-подростков оказался на 8 пунктов ниже, уровень вербального IQ первенцев у матерей 20–21-летнего возраста на 6 пунктов ниже, показатель вербального интеллекта первого по счету ребенка у 22–24-летней матери – на 3 пункта ниже.

На показатель уровня умственных способностей детей немалое влияние оказывает величина семьи, ее количественный состав и очередность рождения детей. Так, среднестатистический показатель *IQ детей становится меньше при количественном увеличении состава семьи*, причем самый старший ребенок в семье имеет очень высокий показатель IQ, после этого IQ заметно ниже. Эта тенденция отчетливо прослеживается в самых низких социальных кругах общества. Показатель IQ находится в зависимости также от того, какие национальные и культурные традиции приветствуются в семье. В настоящее время существуют культуры, где ни один ребенок не остается без внимания взрослых (в семьях мормонов, квакеров, иудеев, староверов и др.). В этих домах количественный состав семьи (а семьи традиционно многодетные: есть и свои дети, и приемные) не влияет отрицательно на интеллектуальное развитие детей.

Проведенные исследования также показывают, что дети одной семьи с разными промежутками между рождением имеют разный уровень интеллектуальных способностей. Для того чтобы уровень интеллектуального развития детей был не ниже нормы, они должны появляться на свет с перерывом между их рождениями не менее 3 лет. В семьях, где воспитывается трое детей, разница между первым и вторым, а так же вторым и третьим ребенком должна быть не менее 3 лет. Если в семье растет двое детей, то промежуток между рождением детей меньше 3 лет не влияет на интеллект первенца и лишь немного понижает уровень IQ его брата или сестры. При этом структура семьи в большей мере воздействует на показатель уровня вербаль-

ного интеллекта в отличие от невербального. Таким образом, можно говорить о том, что вербальный интеллект больше подвергается постнатальному влиянию окружающей среды.

Специалисты проанализировали *биографии выдающихся личностей* и выявили, что в основном все они или были первым ребенком в семье, или появились на свет с длинным перерывом между рождением первого ребенка. Больше того, как правило, возраст их родителей был значительно выше среднего показателя нормы, и в особенности это относится к возрасту отцов. В середине прошлого века ученые для проведения исследований выбрали 11 детей, показатель IQ которых выше 180 баллов. 10 из них были первыми детьми в семье, пятеро детей оказались единственными чадами, а у четверых, кроме них самих, в семье имелось еще по одному ребенку. В 1953 г. проанализировав жизнеописания 64 выдающихся американских ученых, специалисты выяснили, что 61% из вышеуказанных были первыми детьми в семье. В случае, когда человек не являлся первенцем, присутствовала разница приблизительно в 5 лет: именно на столько лет были старше их братья или сестры. Их отцы на момент рождения ребенка находились в возрасте старше 35 лет, матерям было приблизительно 30 лет. В детском возрасте этим гениальным персонам родители отдавали все свое внимание и свободное время. Маленькие вундеркинды на первых годах жизни не делили их ни с кем. А если родители имели детей постарше, разница между детьми не менее 5 лет, то взрослые братья и сестры выступали в роли дополнительного источника знаний. Но ведь в семье могли быть и дети помладше. В этом случае будущие знаменитости обретали существенную выгоду для развития собственных умственных способностей. В результате они раньше становились взрослыми.

Возраст родителей, по мнению многих ученых, обуславливает как количество, так и качество их участия в воспитании своих детей. Доказано, что родители более зрелого возраста в большей степени понимают,

что необходимо отодвинуть свои собственные нужды в угоду заботе о детях. Бесспорно, в итоге это положительным образом отразилось на способности детей строить взаимоотношения с окружающим их миром.



Ученые заметили, что в течение последних 100 лет прослеживается стабильное увеличение интеллектуальных показателей.



Повышение интеллектуальных показателей за последние 100 лет можно охарактеризовать следующими направлениями:

- 1) показатели невербального интеллекта растут, а вербального остаются на прежнем уровне;
- 2) стабильно растут показатели IQ того поколения людей, чье раннее детство выпало на годы, когда общество, где они проживали, экономически преуспевало, а социальный состав его практически не менялся, чего нельзя сказать о тех, чьи детские годы пришлось на времена напряженного экономического и социального положения;
- 3) показатели умственных способностей стабильно поднимаются в общей сложности у всего населения планеты.

Американские ученые провели сравнительный анализ показателей уровня интеллектуального развития населения Америки в период с 1932 по 1978 гг. Выяснилось, что в среднем показатель IQ стабильно вырастал на 0,3 деления за год. А всего с начала века показатель уровня IQ жителей США поднялся на 22 пункта. Наблюдается небольшое уменьшение темпа повышения уровня IQ у американцев, которые появились на свет во время Великой депрессии.

Самыми высокими за все анализируемые годы можно считать показатели интеллекта американцев 1946 года рождения. Специалисты объясняют это обстоятельство тем, что скорее всего эти дети просто «купались» в том объеме внимания, который поступал

от родителей. В этом списке много людей, которые или были первыми детьми в семье, или появились на свет позже с большим перерывом (по всей вероятности, нужно учесть фактор войны). Матери уделяли детям много времени. К этому времени возвратившиеся с войны возмужавшие отцы также с удовольствием занимались детьми и хотели мирной жизни. Старших братьев и сестер, которые учились в школе, можно было рассматривать в качестве дополнительного источника для повышения уровня интеллектуального развития этих детей. Помимо этого, нельзя не учитывать то, что после окончания войны в Америке грянул жилищный кризис. Поэтому люди вынуждены были жить одной большой семьей. В результате дедушки и бабушки внесли свою лепту в воспитание детей.

При наступлении 1963 г. в Америке настал черед сильных социальных изменений: выросло количество случаев расторжения брака, увеличилось число одиноких матерей. Многие матери пошли работать, и в результате внимания к детям со стороны матерей и отцов стало намного меньше. Старшее поколение изъявило желание жить раздельно. В итоге дети потеряли огромную долю положительных эмоций, которые получали от близкого общения с любимыми бабушками и дедушками. Нельзя не сказать о том, что дети, рожденные в 1946 г., осознавали, что их будущее благополучие полностью зависит от их прилежания и усердия в учении.

В 1960-е гг. дети, которые воспитывались в семье со средним уровнем достатка, были убеждены в своем безоблачном будущем. Оно виделось им благополучным с материальной точки зрения, что бы ни случилось. С появлением телевидения общий объем вербальной информации, которую впитывают дети, увеличился, но качество ее стало хуже. В настоящее время детям предлагается больше количество информации пассивного характера. Эти сведения не активизируют деятельность их мысли, не оживляют воображение. Естественно, знаний у детей больше, но они поверх-

ностны. Тем не менее, даже принимая во внимание вышеуказанные негативные данные, умственные способности жителей Америки продолжают расти.

Специалисты заметили, что **максимальный рост показателей IQ выявлен у японцев**. Если IQ японцев сравнивать с тем же показателем жителей Америки, то выясняется, что в 1951 г. показатель уровня интеллекта у детей 1936–1944 гг. рождения был равен приблизительно 103 баллам и в той и другой стране (использовался тест Векслера). Но уже в 1980 г. (для исследования брали детей в 1961–1969 гг. рождения) у населения Японии уровень IQ поднялся на 11–12 баллов по сравнению с жителями США.

Кроме того, во всех странах без исключения повышается возрастной порог, когда уровень умственных способностей людей достигает наивысшего развития: в начале века им считались 20 лет, а в конце 1980-х – 30 лет. Более того, умственные способности долго остаются достоянием человека: их спад начинается на рубеже 60 лет. Активные с точки зрения интеллектуального плана люди сохраняют свой интеллект до весьма преклонного возраста – до 70–80 лет. Это объясняется тем, что в промежутке между 60 и 80 годами клетки коры головного мозга практически не отмирают, и в результате приобретенные навыки, необходимые для жизнедеятельности человека, не исчезают.

Глава 3. ВИДЫ ИНТЕЛЛЕКТА

Если следовать отдельным теориям, у человека можно выявить десятки разновидностей интеллекта. Несложно выявить то, что не все они относятся к левому полушарию, кроме них существуют даже... мозжечковые. Один российский многократный чемпион мира сознавался, что перепробовал несколько видов спортивных занятий, пока не выявил, что владеет исключительными способностями... к прыжкам в воду! Занятно, что абсолютно каждый из всех этих «интеллектов» может развиваться сам по себе независимо от других. К примеру, в результате может появиться хорошо развитый физический интеллект при полном отсутствии музыкального слуха.

Науке знакомы случаи удивительного лингвистического таланта, например феномена врожденной грамотности, при полном отсутствии остальных способностей. Вот почему концепция множественности интеллекта очень полезна и для родителей: она дает понять, что и методик развития интеллекта может быть несколько, а не одна.

Когда к работе подключились узкие специалисты, то они, конечно, успели всех сбить с толку. Теперь, если верить разнообразным учениям, у человека можно выделить и два (*Р. Кеттел*), и три-четыре (*Р. Стернберг*, *Ч. Спирмен*) – до нескольких десятков типов интеллекта... А *Дж. Гилфорд* выделил около 120 видов. Таким образом, первоначально выявили наличие следующих видов интеллекта:

- 1) вербального (речевого);
- 2) креативного (творческого);
- 3) прагматического (практического).

Вслед за тем обнаружили еще два отдельных вида: способность к эрудиции называли **«кристаллизированным» интеллектом**, а способность к анализу – **«текучим» интеллектом**. Позднее к ним присоединился **социальный интеллект**.

Ученые давно уже сделали следующий вывод: для развития каждого отдельного вида интеллекта необходима своя методика.



Значит, опять нас ждут новые расходы?

В настоящее время одни эксперты выявляют все новые и новые разновидности интеллекта. Другие пытаются определить наличие связей между ними. До тех пор пока ученые получают результаты, данный процесс будет иметь продолжение.

И вот уже явились нашему взору дети, которых с помощью методов интеллектуального развития педагоги взяли да и выучили чтению, счету, научили распознавать ноты раньше, чем ребенок начинал ходить! Российские педагоги, последователи метода **В. Ф. Шаталова**, не ведая технологий заумного тестирования, выпускают прекрасных математиков и физиков, химиков и географов, а также специалистов для работы в вузах.

Аппараты тестирования зашкаливали.

Теперь методами, с помощью которых можно выявить уровень развития талантов, могут воспользоваться и родители. Это укажет, какие корректировки необходимо произвести в ходе процесса воспитания или образования.

Пройдет время, и многие специалисты вовсе не смогут понимать друг друга. Виной тому различные исследования, которые и ведут к измельчанию и дроблению интеллекта. Но как всегда бывает, гениальные решения неизменно элементарны. Может стать, что у человека кроме всех прочих имеются еще какие-нибудь высокоуровневые, интегрированные разновидности интеллекта?

В свое время существенно прояснило обстановку и дало ответы на многие вопросы очередное обнаружение выпадающих из ряда вон фактов. О них психологи почему-то не очень любят говорить.

Так, если вдруг ученые (или обыкновенные люди) отыскивают очередного ребенка, который воспитывался, например, собаками, у подобного ребенка («собачьего мальчика») вы не найдете, сколько ни старайтесь, ни одного из 120 известных разновидностей интеллекта. Зато выявляется... типичный собачий интеллект! Наука установила, что дети, которых растили животные хотя бы до 2 лет, уже никогда в жизни не смогут стать людьми в прямом смысле этого слова, т. е. они не смогут научиться говорить и высказывать остальные, как считали в свое время, так называемые прирожденные черты человека. Выяснилось, что результат воспитания у «плохих родителей» (медведицы или волчицы) до 2 лет потом не могут исправить даже профессора! Так, один «собачий мальчик» не мог ходить на двух ногах, ел только руками или лакал из чашки. Спать предпочитал под кроватью. «Ребенок пантеры» отдавал предпочтение бодрствованию и охоте только в ночное время суток. Был даже найден в горной местности с преимущественно каменистым рельефом так называемый «каменный мальчик». Он был способен спокойно уснуть исключительно на кафельном полу в ванной комнате.

Теперь появляется такой вопрос: а что, если вместо собаки или медведя воспитанием ребенка будет заниматься человек – талантливый педагог? На сегодняшний день многие передовые психологи не отвергают, а, напротив, признают, что общую одаренность можно назвать особым видом умственных способностей. Если родители не используют особые методики для формирования или развития талантливости до 2–3 лет, то, вероятно, такой ребенок никогда не сможет стать талантливым. Ну, а если случится так, что наделенный талантом ребенок будет общаться в детсаду или школе со «средним», незнакомым с системами развивающего обучения учителем, то уместно будет вспомнить следующую поговорку: *«С кем поведешься, от того и наберешься»*.

А антиинтеллектуализм – вещь еще более прилипчивая, чем интеллект или одаренность. Выход само-

очевиден: пускай учитель будет заурядным, но, владея методиками интенсивного развития, он вполне способен сделать ребенка талантливым или, как минимум, поднять уровень этой талантливости.

Несчастье состоит в том, что во многих детских садах и школах наставники и преподаватели притворяются, что такого понятия, как интеллект, вообще не существует!

Объединив процессы кормления ребенка и обучения чтению в технологию «Кормлечение», тем самым получим объединение воспитания и образования. Таким образом, научив детей читать и ползать одновременно, появилась возможность переместить первый класс на целых 7 лет – на этап раннего развития. Бесспорно то, что, занимаясь развитием интеллекта, воспитатели и родители создают прочный фундамент для будущего образования.

Как уже было сказано выше, **науке известно 120 видов интеллекта**. В этой книге мы рассмотрим только те из них, которые чаще всего встречаются в повседневной жизни. Это такие, как физический интеллект, возрастной, чувственный, сексуальный, творческий, социальный, личностный, духовный. Также в этой главе вы сможете найти игры и упражнения по тренировке интеллекта.

Рассмотрим каждый из перечисленных видов интеллекта подробнее.

3.1. ФИЗИЧЕСКИЙ ИНТЕЛЛЕКТ

Физический интеллект также называют **телесным мышлением**.

Это работа мозгового комплекса, под контролем которого находится любая физическая деятельность: и внешняя, и внутренняя.



Напрасно многие считают, что физическое совершенство необходимо только тем людям, которые связали свою жизнь со спортом или стали актерами. А между тем люди, у которых хорошо развито телесное мышление, обладают завидной грацией, хорошей координацией движения. Они с легкостью берутся за работу, при выполнении которой необходим достаточно высокий уровень развития физического интеллекта. Прекрасно развитым уровнем физического интеллекта могут похвастаться актер Эдди Мерфи, теннисистка Мартина Навратилова.

Хорошей физической формой должны обладать как офисные, так и портовые рабочие. Представителям множества профессий требуется наличие выносливости, необходима ловкость, хорошая мышечная координация. Довольно высокий уровень развития физического интеллекта особенно необходим тем людям, которые выбрали профессию:

- 1) певца, артиста, эстрадного комика;
- 2) рабочего, ювелира, специалиста по обслуживанию компьютеров;
- 3) водопроводчика, механика, плотника;
- 4) мясника, садовода;
- 5) таксиста, водителя, пилота авиалайнера;
- 6) гимнаста, профессионального игрока, конькобежца, пловца;
- 7) танцора, танцора балета, мастера боевых искусств;
- 8) скульптора, художника-монументалиста;
- 9) военного, пожарного;
- 10) хирурга, медсестры, санитара;
- 11) натуралиста, ветеринара, дрессировщика;
- 12) археолога, антрополога.

Теперь попробуем оценить уровень развития вашего физического интеллекта (автор **Джейн Стайн**).

Описание	Баллы
Быстрее научитесь чему-либо, если сами держите в руках инструмент или прибор и пытаетесь что-то сделать самостоятельно, чем в том случае, когда вами кто-то руководит	1

Описание	Баллы
Вы частый посетитель спортзалов, регулярно выполняете комплекс физических упражнений	1
Постоянно полагаетесь на собственную интуицию, которая ведет вас к верным решениям и охраняет от нежелательных последствий	1
Легко можете симитировать движения и манеру общения окружающих	1
Беспокоитесь, если находитесь в бездействии или если выполняете однообразные движения	1
По профессии вы хирург, или плотник, или наборщик, или инженер-механик	1
Получаете удовольствие от работы в саду, от выполнения ремонтных работ по дому, от благоустройства заднего двора	1
Смотрите передачи кабельных спортивных каналов, а также отдаете предпочтение фигурному катанию или футбольному матчу, нежели бразильскому телесериалу	1
Все ваши лучшие идеи пришли к вам в голову в тот момент, когда вы были на прогулке, совершали пробежку, занимались приготовлением пищи	1
При общении с окружающими жестикулируете	1
Обожаете разыгрывать друзей и знакомых	1

Описание	Баллы
Выходные проводите на природе	1
Вам присущи признаки гиперактивности	1
Во время выходных играете в различные спортивные игры	1
Можете похвалиться физической грацией и наличием хорошо развитой координации	1
Итоги	

Оценка результатов

1-4 – ваш физический интеллект, к сожалению недоразвит.

5-8 – еще не все потеряно: просто вашему физическому интеллекту необходима хорошая встряска.

9-13 – уровень развития вашего физического интеллекта выше среднего.

14-16 – поздравляем, вы обладаете высоким уровнем развития физического интеллекта.

Почти все программы, направленные на повышение уровня развития умственных способностей, попросту пренебрегают физическим интеллектом.

Но реальная жизнь не позволяет человеку не обращать на него внимания. Ведь наше тело принимает активное участие во всей нашей деятельности. В структуру почти всех видов деятельности человека входит и физический компонент. Не имеет смысла развивать умственные способности, если не уделяется достаточного внимания физическому развитию. Многие счи-

тают, что физическое и интеллектуальное – это понятия несовместимые. Принято считать, что в основном спортсмены не могут похвастаться умственными способностями, так же как и высокоинтеллектуальные люди – физической силой. Но бывают ситуации, когда тело человека «соображает» быстрее, чем его сознание.

У нашего тела тоже есть память, и оно тоже может принимать достаточно серьезные решения.



Психологи клиники Маунт Зион в Сан-Франциско выяснили, что сознанию человека необходимо приблизительно 0,4 с для того, чтобы зафиксировать новое явление. Тогда как тело может дать оценку сложившейся ситуации, просчитать траекторный путь и скорость ответной реакции, на все это затрачивая менее 0,1 с. Таким образом, тело прореагирует на 0,3 с быстрее.

Если уделять должное внимание развитию физического интеллекта, то можно обрести некоторые способности.

1. Способность быстро ориентироваться в непредвиденных ситуациях: в этом поможет внутреннее чутье – одна из форм проявления «мудрости» нашего тела.
2. Без особых энергетических затрат увеличить продуктивность своей деятельности.
3. Способность к овладению физическими навыками, причем почти не совершая ошибок.
4. Выносливость и способность работать дольше, без особых потерь перенести стрессовую ситуацию или какое-то заболевание.
5. С толком использовать язык тела.

3.2. ЧУВСТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ

Под чувственным (эмоциональным) интеллектом понимают определенную способность человека воспринимать собственные чувства и откликаться на

чувства других людей. Чтобы быть на высоте, необходимо развивать в себе самосознание, восприимчивость, уметь управлять эмоциями и налаживать позитивные отношения.

По словам **Брюса Крайсера**, вышеперечисленные навыки «...дают людям большую личную и профессиональную гибкость, жизненно важную для преодоления или предотвращения трудностей в период стремительных перемен».



Почему же вышеперечисленные навыки так важны?

1. **Осознание.** Эта способность помогает человеку найти контакт прежде всего с самим собой. Всегда важно знать, какие чувства вы испытываете, в какой момент и как понимать эти чувства.
2. **Управление эмоциями.** Умение управлять эмоциями поможет загодя знать, каким образом человекотреагирует на какие-либо события, и предупредить негативные последствия. С помощью этого навыка можно достичь самого дна эмоционального источника: именно эмоции снабжают человека различными мотивациями, с помощью которых человек преодолевает темные полосы жизни.
3. **Восприимчивость.** Под этим навыком подразумевается умение внимательно и с повышенной чуткостью относиться к эмоциональному состоянию и чувствовать настроение окружающих.
4. **Позитивные взаимоотношения.** Если человек располагает этой способностью, то он вправе рассчитывать на то, что его коллеги или просто знакомые будут с теплотой вспоминать о нем. Позитивные чувства помогут преодолеть цунами межличностных отношений.

Те люди, которые работали над повышением уровня своего эмоционального интеллекта, могут жить в согласии и находить общий язык с окружающими. Их считают преуспевающими в жизни, а они, в свою



очередь, всегда полагаются на так называемый внутренний голос. Такие люди стараются развивать в себе следующие **позитивные эмоции**:

- 1) спокойное состояние;
- 2) влюбленность;
- 3) сопереживание;
- 4) душевный подъем.

И в то же время они не дают воли таким **негативным проявлениям**, как:

- 1) ярость;
- 2) депрессивное состояние;
- 3) эгоцентризм.

Там, где присутствует межличностное общение, люди, у которых высок уровень эмоционального мышления, всегда найдут баланс между неподдельным выражением эмоционального настроя и почтением, правилами этикета и осмотрительностью.

Чувственный интеллект влияет на все аспекты межличностных отношений. Если вы надеетесь взять от жизни все, а уровень вашего чувственного интеллекта очень низок, вы получите такой же результат, как если бы управляли парусником против направления ветра.

Психологи вывели несколько формул, которые помогут достичь **эмоционального благополучия**:

- 1) необходимо поддерживать контакт с личными чувствами. Для этого нужно просто заносить пришедшие в голову мысли в какой-либо журнал, причем делать это надо каждый день.
- 2) если вы с энтузиазмом возьметесь за любое дело, то спасете себя от беспокойства и утомления.
- 3) чтобы не обмануться в чувствах, которые стоят за выражениями и действиями окружающих, нужно постоянно задавать себе вопрос: по какой причине окружающие ведут себя именно так, а не иначе.

Чтобы оценить **уровень развития чувственного интеллекта**, обратимся к тесту, который был разработан известным психологом из Англии Джейн Стайн.

В строке напротив описания, которое, как вы считаете, можно отнести к вам, поставьте 1 балл.

Описание	Баллы
Вы очень восприимчивый человек, который легко угадывает настроение других людей по многим незаметным подсказкам	
Вас можно отнести к таким людям, у которых окружающие всегда спрашивают совета	
Вам нравится играть в бридж, в волейбол больше, чем заниматься бегом или плаванием, т. е. групповые виды спорта вы предпочитаете одиночным	
Вы терпимо относитесь к ошибкам и слабым качествам других людей	
Вы не стесняетесь обратиться за поддержкой к окружающим	
Вы способны сохранять хладнокровие, постоянно контролируете свои действия и поступки	
Не откажетесь научить чему-нибудь кого-то из окружающих	
Многие считают вас лидером и неплохим посредником	
У вас редко бывает плохое настроение	
Часто случается так, что во время общения с кем-либо вам в голову приходят отличные идеи	
Не ощущаете дискомфорта, когда вокруг большое количество незнакомых людей	
С удовольствием участвуете в работе добровольных организаций, которые помогают людям	

Описание	Баллы
Без стеснения проявляете свои чувства по отношению к взрослым представителям обоих полов	
Разрешаете себе проявлять определенные чувства и показывать эмоции	
Испытываете облегчение, когда появилась возможность высказаться, освободившись тем самым от негатива	
Редко чувствуете раздражение, когда слышите точку зрения, отличную от вашей	
Обращаете внимание на свои чувства во время принятия решений	
Вы были популярной личностью в школе, принимали участие в работе студсоветов	
Являетесь ценным членом команды	
Вам известны чувства других членов группы, даже тщательно ими скрываемые	
В редких случаях повторяете прошлые ошибки	
Вам редко завидуют и так же редко ревнуют	
Итоги	

Оценка результатов

1-5 – ваш чувственный интеллект уменьшился до размеров горошины. Сдается, что не очень-то вы себя любите. Возможно, у вас имеется негативное отношение к жизни. На вас плохо действуют стрессовые ситуации. Вам не хватает близких друзей и единомышленников на работе. Есть вероятность того, что вы

эмоционально замкнуты, чувствуете определенный дискомфорт, когда остаетесь наедине со своими переживаниями и переживаниями других.

6-12 – можно с уверенностью сказать, что вам неведомо чувство ненависти к себе. Вас окружают друзья и коллеги. Вся беда в том, что неудачи тянут вас книзу, и потому вы чувствуете себя несчастным. И в школе, и на службе популярностью вы не пользовались. Вам иногда кажется, что то, что предназначалось для вас, получают другие. Вероятно, вам необходимо восстановить равновесие между собственными эмоциями и отношением окружающих.

13-18 – вы легко находите общий язык с собой и окружающими, полны оптимизма, а пессимизм вам чужд. Но все же можете порой «заразиться» депрессией. А в целом уровень вашего чувственного интеллекта довольно высок.

19-22 – вас можно считать уравновешенной личностью с определенной долей харизмы. Окружающие считают вас популярной фигурой и популярным лидером. Вы предпочитаете придерживаться позитивной позиции даже в тех случаях, когда ситуация складывается не в вашу пользу. Показатель вашего чувственного IQ недалеко от вершины.

Чувственный интеллект держит под контролем эмоциональную сферу человека. **Эмоции являются базой для личной жизни:** мы восхищаемся осенними и летними пейзажами, благосклонностью близких, нас беспокоит негативное отношение со стороны окружающих. Ведь именно мотивации играют роль эмоционального заряда, который заставляет людей оторваться от стула и выполнить необходимые действия.



Эмоции могут породить испуг, заставить уйти в тень при любой угрозе извне. Они же помогают нам чувствовать теплоту дружеских отношений.



Высокоразвитый уровень чувственного интеллекта поможет в выполнении любой работы. На службе всегда необходимо поддерживать хорошие отношения с сослуживцами и начальством. Необходимо постоянно повышать уровень чувственного интеллекта людям следующих профессий:

- 1) учителям, кураторам, консультантам;
- 2) политикам, юристам, министрам;
- 3) психологам, социальным работникам;
- 4) маркетологам, торговым работникам, специалистам по общественным связям;
- 5) посредникам;
- 6) секретарям и специалистам по работе с клиентами;
- 7) административным работникам.

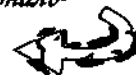
Перечисленные ниже способности, в основе которых лежит высокоразвитый чувственный интеллект, помогут подняться вам на вершину успеха:

- 1) способность разбираться в том, что ощущают окружающие в тот момент, когда идет деловое совещание, когда вы знакомитесь с кем-либо, когда семейная ссора в полном разгаре.
- 2) способности находить общий язык с людьми, которые вас окружают на данный момент: участниками команды, сослуживцами, начальством, техническим персоналом, клиентами, поставщиками и др.
- 3) способность стать тем человеком, которому симпатизируют окружающие и стараются оказать помощь в достижении желаемого.
- 4) способность ощущать комфорт и непринужденность при общении с окружающими: и с незнакомцем, гуляющим в одиночестве, и на многолюдной вечеринке, где можно встретить людей из разных социальных слоев.
- 5) Способность занять позицию лидера настойчиво идти к намеченной цели, опираясь на поддержку людей, которые ходят рядом.
- 6) Способность выступать в роли третейского судьи, чтобы устранить разногласия между сослуживцами, которые (разногласия) мешают закончить задание в установленный срок.

- 7) способность опираться на эмоции и доверять.
- 8) способность освобождаться от негативных эмоций: гнева и зависти, ревности и отчаяния.
- 9) способность всегда выглядеть собранным и непоколебимым, когда не утвердили вашу тему исследований; когда вам сообщили об увольнении;
- 10) способность оставаться хладнокровным в любой ситуации.
- 11) способность к постоянной работе над своими организационными, лидерскими и коммуникативными навыками.

Жизнь можно назвать своеобразным рассадником чувств.

Ученые называют людей «самыми эмоциональными животными».



По мере своего развития звери становились со временем все более эмоциональными: крысы могут чувствовать боязнь чего-то, собаки – любовь и ревность. Многие считают, что с годами человек становится менее возбудимым. На самом деле это не совсем так.

Романтические чувства возникают на основе романтических отношений. Боль и раздражение мы испытываем после конфликтов и прочих неприятностей. Даже дружеские взаимоотношения могут спровоцировать противоречивые чувства – от удовлетворенности до раздражения. Многим ничего не стоит впасть в депрессию, если вдруг были нарушены его планы.

Традиционно считается, что рабочее место не предназначено для проявления эмоций, хотя именно в этом месте решаются вопросы о росте карьеры или ее закате, о всеобщем уважении или ненависти и зависти со стороны коллег. Там же отыщется местечко и для постоянного эмоционального стресса, который возникает при тяжелой работе.

Чтобы лучше понимать окружающих, необходимо:

- 1) чувствовать эмоциональный настрой окружающих;

- 2) вникать в точку зрения других, чтобы с успехом завершить начатое;
- 3) догадываться, по какой причине кто-то из окружающих находится в плохом (хорошем) настроении.

У любого человека ежедневно происходят контакты с окружающими людьми. После них у человека остаются как позитивные, так и негативные чувства. Если **контакт заканчивается позитивно**, то он:

- 1) рождает добро;
- 2) содействует в получении того, что запланировано;
- 3) убирает напряжение;
- 4) заставляет окружающих оказать помощь в выполнении задуманного;
- 5) является залогом длительных отношений;
- 6) способствует укреплению дружеских отношений;
- 7) подстраховывает вас в критических ситуациях.

В том случае, когда **контакт заканчивается негативно**, случается следующее:

- 1) появляются плохие намерения и агрессивность;
- 2) вы вряд ли обретете то, что желали;
- 3) окружающим становится глубоко безразлично то, чего вы хотите достичь;
- 4) не складываются взаимоотношения;
- 5) разрушаются близкие отношения;
- 6) окружающие отказывают в поддержке в трудные минуты.

3.3. СЕКСУАЛЬНЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ

Результатом победы сексуальной революции в России стало то, что даже без каких-то особых усилий россияне получили много новых и интересных сведений о представителях сильного и слабого пола. **Особенно** это касается тех частей тела, которые находятся «ниже пояса».

Все знают, что секс у нас все же есть. И теперь встал вопрос о существовании, кроме бесспорных физиологических, каких-то других существенных отличий между мужчинами и женщинами.

Уже больше века идет полемика о том, кто лучший – мужчина или женщина. Ни для кого не секрет, что такое течение, как феминизм, постепенно набирает силу, женщины ведут борьбу за свои общественные права. Вместе с тем специалисты взялись досконально изучать проблему сексуальности. Многие придерживаются такого, можно сказать, патриархального мифа о том, что мужчина всегда сильнее, а женщина – слабее.

Широкое распространение получила концепция сплошного и повального равноправия всех людских индивидуумов. Казалось бы, **догма о всеобщем равенстве** должна была обеспечить взаимопонимание между представителями противоположных полов. Но все получилось наоборот: избежать начавшихся состязаний за первенство между мужчинами и женщинами не удалось. Тем не менее за последние несколько лет изучение половых отличий шагнуло на новый уровень. Ученые получили сведения, которые помогут положить конец безосновательным дискуссиям о том, кто же лучше.

Специалисты надеются, что эти данные донесут до сознания людей то, что человечество прожило на планете столько лет не наперекор, а благодаря данным отличиям. Ниже приводятся лишь отдельные факты, которые выявили ученые.

Биологическая устойчивость особи – это задача представительниц слабого пола. Организм мужчины ученые считают экспериментальным и более чувствительным. Организм мужчины рассматривается в качестве спринтера, женский организм – стайера. Женщина имеет способность к небольшим нагрузкам, но может выдерживать их стабильно на протяжении долгого времени. Мужчина, в свою очередь, трудится с большей интенсивностью и, как следствие этого, скорее устает.

В вечернее время дня после трудовых забот женщина еще умудряется выполнить запланированные домашние дела. А что же мужчина? Он уже потерял все

свои силы на трудовом фронте, и сил его хватает только на то, чтобы изучить прессу или посмотреть телепрограммы. Женщины не испытывают такой усталости, как мужчины. Даже бездельничая, мужчины теряют больше полезной энергии, чем та же женщина. Современные феминистки без угрызений совести этого не учитывают.

С годами происходит ослабление функций у мужского организма. Спустя каждое десятилетие у женщин постепенно падает способность переносить нагрузки приблизительно на 2%, а у мужчин – приблизительно на 10%.

Получается, что женщина в возрасте 60 лет может выдержать примерно 90% от тех нагрузок, с которыми она смогла бы справиться в возрасте 20 лет. А вот мужчина – всего лишь 60%.

Если хотите продлить себе жизнь надо тренироваться.



Таким образом, **миф о сильном мужчине и слабой женщине необходимо основательно пересмотреть.**

Есть примеры качественных отличий – в числе вундеркиндов оказываются почти всегда только мальчики. Специалисты считают, что наличие мужского гормона тестостерона ускоряет развитие отделов правого полушария. Именно поэтому у малышей мужского пола оно часто оказывается хорошо сформированным уже в момент появления на свет. В настоящее время повсеместно обсуждается предположение о том, что вундеркиндами можно считать детей, которые появились на свет со сформированным правым полушарием.

Известно, что левое полушарие контролирует процесс восприятия всего стандартного и выполняет анализ полученной информации при помощи штампов. Правое полушарие, в свою очередь, помогает воспринимать окружающий мир нестандартно, как одно целое.

3.4. ТВОРЧЕСКИЙ ИНТЕЛЛЕКТ

Разговор о творческом интеллекте можно начать с выполнения тестовых заданий, которые дадут **оценку развитию вашего творческого интеллекта**. Напротив описаний, которые вам подходят, поставьте 1 балл (автор *Джейн Стайн*).



Описание	Баллы
К вам в голову постоянно приходят оригинальные идеи	
Иногда в сознании вспыхивает озарение: вы наконец решаете проблему, которая мучила вас долгое время	
После просмотра неудачной, по вашему мнению, телепрограммы вы приходите к выводу, что постановка под вашим руководством была бы лучше	
С легкостью приспосабливаетесь к изменениям, которые произошли в окружающей вас среде	
В вашем сознании постоянно роятся мечты и фантазии с вами в главной роли	
В школьных дневниках у вас стоят отличные оценки по литературе и рисованию	
Вам нравится приобретать и узнавать что-то новое из области культуры или философии	

Описание	Баллы
Можете интуитивно продолжить содержание новой песни или знать окончание литературного произведения по их началу	
У вас имеются склонности к различным областям искусства, начиная от литературы и живописи и заканчивая походами в кинотеатры и музеи	
Ваша одежда яркая или стильная	
Вы допускаете ошибки чаще других, потому что часто рискуете. Это помогает узнать новые факты	
Ваши эмоции по сравнению с окружающими глубоки	
Ваши вопросы заставляют окружающих пересмотреть свои взгляды на многие вещи	
Вам снятся яркие и цветные сны, которые вы помните в момент пробуждения	
Итоги	

Шкала результатов

1-4 – ваше творческое мышление работает не в полную силу.

5-8 – вам нравятся хорошие фильмы, зрелищные телепрограммы. Вы наслаждаетесь результатами работы



творческого IQ, но не своего, а чужих людей. К тому же не считаете себя творческим человеком и не часто пользуетесь своим творческим потенциалом.

9-12 – вы имеете достаточно хорошо развитый творческий интеллект. Скорее всего вы прочитываете десятки книг за год, а по выходным берете в руки кисти и краски. А сами писать не пробовали?

13-15 – вас незначит учить, где и как применять свои творческие способности. Возможно, именно они определяют направление вашей деятельности.

Заметим, что **творчеством** можно назвать способность разрабатывать новые идеи, искать неординарные решения разнообразных проблем.

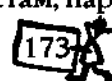


Творчество — это тот путь, который пройдет человек без потерь через разнообразные бытовые, и не только, проблемы.



Какой бы результат по итогам тестирования вы не получили, знайте, что у вас есть возможность превратиться в творческую личность. Если спросить человека о том, какие профессии требуют хорошо развитого творческого интеллекта, он, не задумываясь, назовет актеров, писателей. Но очень многие профессии иногда требуют применения творческих способностей. Высокий уровень развития творческих способностей просто необходим:

- 1) предпринимателю, владельцу небольшой фирмы;
- 2) иллюстратору, фотографу, дизайнеру при работе с графикой;
- 3) изобретателю, новатору, творцу;
- 4) хозяину картинной галереи либо художественного салона;
- 5) работникам радио, телевидения, кабельного ТВ;
- 6) артистам драматических и эстрадных театров;
- 7) певцам, инструменталистам, композиторам;
- 8) архитекторам, дизайнерам;
- 9) модельерам, визажистам, парикмахерам;



10) дизайнерам игр и игрушек, иллюстраторам детских книг.

Творческий интеллект, называемый многими специалистами творческим мышлением, оригинальностью, изобретательностью, является основой для любых новых идей, которые вдруг могут появиться у вас в голове. Творчество стало до такой степени неотъемлемой частью нашей жизни, что мы порой не замечаем, что пускаем в ход свои творческие способности. Предкам человечества приходилось быть очень изобретательными, когда они кочевали в поисках пищи: в любой момент они могли столкнуться и с опасностью, и с неблагоприятной для племени ситуацией. Творческий интеллект является основой для каждого изобретения и инновационных технологий. Так как у людей, имеющих высокий уровень творческого мышления, наблюдается нескончаемый поток различных своеобразных идей и мыслей, то они добиваются определенных успехов в таких сферах, как театральная, телевизионная или дизайнерская. Стоит отметить, что хорошо развитый творческий интеллект имел Томас Эдисон. Высокий уровень развития творческого интеллекта помог стать известными **Барбре Стрейзанд** и **Опре Уинфри**.

Многие считают, что **молочные зубы** – это единственная потеря человека в период детства. Но ученые выяснили, что по истечении юношеского возраста человек может потерять и творческие способности. Анализируя детские рисунки, сочиненные детьми истории, детские игры, психологи заметили то, как стремительно набирают обороты творческие способности. Но вот ребенок минует 7-летний рубеж, и творческие порывы куда-то исчезают. Напрашивается следующий вывод: видимо, существующая образовательная система прилагает все усилия, чтобы уверить школьников в том, что творчество не является крайней необходимостью. Мы же сами распределяем детей по классам, рассказываем за школьные столы, учим, что при ответе нужно поднимать руку, а потом размышляем, почему это ребенок не работает творчески.

Еще одна причина, которая дает основание полагать, что наши творческие способности невелики, состоит в том, что мы считаем, будто люди с хорошо развитым творческим интеллектом имеют еще и высокие показатели общего IQ.

На самом же деле многие знаменитые писатели и поэты, композиторы и живописцы и иные представители специальностей творческого характера не имели очень высокого IQ.

Профессор психологии **Д. Симптон** не смог доказать тот факт, что показатель уровня общего IQ и уровень развития творческих способностей имеют между собой какую-то связь.



В соответствии с теорией Д. Симптона многие творческие личности обладают обычным уровнем развития умственных способностей.

Те творческие возможности, которыми обладаете именно вы, помогут справиться с трудностями повседневной жизни. Иногда наступают такие времена, что для решения проблем требуются абсолютно новые взгляды или подходы. В этом случае к вам на помощь придет творческое мышление. Ведь именно с помощью творчества человечество прошло путь от пещерной жизни до комфортабельных апартаментов.



Творческие способности принимали большое участие в формировании человека разумного.

Вся структура творческого интеллекта устроена таким образом, что все его составляющие связаны с другими видами интеллекта.

Если вы наконец решили поработать над развитием своего творческого мышления, то со временем вы сможете:

- 1) активизировать моменты озарения;
- 2) расставить все по своим местам в тот момент, когда в жизни все идет наперекосяк;

- 3) опережать соперников по бизнесу, используя новые технологии;
- 4) активизировать процесс творческого мышления в любое время и в любом месте;
- 5) видеть разницу между стоящими идеями и идефиксами;
- 6) разрешать проблемы за счет творческих способностей.

Истории известны факты, когда научные открытия или замыслы художественных произведений приходили их авторам во время сна. Томас Эдисон увидел во сне образец первой электрической лампочки, а сон, между прочим, был дневной. **Р. Л. Стивенсон** идею создания романа «Доктор Джекил и мистер Хайд» тоже увидел во время сна.

А вот **В. А. Моцарт** признавался, что его музыкальные шедевры приходили ему в голову, когда он «...разъезжал в коляске после хорошей трапезы, или ночью, когда не мог уснуть».

Открытые учеными ультрадианные ритмы помогли выяснить следующее: так называемые озарения могут посетить нас приблизительно 12 раз во время бодрствования днем и плавно переходят в фазу глубокого сна. Наука, которая занимается ультрадианными ритмами, поможет выявить в течение всего дня такое время, когда умственный орган расположен к рождению новаторских мыслей.

В результате проведенных исследований психолог **Э. Росси** выяснил, что длительность фазы «активность – восстановление» равна от 90 до 120 мин. «В течение первого часа этого ритма мы находимся на пике физической и ментальной активности и энергии, а наши навыки, память и способность к обучению – в оптимальном состоянии, чтобы иметь дело с окружающим миром. Потом наступает восстановительная часть цикла, когда многие из наших систем мозга и тела пытаются переключиться внутрь для лечения и перезарядки», – писал в своих трудах Э. Росси. Если вы начинаете зевать, вам хочется вытянуться, приходит охота заморить червячка, вы начинаете рисовать на

бумаге – это означает, что начинается период восстановления.

К настоящему времени психологами разработана методика, которая позволяет использовать время сна для поиска решения каких-либо задач и привлечения к работе творческого мышления:

- 1) вслед за тем как вы окажетесь в постели, на некоторое время сконцентрируйте свое внимание на той задаче, которую необходимо решить;
- 2) погружайтесь в сон;
- 3) попытайтесь узнать решение во время сна. Это может произойти или в первую ночь, или в последующее время;
- 4) зафиксируйте то решение, которое пришло во время сна, испытайте его.

3.5. СОЦИАЛЬНЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ

Социальный интеллект – это способность человека понимать и предсказывать поведение других людей в различных жизненных ситуациях, а также уметь распознать чувства, намерения и эмоции по их вербальным и невербальным качествам.

Это понятие было введено в 1920 г. **Э. Торндайком**. Понятие социального интеллекта довольно быстро получило широкое распространение в зарубежной психологии.

Первоначальное понимание социального интеллекта было связано со способностью давать быстрые, почти автоматические суждения о людях, предсказывать их поведенческие реакции в определенных ситуациях.

 **Социальный интеллект** — это своего рода социальный дар, который обеспечивает нормализованные отношения с людьми, результатом которых является социальная адаптация в обществе.

В 1967 г. **Дж. Гилфорд** немного поменял определение социального интеллекта. Он сделал предложение, которое заключалось в том, что надо понимать социальный интеллект как систему интеллектуальных способностей, которые не зависят от общего интеллектуального фактора, но в первую очередь связаны с познанием информации о поведении. Следовательно, социальный интеллект объединяет процессы познания, отражающие социальные объекты. Составляющими социального интеллекта являются мышление, память, сенситивность и перцепция.

Социальный интеллект обеспечивает понимание действий и поступков людей, мимики, поз, жестов, речи. Таким образом, социальный интеллект выступает в роли важной составляющей структуры и является важным профессиональным качеством таких профессий, как юрист, психолог, врач, преподаватель, журналист и других, относящихся к типу «человек – человек».

Формирование социального интеллекта начинается с детского возраста. **Период школьного обучения** – это самый важный этап в формировании социального интеллекта, потому что именно в этот период расширяется круг общения, развиваются такие способности, как умение переживать за другого человека без прямого восприятия его ощущений, защищать свои мысли и суждения другого человека.

Бесспорно, социальный интеллект для психологов всегда считался объектом большой важности: все равно, в каком контексте рассматривать – теоретическом или практическом. Но тем не менее он не поддается трактовке, опираясь на положения общей теории интеллекта. Это явление можно назвать странным. И причина состоит в том, что та информация, которая известна ученым о социальном интеллекте, сильно отличает его от остальных типов интеллекта.

Первое различие вытекает из характера корреляционных связей с прочими разновидностями интеллекта. Разумеется, если сравнить разнообразные виды интеллектуальных задач, то, как правило, можно вы-

явить серьезные позитивные связи. Этот момент англичане назвали **positive manifold**. А если взять социальный интеллект, то связи с остальными типами интеллекта очень слабы и непрочны. Скажем больше, не очень прочной можно назвать связь даже между всевозможными тестами на определение уровня социального интеллекта.

Второй отличительный признак является полной противоположностью по отношению к первому. Типичные тесты на выявление уровня интеллекта практически не имеют связи с какими-либо чертами личности (об этом в свое время, а именно в 1996 г., говорил **Х. Ю. Айзенк**), тогда как тесты на выявление уровня социального интеллекта стабильно показывают такие связи. Так, в частности, **Д. В. Люсин** в 2003 г. при работе над составлением опросника пришел к выводу, что социальный интеллект тесно коррелирует с некоторыми чертами личности. Включая перечисленные выше специфические особенности, возникает вопрос, является ли интеллектом социальный интеллект.

Возможно, способность разбираться в характере других людей нельзя отнести к интеллектуальной, а нужно считать следствием особенностей личного поведения индивидуума? В частности, можно сделать предположение о том, что знания человека об окружающих людях являются следствием не просто познавательных способностей, а собственной схожести с окружающими. Существует и другой вариант толкования: некоторые формы нашего поведения вынуждают окружающих показать нам определенные стороны своего характера.

Все данные убеждения позволяют объяснить особенности социального интеллекта с некогнитивной точки зрения. Некогнитивные методы тем не менее не всегда поддаются логике, если они исключают социальное познание из области всеобщего познания. **Д. В. Ушаков**, сотрудник Института психологии РАН г. Москвы, и его коллеги предлагают такой структурно-динамический подход (СДП), в котором социальному

интеллекту определили место, при этом учитывая его особенности. СДП предполагает, что под структурой интеллекта подразумевается результат его формирования. Согласно традиционной теории, корреляции умственных способностей обуславливаются когнитивным перекрещиванием функций. СДП, в свою очередь, позволяет понять, что происходящий процесс намного сложнее. **Строение интеллекта** формируется как результат влияния друг на друга трех факторов:

- 1) когнитивного перекрещивания функций;
- 2) персональных отличий индивидуальных возможностей;
- 3) разделения возможностей из-за различий окружающей среды.

В соответствии с данным подходом особенность социального интеллекта определяется **двумя аспектами**.

При проведении исследования талантливых детей во время Московского интеллектуального марафона ученые-психологи обнаружили прямую зависимость между уровнем математических знаний и одиночеством. Это, в свою очередь, говорит о том, что, расходуя сверх меры силы на изучение абстрактных наук, человек замедляет развитие своей социальной адаптации.

Таким образом, в формировании корреляционных связей социального интеллекта ведущая роль принадлежит третьему фактору формирования структуры умственных способностей – **влиянию на развитие возможностей среды, окружения**.

Еще один аспект состоит в том, что на распределение потенциала в диапазоне социального интеллекта большое влияние оказывают личностные качества. Само собой разумеется, что так называемые экстраверты, по психическому складу направленные на социальное взаимодействие, стараются использовать имеющиеся интеллектуальные возможности для наиболее полного понимания и успешного регулирования взаимоотношений между людьми. Ученый-психолог Д. В. Люсин в своих трудах говорил о **наличии**

положительных связей между социальным интеллектом и экстраверсией.

И наконец, **главное отличие между разновидностями интеллекта** содержится в виде репрезентации, с помощью которой функционирует интеллект. Как правило, различают **вербальные** и **аналоговые** (пространственные, числовые) **репрезентации**.

Поведение людей угнаны обыкновенно описывают словами, а не выражают с помощью трехмерных или числовых выражений.



Тут же появляется проблема: «Можно ли считать социальный интеллект вербальным при использовании данной репрезентации?»

Исследования **С. С. Беловой** представили сведения, которые говорят о том, что социальный интеллект базируется на двойственной репрезентации: вербальной и невербальной, а также интуитивной. Вербальная репрезентация помогает реализовать коммуникацию, которая может дать определенные результаты. Однако данная репрезентация довольно резко отображает нюансы из-за односторонности структуры обозначений, которые отмечены в натуральном языковом материале.

Невербальная репрезентация, в свою очередь, очень тонко отображает существующую социальную обстановку и все-таки не имеет возможности прямо, не применяя перекодировки, быть отраженной в речевом сообщении так, чтобы это было понятно окружающим. Когда человеку необходимо передать кому-нибудь свои соображения о людском окружении и социальных условиях, он пользуется вербальной репрезентацией. Тем не менее, когда потребности в общении отсутствуют, люди могут воспользоваться невербальной или интуитивной репрезентацией. Переход из невербальной репрезентации в вербальную, которая просто необходима для общения, сопровождается утратой детализации оценки.

Результаты проведенных исследований дают возможность запланировать различные способы интеграции имеющихся знаний о социальном интеллекте в положения общей теории интеллекта.

1. **Социальный интеллект** – это в какой-то мере познавательная способность. И поэтому в целом его можно считать одной из разновидностей интеллекта. Происходит подчинение социального интеллекта общим закономерностям интеллекта как такового.

2. **Средовая обстановка** оказывает влияние на развитие социального интеллекта, тем самым обуславливая формирование коммуникативных способностей человека. Именно по этой причине невысока корреляция социального интеллекта с остальными разновидностями интеллекта.

Специфические свойства социального интеллекта обеспечивают репрезентативные системы. Именно они и являются его основой, сочетая в себе вербальную и невербальную (интуитивную) репрезентацию.

Социальная принадлежность тоже сказывается на интеллекте. Дети, постоянно растущие в бедности, почти наверняка попадут в трагически порочный круг: у них не разовьются интеллектуальные навыки, необходимые для успешной учебы, поэтому они не смогут получить хорошее образование, а без образования им не найти высокооплачиваемой работы, следовательно, их детям тоже придется наверняка расти в бедности.

Многие ученики младших классов бразильских школ подрабатывают, продавая фрукты и конфеты проходим, часто не знают цифры на банкнотах, но знают, как купить товар у оптовика, дать сдачу покупателям.

Подростки с тихоокеанских островов у берегов Новой Гвинеи могут проплывать на лодке сотни километров в открытом море. Их никогда не учили математике, но они используют сложные навигационные схемы, основанные на положении звезд и предположительной скорости лодки. Если бы им пришлось пройти интеллектуальные тесты для американских

школьников, они показали бы весьма низкие результаты. Но значит ли это, что их интеллект ниже, чем у их американских сверстников? Нет. Умения и навыки, которые считаются важными у американских представлений об интеллекте, ценятся гораздо ниже среди представителей других культур.



Каждая культура определяет внутри себя, что значит быть интеллектуальным.

Бесспорно **основой любой национальной культуры** и любого общества считается своеобразная неизменная составляющая – **индивидуумы**. И будущее этого общества зависит от того, по каким принципам будет воспитана личность каждого члена этого общества. Как раз эта причина и заставляет уделять существенное внимание практически в каждом обществе вопросам воспитания ребенка, ставит перед необходимостью выявления способностей ребенка и их формирования. Вся значимость этой проблемы была осмыслена человеческим обществом очень рано. Ученым довольно хорошо знакомы, например, принципы воспитания личности во времена Античности, а также в пору Средневековья. Но можно допустить, что свой особенный способ организации процесса воспитания и образования наличествовал и в более ранние века. Тем не менее при этом обнаруживается определенное отличие в типах цивилизаций: одни делают упор на образовательный процесс и довольно раннюю профориентацию ребенка, другие – на развитие личностных качеств человека. **Иными словами**, что значительнее: общество, состоящее из высокопрофессиональных специалистов, или общество гармонично развитых индивидуумов, для которых общечеловеческие ценности будут более важными, значительными, чем профессиональные?

Имеется и **другая проблема**. Не секрет, что в ряде средневековых культур (например, в современной Индии еще существует разделение по кастам) бытова-

ла кастовость. Согласно ей ребенок, который родился в определенной социальной группе, обязан был занять в обществе положение, соответствующее тому, на каком обычно находились его родители. Само собой разумеется, что дети, наделенные природой особыми способностями, в данное время их называют одаренными, не всегда имели возможность получить подобающее образование, которое просто необходимо для развития имеющихся у него способностей. Существовала и другая крайность: ребенок, который появился в семье высокого социального уровня, не всегда имел в своем распоряжении необходимые природные данные и интеллект, т. е. все то, что так необходимо для того, чтобы занимать место, которое изначально предназначено для него статусом его рождения. При таком положении прослеживалась дегенерация общества. Примером тому служит ситуация, которая сложилась в Римской империи во времена упадка.



Но так ли уж неприемлема кастовость общества?

Ведь ребенок, который появился на свет в окружении воинов-аристократов или в семье потомственных рабочих, обязан был унаследовать от собственных кровных родителей определенные стремления и способности.

Даже само его воспитание неминуемо оказывало влияние на развитие его личностных качеств. Причем не только семейное воспитание, но и то окружение, в котором жил ребенок, круг общения как общее направление развития культуры.

Социальная среда и наследственность – это два центральных момента, которые влияют на развитие ребенка. Однако при этом очень сложно определить, какой из них занимает в данном случае более высокую ступень. А вышеуказанная проблема считается одновременно и научной проблемой, и социальной, пото-

му что от того, каким способом она решится, в конечном счете зависит перспектива развития самого общества.

Чтобы отыскать решение данной проблемы, даже в нашу эпоху случается проводить довольно непростые опыты и порой годами собирать сведения об одном семействе. Кроме того, необходимы сведения о развитии детей с одинаковым генофондом в различной социальной и культурной средах. Эти опыты осложняются еще и тем, что, к примеру, в России довольно жестко следят за соблюдением тайны усыновления. Вот поэтому практически нереально проследить формирование личности двух братьев, которые воспитываются в разных семьях. В Соединенных Штатах факт усыновления не является секретом, потому что там обычай усыновления детей встречается гораздо чаще, и, само собой разумеется, там аналогичные эксперименты организуются почти повсеместно. Таким образом, напрашивается вывод о том, что все же наследственность в развитии приемных детей играет очень важную роль. Если у ребенка отсутствуют определенные врожденные способности, на которые могли бы рассчитывать его приемные родители, то выработать их у него не представляется возможным. Тем не менее это не значит, что у ребенка способности вообще отсутствуют. Они наличествуют, но какие-то другие. И **задача родителей и всей системы обучения** и образования – попытаться их обнаружить. Все вышесказанное имеет отношение, безусловно, не только лишь к семьям, где есть приемные дети.

Близнецам нередко присваивали какие-то особые способности, их уважали. И все же в сам факт появления на свет «одинаковых людей» часто считали проклятием высших сил. Так, в частности, в славянском фольклоре было принято полагать, что близнецы владеют своеобразными психическими способностями, могут прогнозировать погоду, нагонять порчу, ведают о травах и заговорах. В особенности опасным считали человека, у которого в момент по-

явления на свет родились брат- или сестра-близнец, но потом скончались. Такого человека называли двоедушником, потому что он один считался владельцем сразу двух разумов, двух душ.



Можно ли эти приметы объяснить с научной точки зрения?

В некоторой степени, может быть, и можно. Ведь обычно близнецы тесно общаются друг с другом, поэтому временами им почти что не требуется общения ни со старшими, ни со сверстниками. Они, в частности, начинают разговаривать позднее, чем обыкновенные дети. Это происходит не потому, что у них наблюдается отставание в умственном развитии, нет, у них формируются собственные полувербальные, полугактильные коммуникационные системы, которые на установленном этапе развития являются для них вполне достаточными. Но в дальнейшем при формировании личности ребенка как части коллектива все это оказывается излишним и в какой-то степени опасным. Оттого близнецам требуется пристальное внимание со стороны взрослых, которые их окружают.

В самом ли деле близнецы, которые были разлучены, в процессе своего дальнейшего существования показывают примеры поразительной схожести и стереотипного поведения? Довольно трудно сказать, только ли генетика влияет на это сходство.

И все-таки некоторые считают, что **наличие в обществе близнецов** – это явление довольно патологическое. Ведь в действительности общество, как правило, состоит из индивидуальных детей. Они развиваются и в своем развитии проходят установленные природой стадии. Именно оценка и правильное понимание специфических особенностей каждой стадии является залогом развития у ребенка качеств гармонично развитой личности. А ведь именно личность и является основой общества.

Осмысление условий среды, в которой происходит формирование личности ребенка, значит осознание ее как среды цивилизованной. Как раз развитие и движение цивилизации играют решающую роль в формировании личности ребенка как с этической стороны, так и интеллектуальной. Ребенок обязан научиться подвергать анализу окружающую его среду, и способность к этому анализу в некоторой степени можно считать врожденной. Но только отчасти. Вспомните образ Маугли. Это был ребенок обыкновенных родителей. Попав в аномальное для себя окружение, он определенным образом сумел к нему приноровиться, но человеком стать не сумел.

Основная задача взрослых – родителей, воспитателей детского сада, школьных учителей – дать ребенку не только образование как комплект определенных фактов, но и научить его анализировать окружающую среду самыми разнообразными способами. К сожалению, данный пункт процесса воспитания не всегда осознается взрослыми в полной мере.

Кроме этого, как говорил отечественный психолог **А. В. Запорожец**, для каждого возрастного периода характерны свои особенные формы активности. И задача каждого ребенка – овладеть ими по максимуму. Только при этом условии допустим его плавный переход из одной возрастной категории в другую. Но иногда в семьях, где приветствуется продолжение какой-либо профессиональной династии или где дети наделены талантом от рождения, взрослые забывают учитывать специфику воспитания ребенка как личности. Обычно в таких ситуациях дети рано получают установку на какую-либо специализацию. Собственно она и будет в дальнейшем оказывать влияние на формирование его личных ценностей. Но, как часто это случается, данный способ «организации образования» может дать трещину. Бывает так, что из ребенка, которого с малых лет ориентировали на музыкальное образование, не получалось великого музыканта. В таких случаях в его психике происходят неисправимые

сдвиги, которые могут привести к развитию психических болезней.

Непоправимые последствия появляются в особенностях психического развития личности ребенка, которого с детства ориентировали на профессиональное занятие каким-нибудь видом спорта.

И даже если процесс развития одаренных детей оказывается удачным в какой-нибудь определенной области, все равно одаренный ребенок будет чувствовать себя ущербным при общении с обыкновенными детьми.

Проблема одаренного ребенка имеет и обратную сторону. Как правило, такой ребенок начинает получать образование в типичном коллективе, где его одаренность воспринимается остальными детьми как что-то неправильное и необычное. Говоря простым языком, ребенка, который, к примеру, показывает склонность к математике, принимают за травить. Это, в свою очередь, окажет плохое влияние на формирование не только его личности, но и личностей тех, кто его обижал.

Никто не спорит о том, что важно как можно раньше раскрыть индивидуальные способности маленького человека. Учебные пособия должны быть доступны, интересно и профессионально излагать тот или иной предмет. И в то же время учебник должен уважать личность ребенка, которая на определенном этапе развития значимее, чем мыслительные способности. **Гармоничное развитие личности** – это тот самый потенциал, из которого в дальнейшем человек будет заимствовать ресурсы и для своего профессионального развития, и для развития умственных способностей.

Обращаясь к **проблемам современной школы**, нужно отметить тот факт, что с возрастом модифицируется самосознание личности маленького человека, что практически не учитывается многими педагогами в сфере образования как части социальной структуры.



С возрастом нужно не только поднимать сложность уровня обучения, но и видоизменять юридический статус ребенка.



Не всегда данная проблема осознается в полной мере. Исключение составляют лишь особые программы развивающего обучения. Вышесказанное не значит, что обучающиеся должны самостоятельно управлять процессом образования.

Все же нужно создавать в школьном коллективе обстановку, которая поможет детям понять, что обучение обращено к ним самим и наличествует в обществе именно для них. В этом заключается принципиальная разница школьного образования и обучения в институте или университете, где учащиеся ориентируют на взрослую личность. Именно эта личность в первую очередь обязана приобрести установленный объем профессиональных сведений и навыков.

Из всего вышесказанного напрашивается следующий **вывод**: интеллект и индивидуальные мыслительные способности могут как наследоваться, так и развиваться. Но личность является чисто социальным продуктом.

В 1937 г. **Г. Олпорт** называет своеобразную способность (социальный дар) человека давать точную характеристику людям, предсказывать их поведение и вступать в адекватные межличностные взаимоотношения **социальным интеллектом**. Им был определен комплект черт личности, которые помогают лучше понять других людей. В списке этих качеств социальный интеллект фигурирует в качестве отдельной способности.

Только лишь в 1960-е гг. ученые представляют труды, в которых описываются социальные умения и коммуникативные способности. В эти годы ученые вплотную подошли к изучению проблемы социальной перцепции. Не осталась без их внимания и проблема понимания людьми друг друга. Научные работники не

оставляют попыток создать методику исследования природы и структуры социального интеллекта, основываясь на уже полученных данных.

Первый валидный (достоверный) тест для измерения социального интеллекта разработал Дж. Гилфорд. А социальный интеллект рассматривался им как система умственных способностей, которые не зависят от уровня общего интеллекта и навыка постижения поведенческой информации. Общая модель структуры интеллекта Дж. Гилфорда позволяла измерить именно социальный интеллект.

В 1980-е гг. Д. Китингом был разработан тест, с помощью которого можно было высказать мнение об уровне нравственного или морального мышления человека. М. Форд и М. Тисак за основу измерения уровня социального интеллекта взяли успешное решение проблемных ситуаций. Они постарались донести до остальных тот факт, что социальный интеллект являет собой довольно четко очерченную и гармоничную категорию ментальных способностей, которые приходят на помощь при обработке социальной информации. Эта же группа способностей кардинально отличается от тех способностей, которые являются основой для более формального мышления. Его возможности можно оценить с помощью тестов академического интеллекта.

Н. Кэнтон отождествляет социальный интеллект с когнитивными навыками, с помощью которых люди имеют возможность воспринимать события социальной жизни с максимальной личной пользой, сводя неожиданности к минимуму

Как раз специфические особенности социального интеллекта, динамичность его употребления и ситуации, которые направлены на приобретение опыта и его отработку, и дают возможность человеку адаптироваться к жизненным условиям. Основополагающими составляющими социального интеллекта можно назвать способность к решению практических задач, вербальные способности и социальную компетентность.

Для того чтобы выяснить мнение обычных людей о социальном интеллекте, Р. Штернберг в 1981 г. провел исследование. Его результаты показали, что люди понимают под социальным интеллектом следующее.

1. **Способность человека успешно находить решение практических задач.** Людям присуща логика рассуждений, здравомыслие, они замечают все аспекты задачи, способны принимать верное решение, изучают подлинники источники значимого для них материала, внимательно выслушивает все доводы и т. д.

2. **Вербальные навыки.** Человек ясно выражает свои мысли, четко проговаривая слова, уясняет смысл того, что прочитал, имеет в своем распоряжении богатый словарный запас, не затрудняется при изложении речи в письменном виде, при общении с людьми активен и т. д.

3. **Социальная осведомленность (СК).** Человек способен принимать окружающих такими, какие они есть, вовремя является на назначенные встречи, предлагает правильные версии и соображения, с чуткостью и пониманием относится к нуждам и желаниям окружающих людей, ему присущи пытливость, широкий круг интересов и т. д.

Р. Штернберг же выявил одну особенность: черты, которыми характеризуют толкового человека, в тех ситуациях, когда описывают академический интеллект, заметно не походили на характеристики, получившиеся при описании повседневного (практического, социального) интеллекта.

Наличие социального интеллекта зачастую приравнивают к мудрости. Можно ли рассматривать социальный интеллект как самостоятельное явление?

Еще Э. Тондайк много говорил о том, что социальный интеллект можно считать особым качеством, отделив его от обычного интеллекта. Некоторые авторы (Китинг, Гилфорд) считают присутствие социального интеллекта самостоятельно сформированной группой ментальных способностей, абсолютно независимых от академического или формального интеллекта. Диапазоном владения социальным интел-

лектом, по представлению Дж. Гилфорда, является знание того, как воспринимают мир, о чем мыслят, чего желают и что чувствуют, как настроены люди, да и сам человек – объект данного исследования. Настоящий аспект можно измерить с помощью теста на социальную перцепцию.

Бесспорно одно: общий интеллект и социальный интеллект существуют в тесной взаимосвязи.

3.6. ВОЗРАСТНОЙ ИНТЕЛЛЕКТ

Особенности возрастного интеллекта – это вопрос весьма спорный и неоднозначный. Трудность в изучении возрастного интеллекта обусловлена тем, что разные ученые выбирают слишком не похожие друг на друга методические подходы, относящиеся к фундаментальным основам глубокого, обобщенного осмысления результатов научного исследования... В 1982 г. **А. Анастаси** пришла к выводу, что снижение интеллекта, связанное с возрастным показателем, на самом деле есть результат различия между поколениями.

В последние периоды жизни человека становится наиболее заметно влияние на IQ состояния здоровья. Ученые обнаружили, что происходит ослабление интеллекта в возрастной группе от 60 до 69 лет у людей с повышенным артериальным давлением. Учеными также установлены связи IQ и с другими физиологическими индикаторами.

3.7. ЛИЧНОСТНЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ

Ч. Спирмен в своих работах выделил особенности характера, которые определяют интеллектуальное своеобразие. Позднее **Р. Кеттелл** определил взаимосвязь интеллекта с настойчивостью, добросовестностью, самоуверенностью и находчивостью.

Как зарубежные, так и отечественные ученые, проводя исследования, обнаружили четкую связь интел-

лекта с личностными особенностями. Именно поэтому такой интеллект называется личностным. Учеными доказано, что свойства личностного характера зависят от общего развития интеллекта, а потребности, идеалы и интересы человека (личности) дают определение активности интеллекта.

В 1982 г. **Кепалайте** обнаружила связи между интеллектом, который был измерен с помощью WAIS, и эмоциональным состоянием. Она провела тестирование, результаты которого показали, что оптимисты и жизнерадостные люди давали наиболее высокие результаты в ответах на вопросы вербального характера, а люди, переживающие стресс и депрессию, наоборот, на невербальные тесты.

Полностью учесть взаимовлияние между личностью и интеллектуальными способностями невозможно. Однако личностные качества необходимы для оценки интеллекта, особенно для того, чтобы суметь предсказать следующий уровень развития интеллекта.

Глава 4. ТЕСТЫ, ИСПОЛЗУЕМЫЕ В ИЗМЕРЕНИИ ИНТЕЛЛЕКТА

4.1. ЧТО ИЗМЕРЯЮТ ТЕСТЫ ИНТЕЛЛЕКТА

Психологическая диагностика умственных способностей как наука приобрела за последние 20 лет огромную популярность среди различных областей психологической науки.

Эта проблема освещена в большом количестве монографических трудов, практических инструкций, методических пособий и т. д. Специалисты считают самым лучшим пособие по психодиагностике, написанное Анной Анастаси, под названием «Психологическое тестирование». Эта книга многократно переиздавалась в разных странах мира.

Ученые выделяют отдельные общие положения, которые имеют прямое отношение к диагностике умственных способностей и разработке тестов интеллекта.

В процессе разработки любых психодиагностических тестов ученые выделяют *три этапа*:

- 1) подробный анализ той диагностической проблемы, которая требует решения;
- 2) непосредственное создание теста;
- 3) подбор заданий.

Начнем с *анализа диагностической проблемы*. На данном этапе специалист-психолог формулирует проблемный вопрос: что он собирается диагностировать, какую психическую черту предполагает измерить. Решение этой проблемы можно найти, изучив различные концепции о проблемах интеллекта. Специалист может воспользоваться одной из существующих. Если она его не устраивает, то разрабатывает свою.

В процессе работы возникает вопрос, какие методы использовать при измерении интеллекта. Для его решения исследователи анализируют на теоретическом

уровне все достоинства и недостатки известных научному миру методик. Бывает так, что методы, известные на данный момент, не устраивают экспериментатора по каким-то абстрактным или практическим суждениям, и он начинает разрабатывать свои собственные способы изучения.

Чтобы ответить на вопросы, возникающие в процессе работы, нужно опираться на данную научно-практическую проблему и результаты ее исследования, которые можно изменять, но ни в коем случае не пренебрегать ею.

Настала очередь второго этапа. Здесь, собственно, и начинается непосредственная работа над созданием теста. *Основной инструмент* в данном случае – интуитивное чувство самого исследователя, накопленный опыт коллег, а также знания определенных особенностей отдельной интеллектуальной деятельности. Психологи, как правило, отталкиваются от инстинктивного соображения по поводу изоморфизма внутреннего (ментального) и внешнего (моторно-перцептивного) мотивов действия и аналогии между ними.

Каждый психологический метод, с помощью которого проводится диагностика интеллекта или частичных способностей, является задачей (все равно какой – игровой, учебной или трудовой), определенной моделью ситуации, которая может встретиться на протяжении обыкновенной человеческой жизни. Внешняя надежность тестовых заданий (психологи называют ее экологической валидностью) заключается в соответствии этих самых тестовых упражнений той подлинной жизненной проблеме, которая выступала в качестве прототипа для теста.

Теперь обратимся к внутренней валидности, которая, как правило, должна соответствовать процедуре измерения определенных свойств. Эта характеристика теста зависит от гипотезы исследователя, который предположил, что как раз при решении предоставленной задачи человек должен использовать имеющиеся у него психические свойства определенного уровня развития.

Чтобы правильно и точно охарактеризовать то свойство, которое выбрал психолог, с испытуемым можно только лишь провести определенный инструктаж. Кроме того, исследователь может чинить препятствия на пути верного решения: затруднять первичный анализ материала и условий задач. В результате дополнительных преград повышается уровень сложности заданий, создаются дополнительные трудности. Но все препятствия можно создавать, лишь учитывая наличие глубинной аналогии между внешними и внутренними планами обращения.

Если исследователь сознательно повышает трудность заданий, то у испытуемого существует лишь одна возможность с ними справиться – включить в работу свои способности. Датский ученый *Г. Раш* предположил, что уровень трудности заданий и уровень определенных способностей испытуемого не связаны друг с другом. На основе этих предположений ученый в 1952 г. разработал свою модель теста. Модель располагает двумя основными версиями: мультипликативной и аддитивной.

В соответствии с этой моделью верное решение тестовых заданий обуславливается наличием или высокого уровня развития способностей, или недостаточности сложных для решения задач.

Существует специальная литература с описанием компьютерных алгоритмов и разработанных программ, с помощью которых, учитывая эмпирические результаты, можно рассчитать объективную сложность задачи, а также способности каждого испытуемого.

Сам Г. Раш обратился к своей модели, когда начал разработку так называемых критериальных тестов. Именно в этот период он ввел новую единицу измерения – логит. С ее помощью специалисты измеряют по единой шкале и уровень сложности задачи, и уровень развития способностей испытуемых.

В. С. Аванесов внес предложение применять несколько вариантов модели Раша:

- 1) модель, которая подразумевает вероятность отгадывания верного решения;

- 2) модель более сложную, которая учитывает взаимосвязь между успешным исходом испытания и уровнем развития определенных способностей.

И все же подсознательно психологи, начиная работу над созданием теста, неизменно составляли задания с таким учетом, чтобы была возможность варьирования сложности. Они работали и над тем, чтобы задания позволяли измерить не более одной способности.

На третьем этапе разработки теста ученые занимаются выбраковкой непригодных заданий, а не создают их. И тем не менее данная стадия традиционно считается основной при работе над созданием теста. На этом этапе применяется все наличествующие на данный момент эмпирико-статистические концепции тестов, которые предназначаются для оценивания валидности и надежности теста и задач, входящих в его состав.



Надежность теста можно выявить по определенным показателям: у одного человека они должны быть неизменными.



Говоря о валидности теста, нужно исходить из того, что его задания призваны дать оценку именно того качества, для определения которого разрабатывался тест. По поводу валидности тех или иных интеллектуальных тестов возникало много вопросов. Как можно определить, что задания, предложенные для измерения уровня интеллекта, действительно могут дать оценку уровню развития умственных способностей? Известно, что разнообразные тесты на выявление уровня интеллекта имеют в своей основе одну из теорий интеллекта. И тем не менее на оценку влияет и то, что ученые не пришли к единому мнению о том, что же такое интеллект и что входит в его структуру. Кроме того, люди, принадлежащие к разным классовым и этническим группам, тоже могут показать разные результаты. Но никогда нельзя судить о способностях

человека, если он получил низкие баллы за выполненные задания.

Операция на проверку валидности и надежности, однородности заданий представляет собой отбор упражнений для теста и выявление доказательств того, что данный тест имеет необходимый уровень качества.

Это происходит после замены заданий, их видоизменения, а также изменения самого процесса тестирования и обработки полученных данных.

Все имеющиеся тесты на выявление уровня интеллекта ученые условно разбили на две группы:

- 1) тесты на выявление уровня скорости;
- 2) уровневые тесты.

При проведении исследований при помощи тестов первой группы практикуется строгий лимит времени. Если используют тесты второй группы, то вводится небольшое ограничение времени на выполнение заданий этого теста или субтеста. А основную сложность для испытуемого представляют специфические упражнения. Иногда попадаются такие варианты тестов, где встречаются вышеуказанные виды трудностей.

В состав так называемых тестов скорости входит несколько однотипных и сходных по степени трудности задач.

Испытуемому необходимо найти верное решение задач за установленное время. Количество верно решенных задач будет являться критерием успешного прохождения тестирования.

При выполнении уровневых тестов, как правило, время, которое предлагается испытуемому для работы, существенно превосходит время, которое может затратить нормальный человек для решения тестовых задач.



Автор тестов всегда полагает, что если человек не нашел решения задач за определенное время, то он не справится с ними никогда в жизни.

4.2. КТО ПРИДУМЫВАЕТ ТЕСТЫ

Тест Д. Векслера

Чаще всего педагоги, психологи и врачи-психиатры в своей практике используют тест Векслера – один из самых известных тестов. Его причисляют к группе персональных тестов и используют во время индивидуального общения психолога с испытуемым.

Основой теста является модель интеллекта **Д. Векслера**. Этот тест применяется для диагностики общего интеллекта и входящих в его состав вербального и невербального интеллектов. Использование теста Векслера освещено в более 2000 публикаций.

Первый вариант теста был представлен на суд ученых в 1939 г. для диагностирования уровня интеллекта людей в возрасте от 7 до 69 лет. Д. Векслер критически отзывался о тестах, которые существовали в то время (больше всего доставалось тесту Стэнфорд–Бине). Он считал их неподходящими для исследования взрослых. Неизменная оценка «10» – так называемый возрастной барьер – абсолютно неприменима для характеристики уровня интеллекта взрослого человека. Многие тесты на выявление уровня интеллекта, а особенно с ограничением выполнения во времени, по мнению Векслера, могут вызвать затруднение при работе с ними у людей преклонного возраста.

Множество традиционных тестов содержали в своем составе стереотипные действия со словами и элементарные задачи, разработанные для детей.

Отвергнув ранее известные способы группировки заданий по многолетним параметрам, Д. Векслер соединил в тесте близкие по своему содержанию субтесты. Внутри каждого субтеста он расположил задачи согласно степени сложности. Д. Векслером впервые были введены возрастные нормы – показатели выполнения заданий.

Результаты, полученные при выполнении тестовых заданий, Д. Векслер соотносил с нормами той возраст-

ной группы, к которой относился испытуемый на момент проверки уровня интеллекта. Переход к такой методике отказа от абсолютных показателей имел как положительные результаты, так и отрицательные.

В настоящее время психологи применяют *три версии теста Векслера*:

- 1) **тест AWISC**, разработанный для исследования интеллекта взрослых людей в возрасте от 16 до 64 лет;
- 2) **тест YISC** – для изучения уровня интеллектуального развития детей и подростков в возрасте от 6,5 до 16,5 лет;
- 3) **тест PPST**, предназначенный для тестирования детей в возрасте от 4 до 6,5 лет.

В России используются первые два варианта теста.

Впервые тест **AWISC** для измерения уровня интеллекта был выпущен в свет в 1955 г., полностью тест был отредактирован в 1981 г. Прошло немного времени, и тест был признан одним из лучших в психодиагностике.

В России тест Векслера многократно подвергался процедуре перевода и адаптации. Сотрудники Санкт-Петербургского научно-исследовательского психоневрологического института имени В. М. Бехтерева адаптировали задания теста для психологов России в 1956 г. Последнюю за прошедшее время адаптацию теста провели психологи Санкт-Петербургского государственного университета в 1991 г.

Тест состоит из 11 субтестов. Из них 6 составляют вербальную (словесную) группу и 5 – невербальную (наглядную). В состав вербальной группы входят следующие субтесты.

1. **«Общая осведомленность»**. Состоит из 29 вопросов. Помогает диагностировать уровень элементарного набора знаний, уровень развития памяти и мышления. Не содержит вопросов, для ответа на которые необходимы особые и теоретические сведения. За верный ответ дается 1 балл. Сумма баллов, полученная за выполненные задания, говорит об уровне интеллигентности человека, а также об уровне развития вербального интеллекта.

2. **«Общая понятливость»**. Содержит 14 заданий на понятие содержания речевого выражения. Диагностирует способность к самостоятельным суждениям, основанным на личном опыте. Оценка зависит от верного решения: 0, 1 или 2 балла.

3. **«Арифметический»**. С помощью 14 задач охватывается курс математики начальной школы. Решение к задачам находится устно. Определяется способность к оперированию числовым материалом. Оценка дается верным ответам, также учитывается затраченное на выполнение время.

4. **«Нахождение сходства»**. Включает в себя 13 задач. Испытуемому необходимо определить, к какой общей категории относятся два определенных предмета, понять, что же их объединяет. Выявляется уровень логического мышления, способность к абстрагированию. Оценка зависит от количества верных ответов: 0, 1, 2 балла.

5. **«Повторение цифр»**. В первой его части содержатся цифровые ряды, количество цифр в которых колеблется от 3 до 9. Испытуемому необходимо прослушать цифровой ряд и устно его повторить. Во второй части находятся ряды, включающие в себя цифры от 2 до 8. Испытуемый должен повторить цифровой ряд в обратном порядке. Помогает исследовать уровень развития оперативной памяти.

6. **«Словарный запас»**. Состоит из 42 понятий. Тест ориентирован на исследование вербальных навыков и умения давать определения понятиям. Испытуемому нужно найти объяснение значениям слов. Сначала даны общераспространенные в обыденной речи 10 слов, их продолжением являются следующие 20 слов среднего уровня сложности, и завершают список 12 отвлеченно-теоретических понятий.

Изолированно от остальных стоит субтест **«Нахождение сходства»**. По результатам его выполнения судят о способности логически мыслить, обобщать и абстрагировать. С годами результаты теста становятся хуже.

Субтест **«Арифметический»** показывает, насколько успешно человек может справиться с решением задач

на вычисление, а также уровень развития произвольной концентрации внимания. Результаты выполнения тестовых заданий находятся в прямой зависимости от профессиональной принадлежности и образовательного уровня. С возрастом результаты теста меняются в худшую сторону.

Субтест **«Повторение цифр»** слабее всех коррелирует с общим интеллектом. Его задания направлены на выявление объема кратковременной памяти, а также степени активности внимания. И все же Д. Векслер внес этот субтест в вербальную группу. Свой поступок ученый объяснил тем, что этот субтест обладает определенной диагностической ценностью: если испытуемый не способен повторить 4 цифры в прямом порядке, это говорит о его слабоумии.

Способность к прямому воспроизведению по прошествии лет претерпевает незначительные изменения в худшую сторону, а вот про способность к обратному воспроизведению таких слов не скажешь.

В невербальную группу входят 5 субтестов.

1. **«Шифровка (цифровые символы)»**. Испытуемый должен поставить под каждой из 100 предложенных цифр символ, который ей соответствует, в течение 1,5 мин. На специальном бланке указан ключ: в верхней клетке прямоугольника поставлена определенная цифра, под каждой из них стоит какой-то символ. При выполнении этого субтеста выявляется уровень развития зрительно-моторной координации. Чем большее количество цифр успевает верно зашифровать испытуемый, тем выше результаты.

2. **«Недостающие детали (завершение картинок)»**. Состоит из 21 картинки, на которых отсутствует какой-нибудь элемент. Задания теста выявляют уровень развития зрительной наблюдательности. Время выполнения одного задания – 20 с. За правильный ответ дается 1 балл.

3. **«Конструирование блоков (Кубики Коос)»**. Включает в себя 40 заданий. Для проведения тестирования человеку предлагается 10 карточек с красно-белым рисунком и 9 – с красно-белыми тонами. Испы-

туемому необходимо, следуя образцу, сложить из кубиков определенное изображение. Задания этого теста помогают диагностировать развитие двигательной координации. Чтобы оценить полученные результаты, учитывают правильность выполнения и время, затраченное на поиск решения.

4. **«Последовательные картинки»**. Содержит в себе 8 серий картинок. В основе каждой серии лежит определенный сюжет. Картинки предлагаются испытуемому в заведомо неправильном порядке. Человек обязан их верно расставить – по порядку. Здесь выявляются способности к составлению целого из компонентов, осознание обстановки, способность к экстраполяции. При оценивании учитываются верные ответы и время, затраченное на выполнение заданий.

5. **«Складывание объекта (складывание фигур)»**. Испытуемому предлагается 4 задачи. Человек должен справиться с таким заданием: сложить форму хорошо знакомого предмета из отдельных составляющих (предлагается изобразить человечка, профиль, руки, слона). При выполнении этих заданий выявляется уровень развития способности человека к составлению целого из элементов. Сумма баллов зависит от количества затраченного времени и верности решения.

В общей сложности тесты невербальной группы помогают выявить не просто определенные знания, но и способность человека к моторно-перцептивному взаимодействию с предметами вселенной, которые его окружают. Эта способность имеет прямую зависимость от накопленного опыта определенной деятельности.

Сначала Д. Векслер считал, что невербальный интеллект в большей степени имеет зависимость от психофизиологических задатков человека, но сведения, полученные после исследования близнецов, опровергли это предположение.

Комплексным тестом невербальной группы можно считать субтест «Шифровка». Ведь именно он исследует показатели внимания, восприятия, координации. Но после достижения человеком 40-летнего возраста результаты выполнения становятся ниже.

Самым информативным считается субтест невербальной группы **«Кубики Коос»**. Подобным ему по содержанию можно назвать субтест **«Складывание фигур»**.

Неплохие результаты при выполнении трех вышеуказанных тестов поможет получить хорошо развитая сенсомоторная координация. А вот на успешность выполнения заданий тестов **«Отсутствующая деталь»** и **«Последовательные картинки»** существенно влияют не развитие моторики, а когнитивные способности. Сточки зрения Векслера хорошие результаты после выполнения заданий этих двух тестов объясняются наличием определенного опыта восприятия окружающего мира.

На итоговый результат после тестирования существенно влияет то, какие взаимоотношения будут между психологом и испытуемым.

Алгоритм тестирования примерно одинаков. Первые 4 задания многих субтестов вербальной группы (в том числе и «Кубиков Коос») подготовлены для лиц, которые подозреваются в умственной отсталости. В том случае, если человек не справился с заданиями основного варианта, то ему предлагаются первые задания.

В процессе выполнения заданий субтестов вербальной группы тестов возможно участие специалиста-психолога.

В дополнение ко всему **Д. Векслер** рассчитал индекс возрастного снижения интеллекта. Согласно полученным данным ученый все субтесты разделил по группам: субтесты, на успешное выполнение которых не влияет возраст, и субтесты, задания которых с возрастом выполнять труднее.

К первой группе им были отнесены «Словарный запас», «Осведомленность», «Упорядочение фигур», «Обнаружение отсутствующих деталей», во вторую группу вошли «Воспроизведение цифр», «Обнаружение сходства», «Шифровка» и «Кубики Коос».

Для того чтобы получить точные нормативные оценки, Д. Векслер создал выборку, куда вошли 1700 ис-

пытуемых. Причем мужчины и женщины были представлены в равном количестве. Чтобы выявить нормированные оценки к субтестам, Д. Векслер брал результаты, которые показали 500 участников исследования 20–34-летнего возраста. Когда участников выборки распределяли по возрастным категориям, то учитывали тот факт, что в юном возрасте интеллекту присуща изменчивость. Оттого диапазон 16–24-летних разбили на три возрастные подгруппы. Когда человек достигает зрелого возраста, уровень интеллекта видоизменяется несущественно. Поэтому в подгруппе 24–64-летних выделили четыре группы. Когда наступает старость, возраст дает о себе знать. Вследствие этого группу 65–75-летних разделили на три подгруппы. Когда проводили срезовые испытания, то выяснили, что показатели уровня интеллекта изменяются в худшую сторону при достижении человеком 34-летнего возраста.

Показатели IQ в выборке из 1700 человек от 16 до 64 лет (по данным Векслера)

IQ	Уровень развития	% в выборке (на 1700 чел.)
130 и выше	Очень высокий интеллект	2,2
120–129	Высокий интеллект	6,7
110–119	Хорошая норма	16,1
90–109	Средний уровень	50,0
80–89	Сниженная норма	16,1
70–79	Пограничный уровень	6,7
69 и ниже	Умственный дефект	2,2

Расшифровывают результаты, как правило, в три этапа.

На I этапе – происходит подсчет и дешифровка баллов, которые дают характеристику уровню разви-

тия общих интеллектуальных способностей, оценивают уровень вербального и невербального интеллектов.

На II этапе идет анализ оценок, полученных после выполнения заданий субтестов. Они появляются после того, как будут вычислены соответствующие коэффициенты.

На III этап приходит время качественной интерпретации индивидуальных оценок, когда используются данные о том, обращался ли испытуемый в процессе исследования за помощью к экспериментатору, о его внешнем и внутреннем состоянии.

Самый обычный вариант обработки данных представляет собой подсчет первоначальных, сырых, баллов по результатам выполнения заданий каждого субтеста. После этого «сырые» баллы с помощью соответствующих таблиц преобразуются в стандартные и отображаются в таблице. Полученные оценки после выполнения заданий тестов вербальной и невербальной групп складывают, а затем с помощью специальных таблиц выявляют надлежащие показатели уровня развития общих, вербальных и невербальных способностей.

Чтобы проанализировать качество выполнения заданий субтестов применяется несколько добавочных индексов.

Психологи считают, что самая важная характеристика среди показателей – это **общий показатель разброса баллов**, которые получают испытуемые после выполнения заданий всех субтестов.

Более часто вживается коэффициент словарного разброса – результат, если из количества баллов, полученных по шкале предполагаемых результатов субтеста «Словарный запас», вычесть фактически набранные баллы по этому же субтесту. Причем количество баллов, полученных после выполнения заданий данного субтеста, по обыкновению неизменно больше тех, которые получены после выполнения заданий других субтестов. Вследствие этого отклонение носит негативный характер. Исключений в данном случае немного.

Сумма отклонений, полученная алгебраически, носит название сложного словарного разброса. Ее показатель также почти всегда называют негативным. Баллы, полученные по субтесту «Словарный запас», больше всего подходят для характеристики уровня развития интеллектуальных способностей в целом. Причем этот показатель относительно стабилен, даже если у индивида выявлены нарушения при адаптации к условиям окружающей среды.

А вот индекс видоизмененного среднего разброса психологи используют довольно редко. Чтобы его определить, вычитывают разность между полученными баллами любого вербального субтеста и баллами остальной группы вербальных субтестов (не берутся результаты субтестов «Повторение цифр» и «Арифметический»).

Многие специалисты находят разницу между баллами любого невербального субтеста и средним баллом остальных невербальных субтестов. А между тем эта оценка отображает взаимосвязь тех результатов, которых достиг испытуемый в каком-либо субтесте, с общей тенденцией его достижений при выполнении заданий остальных субтестов.

При проведении медико-психологической экспертизы эти показатели используют для того, чтобы поставить точный диагноз. В частности, медики полагают, что довольно большой числовой показатель словарного разброса является доказательством наличия психоза. В свою очередь, доминирование показателя негативного словарного разброса при выполнении заданий тестов невербальной группы – симптом депрессивного состояния. А отчетливо прослеживающееся понижение показателей после выполнения заданий тестов вербальной группы сравнительно с суммарной оценкой баллов после работы с субтестом «Словарный запас» доказывает наличие прогрессирующей шизофрении.

Если тестирование проходит индивидуально, то для расшифровки результатов психологи используют диагностические шкалы теста Векслера.

Показатели, полученные при использовании шкалы Векслера, сопоставлялись с оценками, которые работали те же испытуемые, но с использованием шкалы Стэнфорд–Бине. Обычно люди с высоким уровнем развития интеллекта высокие показатели получают при использовании шкалы Стэнфорд–Бине. И наоборот, индивиды с низким уровнем интеллектуального развития имеют высокие баллы по шкале Векслера.

Валидность (надежность) теста Векслера довольно высока – 0,97. Вербальная шкала – 0,96. Шкала действий – 0,93.

Низкая валидность у субтестов «Повторение цифр», «Складывание фигур» и «Последовательность картинок» – всего 0,6. самый надежный из всех субтест «Словарный запас» (0,96).

На полученные показатели уровня *развития интеллекта* оказывают влияние *несколько факторов*.

1. Вербальное мышление (субтесты «Словарный запас», «Осведомленность», «Понятливость», «Сходство»).

2. Перцептивные способности (преимущественно «Конструирование блоков» и «Складывание фигур»).

3. Фактор памяти (субтесты «Арифметический», «Повторение цифр»). Влияние данного фактора увеличивается, если испытуемые являются людьми пожилого возраста.

Шкала для измерения уровня развития умственных способностей детей (AWISC) была опубликована в 1950 г. Доработанная версия (AWISC) вышла в 1974 г. Шкала разработана для исследования интеллекта детей в возрасте от 6,5 до 16,5 лет. В состав теста включены 12 субтестов, которые отвечают всем требованиям субтестов теста (AWISC). Но, кроме этого, его дополнили большим количеством легких и однотипных заданий.

Шкала Векслера пополнилась дополнительным субтестом «Лабиринт».

Субтест «Лабиринт» состоит из лабиринтов, трудность прохождения которых постепенно возрастает. Испытуемому необходимо найти выход из лабирин-

тов за установленный отрезок времени, затем вычисляются ошибки, и фиксируется время выполнения.

Тест WISC для детей так же отличается высокой валидностью, как и тестовые задания для взрослых.

При организации *повторного тестирования детей* показатель уровня общего IQ становится выше на 7 единиц, оценка вербального IQ вырастает на 3,5 единицы, а невербального IQ – на 9 единиц. Все говорит о том, что невербальный интеллект можно развивать и добиваться высоких результатов.

Так же как и у взрослых, на успешное выполнение тестовых заданий влияют *несколько факторов*.

1. Способность к общему вербальному мышлению.
2. Пространственное восприятие.
3. Процессы памяти.

Исследования, проводимые психогенетиками, показали, что на количество баллов, полученных после выполнения заданий субтестов «Осведомленность», «Словарный запас», «Шифровка», оказывает влияние наследственность. Оценки субтестов «Понятливость», «Недостающие детали», «Последовательные картинки», «Кубики Кооса» находятся под влиянием социальных факторов.

Самыми трудными для выполнения считаются задания субтестов «Словарный запас» и «Складывание фигур», а самыми легкими – задания субтестов «Арифметический», «Кубики Кооса», «Недостающие детали», «Шифровка».

Дети, у которых диагностируется задержка психического развития, обладают низким уровнем вербального интеллекта. В то время как воспитанники детских домов и интернатов отличаются низким уровнем развития невербального интеллекта: они с трудом выполняют задания субтестов «Последовательные картинки», «Складывание фигур». Это еще раз доказывает версию о том, что на уровень развития невербального интеллекта оказывает влияние социокультурная среда.

Когда у ребенка проводится диагностика задержки психического развития, особенно значимы оценки, полученные при выполнении заданий субтестов

«Сходство», «Словарный запас» и «Последовательные картинки».

Нередко тест УИ5С используется дефектологами и патопсихологами для диагностики умственной отсталости, симптомы которой похожи на признаки задержки психического развития. Очень сильно отличаются показатели нормы и показатели при задержке психического развития (ЗПР), полученные в ходе выполнения заданий субтеста «Сходство».

В 1967 г. появилась версия теста Векслера для детей AWISC в возрасте 4–6,5 лет. В состав данной шкалы входит 11 субтестов: из них 10 основных и 1 добавочный. Про 8 из них можно сказать, что они состоят из облегченных и адаптированных вариантов AWISC. Остальные 3 субтеста разработаны дополнительно.

Так же как и в шкале Векслера для взрослых, в этом тесте субтесты классифицированы как вербальные и невербальные. Проведение исследований предполагает чередование субтестов PP51 вербальной и невербальной групп. Возможно проведение эксперимента в два захода.

Вербальная группа состоит из субтестов «Осведомленность», «Словарный запас», «Арифметический», «Сходство», «Понятливость». Сюда же входит и добавочный субтест «Предложения». В шкалу невербальной группы включены субтесты «Дом животного», «Завершение картинок», «Лабиринты», «Геометрические схемы», «Конструирование блоков» («Кубики Кооса»).

Как видно из всего вышесказанного, в шкале Векслера появились новые субтесты: «Предложения», «Дом животного» и «Геометрические схемы». Субтестом «Предложения» заменили субтест «Повторение цифр». Им же можно заменить любой субтест из вербальной группы. Не возбраняется использовать их просто в качестве дополнения. Субтест «Дом животного» (заменил субтест «Шифровка») представляет собой карточки, на которых изображены собака, цыпленок, рыба и кошка. Ребенку необходимо каждому животному подобрать определенный домик. Приступив к выполнению заданий субтеста «Геометрические

схемы», ребенок обязан как можно точнее скопировать 10 чертежей при помощи разноцветных карандашей.

И в данном случае на выполнение тестовых заданий оказывают существенное влияние один общий и два групповых фактора: вербальный и невербальный. К тому же показатель невербального фактора неуклонно возрастает, начиная от младшей возрастной группы и заканчивая старшей. Этому есть объяснение, ведь постепенно шло накопление опыта взаимодействия с окружающим миром.

Д. Векслер считал: чтобы результаты были точными и обоснованными, полученные показатели необходимо подвергать анализу поэтапно:

- 1) для начала квалифицировать показатели IQ;
- 2) далее обязательно обратить внимание на соотношение показателей вербального и невербального IQ;
- 3) учесть размер отклонения;
- 4) принять во внимание качество выполнения заданий, поскольку сложность заданий постепенно нарастает;
- 5) обращать внимание на эмоциональное состояние тестируемого.

Вербальный и невербальный интеллекты тесно связаны друг с другом, но в этом союзе главенствует вербальный интеллект, поэтому величина различия между ними в 15 баллов считается значительной.

Начиная анализировать разброс или приступая к анализу разброса оценок после выполнения заданий субтестов, нужно помнить о следующем:

- 1) вполне нормальным считается разброс с незначительной разницей;
- 2) в тесте Векслера можно отметить субтесты, при выполнении заданий которых полученные баллы с увеличением возраста меняются незначительно или вовсе остаются неизменными (речь идет о «Словарном» субтесте, о субтестах «Осведомленность», «Сложение фигур», «Недостающие детали»), и, напротив, показатели, полученные после выполнения заданий субтестов «Повторение цифр», «Сходство», «Шифровка», «Кубики Кооса» Д. Векслер

предложил формулу нахождения коэффициента возрастного ущерба КУ:

$$КУ = (СНР - СПР) \times 100 : СНР,$$

где СНР – суммарный результат показателей, полученных при выполнении заданий субтестов, оценки которых остались неизменными;

СПР – суммарный результат показателей по субтестам, оценки которых являются непостоянными.

В 1973 г. задания теста АWISC для Института гигиены детей и подростков Минздрава СССР адаптировал **А. Ю. Панасюк**. В своей версии А. Ю. Панасюк заменил те задания, которые, по его мнению, не соответствуют укладу нашего государства. Видоизменения затронули в первую очередь субтесты вербальной группы «Понятливость», «Осведомленность», «Словарный запас». Небольшие видоизменения произошли в заданиях субтеста «Сходство». Валидность теста проверялась путем соотнесения результатов, полученных в результате тестирования здоровых детей и олигофренов на стадии дебильности.

Показатели интеллекта здоровых и умственно отсталых детей существенно отличались друг от друга. Показатель интеллекта здорового ребенка в целом соответствовал нормативам, которые предложил Векслер в своей шкале.

В 1992 г. **Ю. Филимоненко** и **В. Тимофеевым** было разработано «Руководство к методике исследования интеллекта детей Д. Векслера». Тест Векслера очень часто применяется в исследованиях психологов.

Таблицы Дж. Равена (шкала прогрессивных матриц)

Со шкалой Равена «прогрессивные матрицы» научный мир познакомился приблизительно в 1936 г. Вышедший в свет сборник включал в себя 60 задач. Они разделены на пять групп, а в каждую входит по 12 заданий. В данном сборнике помещены тесты в виде мат-

риц прямоугольной формы. Они состоят из разных фигур или совокупности фигур. Причем задания составлены так, чтобы из фигур получилась логически законченная композиция. Ее составляющие расположены с учетом определенной закономерности и подчиняются определенным правилам. Если сказать другими словами, то на предложенных испытуемым чертежах и рисунках не хватает какой-либо части. Если человек имеет в своем распоряжении неплохо развитое логическо-аналитическое внимание, он с легкостью дополнит композицию одним из рисунков, которые размещены под матрицей. Изображения расположены под номерами от 1 до 8.

Когда человек дополняет матрицу недостающим изображением, в результате получается композиция, правильно составленная и с точки зрения логики, и со смысловой точки зрения.

Нужно отметить, что из представленных шести или восьми рисунков нужно выбрать всего лишь один – тот, который можно назвать настоящей частью целого. Очередная группа заданий начинается с простых задач. Чем ближе к концу испытаний, тем задания становятся сложнее и сложнее: с каждым разом их трудность повышается. То же самое можно сказать и о группах: их сложность также растет. Это определенным образом формирует у испытуемых способность находить решение задач, предложенных в разных группах.

По мнению Равена, задания данного теста направлены на выявление способностей, с помощью которых человек имеет возможность воспринимать какие-либо формы, замечать их особенности и взаимоотношения. Поэтому от испытуемого требуется навык рассуждать логически.

Ученый не утверждает, что именно этим способом возможно измерение интеллекта как единого целого. Но полученные результаты говорят об обратном: выявленный с помощью тестовых заданий уровень развития умений и навыков в какой-то степени характеризует общий интеллект.

Матрицы имеют **перцептивную шкалу**. В ее основе лежат **две теории**:

- 1) теория восприятия форм, созданная гештальтпсихологией;
- 2) теория неогенеза (автор К. Спирмен).

Чтобы найти верное решение заданий, необходима поддержка **трех основных психических процессов**, таких как:

- 1) внимание (или внимательность);
- 2) перцептивные процессы – восприятие (или восприимчивость);
- 3) мыслительные процессы, а именно понятливость.

Внимание многие ученые трактуют по-разному. Одни считают, что оно возникает в результате сосредоточенного состояния сознания человека. Другие полагают, что внимание как основной фактор перцепции является основой для подготовки и нормального течения процесса восприятия.

Когда человек ищет решение задачи, его внимание находится в напряженном состоянии. Именно оно помогает поддержать у испытуемого заинтересованность в нахождении верного решения. В ходе поиска верного решения необходимы концентрация внимания, рациональное его использование и распределение.

Как только внимание снижается, испытуемый начинает допускать ошибки. Помимо внимания, на успешное выполнение тестовых заданий большое влияние оказывают эмоции человека и его воля.

Вот почему нет необходимости исследования с использованием заданий прогрессивных матриц Равена считать тестом для определения уровня интеллекта. С помощью таблиц Равена изучается способность человека планировать свою интеллектуальную деятельность, вести ее систематизированно.

Ошибочным считается мнение о том, что тесты Равена можно считать интеллектуальными. В данном случае можно говорить лишь о выявлении способностей человека мыслить системно и планомерно.

Таблицы Равена предназначены для невербальных испытаний. Они доказывают то, что вербальные умения не влияют на их успешное выполнение.

Исследование с использованием таблиц Равена проводится по следующему правилу. Если обследуют сразу несколько человек, то каждый испытуемый получает отдельный экземпляр тестового листа, где находится протокол для фиксирования решений. Затем проводится инструктаж по тесту. После этого испытуемые приступают к выполнению тестовых заданий. Если человек справился с первыми 5 заданиями (экспериментатор должен за этим проследить и, если необходимо, оказать помощь), он продолжает работу. Начиная с этого момента экспериментатор должен засесть время, а испытуемый должен начать работать самостоятельно.

Если тестирование проходит в индивидуальном порядке, то записи в испытательном протоколе ведет сам экспериментатор.

Каждому верному ответу присваивается 1 балл, поэтому самая высокая оценка – 60 баллов. При подсчете баллов учитываются результаты, полученные при работе над каждой серией, а также суммарные результаты по всем заданиям теста.

Общий итог называют индексом – своеобразным показателем уровня развития интеллектуальных способностей человека. Вышеуказанный индекс показывает, на каком уровне находятся его мыслительные способности, т. е. его мыслительные способности, которые раскрывают умение человека мыслить по предложенной схеме.

Система заданий представляет собой определенным способом расположенные фигуры. Уровень умственных способностей проявляется в виде общего итога, при подведении которого берется во внимание физический возраст испытуемого.

Если результат говорит о том, что испытуемый просто подогнал ответ, то его нужно признать неудачным, неблагоприятным для исследования. Распознать тот факт, что человек угадывал, а не думал при выборе

фигур, помогут низкие результаты, полученные в итоге. Слабые результаты считаются психологами более ненадежными, нежели высокие.

По любой группе субтестов разработана таблица, в которой указаны планируемые (ожидаемые) результаты, которые могут быть получены после выполнения заданий теста.

Разница, которая получается при сравнении результатов тестирования, полученных после выполнения заданий по каждой группе, и планируемых результатов, называется отклонением. Если результат отклонения больше чем 2, то индекс считается ненадежным.

Индекс умственных способностей можно считать точным в том случае, если отклонение больше 2 обнаруживается на заключительном этапе испытания во время выполнения заданий из последних субтестов. Если у отклонения большой показатель уже на первых стадиях выполнения заданий, то можно говорить о наличии аномальных отклонений в процессах внимания и восприятия.

Характеристика отдельных субтестов (серий) теста Равена

В состав шкалы матриц Равена входят 5 субтестов. Каждая серия составлена с учетом определенных позиций:

- A** – позиция взаимосвязей в строении матриц;
- B** – выявление аналогий между парами каких-либо фигур;
- C** – позиция, основанная на прогрессивных изменениях в фигурах матриц;
- D** – возможность перегруппировывать фигуры;
- E** – возможность разбиения фигуры на составляющие.

Во время выполнения тестовых заданий **серии A** испытуемые должны найти недостающую часть взятой за образец фигуры.

Когда испытуемые выполняют задание из этой серии, активизируются следующие мыслительные процессы:

- 1) дифференциация и анализ единого целого с учетом его основных элементов, а также существующих связей между этими элементами;
 - 2) выявление среди образцов недостающего элемента.
- На успешное выполнение тестовых заданий влияет уровень развития внимания, статистическое представление, развитое воображение.

Задания **серии B** включают в себя упражнения на выявление аналогий между несколькими парами фигур. Задача испытуемого состоит в том, чтобы успешно применить данную теорию аналогий и постепенно выделить необходимый элемент. Чтобы найти верное решение, необходимо активизировать способность выявления симметрии у представленных фигур.

Серия C состоит из заданий, основой которых является постепенное усложнение вида фигур, а также изменение их положения в пространстве как по вертикали, так и по горизонтали.

При выполнении этих заданий активизируется способность человека к динамическим наблюдениям, а также способность проследить череду непрерывных изменений. Кроме всего этого, испытуемому понадобятся хорошо развитое воображение, а также способности к представлению.

В **серии D** входят задания, составленные в соответствии с принципом переструктуризации представленных образов, причем допустимы и горизонтальное, и вертикальное направления. Для успешного выполнения заданий необходимо тщательно проследивать закономерности в расположении фигур, а также обратить внимание на чередование объектов в единой системе.

Чтобы получить хорошие результаты при выполнении заданий, необходимо уметь схватывать модификации, которые произошли на количественном и качественном уровне, учитывая их закономерность.

Задания **серии Е** предполагают анализ и синтез представленных фигур из разнообразных элементов в соответствии с выбранными принципами. При выполнении тестовых заданий этой серии испытуемый складывает и вычитает составляющие представленных фигур, перекладывает эти элементы в соответствии с алгебраическими правилами. Ведь именно с их помощью можно найти недостающие элементы системы.

Для выполнения этого вида заданий у испытуемого должна быть хорошо развита способность к выявлению различий качественного и количественного характера в кинетических и динамических рядах. Способность к абстракции и динамическому синтезу приветствуется.

Культурно-независимый тест интеллекта Р. Кеттелла

В 1949 г. **Р. Кеттелл** представил на всеобщее обсуждение разработанный им культурно-независимый тест на выявление уровня интеллекта.

Науке известны три версии вышеуказанных тестовых заданий.

1. **GFT-1.** Задания этого варианта используются для обследования детей в возрасте с 4 до 8 лет. Эти же методы помогают выявить аномалии в психическом развитии.

2. **GFT-2.** Выполнение этих заданий подразумевает диагностирование обыкновенной выборки людей в возрасте от 8 до 60 лет.

3. **GFT-3.** Задания этого варианта используют для диагностики гениальных личностей.

Правила проведения тестирования и последующая обработка результатов

Рассмотрим самую распространенную версию в диагностике умственных способностей – **GFT-2**. В его состав входят две части. Каждая из них включает в себя 4 субтеста, состоящих из 8–14 задач.

1. **Субтест «Дополнение»** состоит из 12 заданий, сложность которых с каждым разом возрастает. В левой части каждого задания размещены 3 фигуры, причем не хаотично, а в определенной логической последовательности. Выявив, какая логика изменений здесь прослеживается, испытуемый должен обратить свое внимание на несколько фигур, расположенных справа. Ему необходимо найти среди них ту, которая отвечает обнаруженной закономерности и может служить продолжением заданной логической последовательности фигур, размещенных в правой части.

На выполнение заданий первой части дается 4 мин., заданий второй части – 3 мин.

2. В **субтесте «Классификация»** входит 14 заданий. Каждое из этих заданий включает в себя 5 фигур, расположенных в ряд. Причем четыре из них можно соединить на основе какого-то определенного признака. Испытуемый должен отыскать фигуру, которая отличается от других своей формой, цветом, размером и т. п.

Задания первой части выполняются в течение 4 мин., а второй – 3 мин.

3. **Субтест «Матрица»** включает в себя 12 тестовых заданий. Если анализировать логику выполнения заданий, то можно прийти к следующему выводу: решение заданий этого теста аналогично решению задач первого субтеста. В данном случае тоже нужно учитывать существующую закономерность, в соответствии с которой в левой части поместили 3 фигуры. И только после этого в правой части искать ту фигуру, которая по логике должна закончить представленный ряд. Необходимо заметить, что анализу подвергаются все свойства матрицы: вертикаль, горизонталь, диагональ.

На выполнение заданий первой и второй частей отводится по 3 минуты.

4. **Субтест «Типология»** заключается в выполнении 8 заданий. В левой части помещено изображение фигуры-образца. В ее состав входят различные геометрические фигуры. Фигура-образец содержит внутри себя точку. Выяснив закономерность расположения точки относительно некоторых геометрических фигур, ко-

которые входят в состав образца, из объектов, размещенных в правой части, испытуемому необходимо выявить ту, которая поможет точке расположиться так же, как и на образце.

На выполнение заданий, расположенных в первой и второй частях, отводится по 3 мин.

Работа над субтестом начинается с выполнения нескольких испытательных заданий, которые помогают разобраться в том, как выполнять **дальнейшие, более сложные** задания.

В качестве подсказки дается правильный ответ первого примера.

Тесты на изучение структуры интеллекта

В эту группу входит большое количество разнообразных тестов. Почти все они созданы с использованием модели строения интеллекта **Луиса Леона Терстоуна** или на различных вариантах данной модели. Все тесты, которые входят в эту группу, можно назвать скоростными, т.е. для успешного их выполнения испытуемый должен плодотворно потрудиться в течение небольшого отрезка времени. Задания тестов на исследование структуры интеллекта можно выполнять как в индивидуальном порядке, так и в группе испытуемых. По этой причине их причисляют к категории групповых тестов.

У тестов на изучение структуры интеллекта были предшественники, возникшие еще до появления различных учений об интеллекте. К их числу относится аналитический тест интеллекта, созданный **Ришаром Мейли** и опубликованный в 1928 г. Он включал в себя 6 субтестов. Но в России этот тест признания не получил.

Аналогом тестовых заданий на изучение структуры интеллекта можно назвать тест интеллекта, который разработал **Григорий Иванович Россолимо** в 1909 г.

Тест состоял из 11 субтестов. Задания этого теста были предназначены для выявления уровня развития психических процессов.

Разновидность интеллекта испытуемого определялась после анализа количества баллов, которые бы-

ли получены в результате выполнения заданий субтестов.

Чаще всего в своей работе психологи обращаются к тестам структуры интеллекта, которые разработал **Р. Амтхауэр**. Задания теста были опубликованы автором в 1953 г. Последнему редактированию тест подвергался в 1973 г. С помощью тестовых заданий осуществлялся отбор из претендентов на ту или иную должность или получение соответствующего образования.



ПРОСТЫЕ АНАЛОГИИ.

С помощью данного теста можно определить характер логических связей, а также наличие отношений, которые возникают между понятиями. Задания этого теста предлагаются лицам при достижении 10-летнего возраста и выше.

Выполнение заданий начинается с выявления типа связи между словами, которые расположены слева, а затем найти такой же тип связи у слов справа.⁵

Корова	Овца.
Теленок	Баран. Шерсть. Ягненок. Копыта. Сыр.
Горький	Темный.
Сладкий	Тонкий. Высокий. Тьма. Черный. Светлый.
Свинец	Пух.
Тяжелый	Легкий. Сложный. Гусиный. Мягкий. Перья.
Ложка	Вилка.
Суп	Сыр. Нож. Чашка. Мясо. стакан.
Яйцо	Лук.
Скорлупа	Утка. Огород. Картофель. Щи. Шелуха.

⁵Новые тесты IQ / Серия «Психологические этюды». Ростов-на-Дону: Феникс, 2004.

Льжи	Лодка.
Зима	Весло. Озеро. Лыдина. Лето. Рыба.
Глаз	Зубы.
Смотреть	Слышать. Болеть. Жевать. Язык. Щетка.
Кошка	Окунь.
Шерсть	Коза. Сноровка. Рыба. Спиннинг. Чешуя.
Пробка	Камень.
Плавать	Пловчиха. Тонуть. Известняк. Таскать.
Кофе	Суп.
Сахар	Жидкость. Чашка. Крупа. Соль. Ложка.
Сучок	Рука.
Лист	Пила. Варезка. Голова. Работа. Палец.
Дождь	Снег.
Зонтик	Стужа. Санки. Зима. Тулуп. Сутроб.
Школа	Поликлиника.
Обучение	Врач. Школьник. Учреждение. Лечение.
Мелодия	Рисунок.
Глухой	Слепой. Кривой. Иллюстратор. Картина.
Нож	Шкаф.
Сталь	Ложка. Дерево. Тумбочка. Одежда. Зеркало.
Зверь	Комар.
Капкан	Муха. Помещение. Пицать. Паутина.
Лиса	Человек.
Нора	Дети. Лисята. Рабочий. Дом. Звери.
Сапожник	Плотник.
Сапоги	Мебель. Дом. Одежда. Столяр. Топор.
Пальто	Ботинок.
Пуговица	Кепка. Продавец. Ателье. Нога. Шнурок.

Как правило, испытуемый осваивает порядок выполнения после работы с двумя-тремя примерами. Если человек совершает ошибки несколько раз подряд, то можно говорить об утомляемости.

При подсчете правильных и неверных ответов учитывается и то, какие были установлены связи между понятиями. Ведь именно они позволяют определить уровень развития мышления, покажут, какие формы доминируют – наглядные или логические. Если интеллектуальное развитие человека нарушено, то он ошибается постоянно, несмотря на помощь со стороны экспериментатора.



«СЛОЖНЫЕ АНАЛОГИИ»

Задания данной методики предназначены для выяснения того, в какой степени человек может понять сложные логические отношения, а также способен ли он выделить абстрактные связи.

Задания в основном предназначены для взрослых и подростков.

Тестируемому предлагается 20 пар слов. Он должен определить тип логической связи, который присутствует в определенной паре слов. Для помощи предлагается таблица «Шифр», где даны используемые типы связей и их буквенные эквиваленты: А, Б, В, Г, Д, Е.

Шифр

- А. Ворона – стая
- Б. Огурец – овощ
- В. Ручей – река
- Г. Свет – тьма
- Д. Болезнь – смерть
- Е. Недруг – неприятель

Тестируемому необходимо выявить тип отношений, который есть между словами определенной па-

ры, а потом в таблице, данной выше, выбрать пару с аналогичной связью. Ее буквенный эквивалент выделить в данном перечне букв. На выполнение задания отводится 3 мин.

1. Испуг – бегство	А Б В Г Д Е
2. Химия – наука	А Б В Г Д Е
3. Ум – рассудок	А Б В Г Д Е
4. Яблоня – сад	А Б В Г Д Е
5. Тройка – три	А Б В Г Д Е
6. Слово – предложение	А Б В Г Д Е
7. Светлый – темный	А Б В Г Д Е
8. Свобода – воля	А Б В Г Д Е
9. Государство – город	А Б В Г Д Е
10. Сладость – горечь	А Б В Г Д Е
11. Отмщение – поджигание	А Б В Г Д Е
12. Девять – число	А Б В Г Д Е
13. Смеяться – хохотать	А Б В Г Д Е
14. Параграф – глава	А Б В Г Д Е
15. Покой – движение	А Б В Г Д Е
16. Смелость – храбрость	А Б В Г Д Е
17. Свежесть – прохлада	А Б В Г Д Е
18. Неправда – недоверие	А Б В Г Д Е
19. Рисование – искусство	А Б В Г Д Е
20. Куст – дерево	А Б В Г Д Е

Ключ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Д	Б	Е	А	Е	А	Г	Е	В	Г	Д	Б	Е	А	Г	Е	В	Д	Б	В

Оценка

Оценка, баллы	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Количество правильных ответов	19	18	17	15	12–14	10–11	8–9	7	6

Если тестируемый с легкостью выполнил задание и логически верно объяснил выбранный им тип связи, то можно сказать о том, что он способен абстрагировать и выявлять логические связи.

В том случае, когда человек допускает ошибки в процессе сопоставления, говорят, что испытуемому присущи размытость мышления, отсутствие логики при рассуждениях, ложное понимание аналогий.



ТОЛКОВАНИЕ ПОСЛОВИЦ

Данная методика направлена на определение уровня развития целенаправленного мышления, на способность человека понимать переносный смысл единиц речи.

Результаты выполнения показывают, насколько у испытуемого развиты дифференцированность и целенаправленность суждений, степень развития речевых процессов.

Список пословиц

Куй железо, пока горячо.
Не в свои сани не садись.
Нет дыма без огня.
Не все то золото, что блестит.
Лес рубят – щепки летят.
Шила в мешке не утаить.
В тихом омуте черти водятся.
Любишь кататься – люби и саночки возить.
Что посеешь, то и пожнешь.
Отольются кошке мышьи слезки.
Цыплят по осени считают.
Нечего на зеркало пенять, коли рожа крива.
Не красна изба углами, а красна пирогами.
Тише едешь – дальше будешь.
Не говори гоп, пока не перепрыгнешь.

Семь раз отмерь – один раз отрежь.
 Встречают по одежке, а провожают по уму.
 На воре и шапка горит.
 Как аукнется, так и откликнется.
 Мал золотник, да дорог.
 Горбатого могила исправит.
 Один в поле не воин.
 Не криви душой.
 Кот наплакал.
 Глас вопиющего в пустыне.
 Кишка тонка.
 Два сапога – пара.
 Вбить себе в голову.
 Голова садовая.
 Язык мой – враг мой.
 Заставь дурака молиться – он себе и лоб расшибет.
 Молодец среди овец, а на молодца и сам овца.
 Мурашки по коже.
 Один с сошкой, а семеро с ложкой.
 Как обухом по голове.
 Комар носа не подточит.
 Как собаке пятая нога.
 Чем дальше в лес, тем больше дров.
 Как гром среди ясного неба.
 Денег куры не клюют.
 Душа ушла в пятки.
 Бросил тень на плетень.
 Толочь воду в ступе.
 Пустить козла в огород.
 Мало каши ел.
 Буря в стакане воды.
 Овчинка выделки не стоит.
 Носить воду в решете.
 Запретный плод сладок.
 Хоть кол на голове теши.
 Как об стенку горохом.
 Одного поля ягоды.
 Волков бояться – в лес не ходить.

Оценка результатов

Оценка, баллы	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Количество правильных ответов	20	19	18	15–17	13–15	10–12	7–8	5–6	4

Объяснение смысла фразы буквально или на собственных примерах говорит о том, что человек имеет низкий уровень развития навыков общения.



«СРАВНЕНИЕ ПОНЯТИЙ»

Цель данного тестирования – исследование навыков сравнения, умения анализировать и проводить синтез понятий.

Испытуемый должен назвать, чем похожи и чем различаются слова каждой пары.

Список пар слов

День – ночь	Груша – слива
Корова – лошадь	Лев – собака
Летчик – моряк	Ворона – воробей
Лыжи – санки	Молоко – вода
Троллейбус – трамвай	Золото – серебро
Река – море	Сани – телега
Мотоцикл – автомобиль	Ворона – гусь
Собака – кошка	Тополь – ива
Сорока – щука	Сказка – колыбельная
Лев – тигр	Пейзаж – натюрморт
Самолет – пароход	Лошадь – наездник
Ложь – ошибка	Кошка – группа
Ботинок – карандаш	Голод – жажда

Если испытуемый с трудом находит сходство или различие, это говорит о слабом развитии навыка

обобщения и низком уровне развития процесса мышления. Важно обратить внимание на то, что испытуемому дается легче – выявление сходства или различия.



ВЫДЕЛЕНИЕ СУЩЕСТВЕННЫХ ПРИЗНАКОВ.

Задания данного теста предназначены для выявления особенностей мыслительного процесса, умения отличать важные признаки предметов или явлений от малозначащих.

По тому, какие признаки были выделены, можно судить о доминировании конкретного или абстрактного образа мышления.

Испытуемому предъявляют ряды слов: одно перед скобкой и пять – внутри нее. При выполнении заданий испытуемые должны показать, насколько у них развита способность выявить абстрактное значение различных понятий.

Слова, которые находятся внутри скобки, каким-то образом связаны с тем, которое находится перед ней. Необходимо остановить свой выбор лишь на двух – на тех, которые в большей степени связаны со словом, стоящим перед скобкой.

Список слов

1. Сад (растения, садовник, собака, забор, земля).
2. Река (берег, рыба, рыболов, тина, вода).
3. Город (автомобиль, здания, толпа, улица, велосипед).
4. Сарай (сеновал, лошадь, крыша, скот, стены).
5. Куб (углы, чертеж, сторона, камень, дерево).
6. Деление (класс, делимое, карандаш, делитель, бумага).
7. Кольцо (диаметр, алмаз, проба, округлость, золото).
8. Чтение (глаза, книга, текст, очки, слово).

9. Газета (правда, происшествие, кроссворд, бумага, редактор).

10. Игра (карты, игроки, фишки, наказания, правила).

11. Война (самолет, пушки, сражение, ружья, солдаты).

12. Книга (рисунки, рассказ, бумага, оглавление, текст).

13. Пение (звон, искусство, голос, аплодисменты, мелодия).

14. Землетрясение (пожар, смерть, колебания почвы, шум, наводнение).

15. Библиотека (столы, книги, читальный зал, гардероб, читатели).

16. Лес (почва, грибы, охотник, деревья, волк).

17. Спорт (медаль, оркестр, состязания, победа, стадион).

18. Больница (помещение, уколы, врач, градусник, больные).

19. Любовь (розы, чувства, человек, свидания, свадьба).

20. Патриотизм (город, друзья, родина, семья, человек).

Ответы

- | | |
|------------------------|--------------------------|
| 1. Растения, земля | 11. Сражение, солдаты |
| 2. Берег, вода | 12. Бумага, текст |
| 3. Здание, улица | 13. Голос, мелодия |
| 4. Крыша, стены | 14. Колебания почвы, шум |
| 5. Углы, сторона | 15. Книги, читатели |
| 6. Делимое, делитель | 16. Почва, деревья |
| 7. Диаметр, округлость | 17. Состязания, победа |
| 8. Глаза, текст | 18. Врач, больные |
| 9. Бумага, редактор | 19. Чувства, человек |
| 10. Игроки, правила | 20. Родина, человек |

Оценка результатов

Оценка, баллы	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Количество правильных ответов	20	–	19	18	16–17	14–15	12–13	10–11	9

В том случае, когда испытуемый допускает много ошибок, можно говорить о том, что у человека конкретно-ситуативное мышление доминирует над абстрактно-логическим.

Если испытуемые при выполнении заданий совершают ошибки, но потом их исправляют, то это говорит о том, что человек импульсивен.



ИСКЛЮЧЕНИЕ ЛИШНЕГО.

Задания теста представлены в двух вариантах: материал для вербального и невербального исследования. В данном случае исследуется способность обобщать и абстрагировать, а также выделять значимые признаки.

I. Словесный вариант

В каждом ряду записано 5 слов. Из них 4 можно соединить в одну группу и назвать ее. Одно слово из 5 нужно опустить. Тестируются лица не моложе 11–12 лет.

1. Стол, стул, кровать, пол, шкаф.
2. Молоко, сливки, сало, сметана, сыр.
3. Ботинки, сапоги, шнурки, валенки, тапочки.
4. Молоток, клещи, пила, гвоздь, топор.
5. Сладкий, горячий, кислый, горький, соленый.
6. Береза, сосна, дерево, дуб, ель.
7. Самолет, телега, человек, корабль, велосипед.
8. Василий, Федор, Семен, Иванов, Петр.
9. Сантиметр, метр, килограмм, километр, миллиметр.
10. Токарь, учитель, врач, книга, космонавт.
11. Глубокий, высокий, светлый, низкий, мелкий.
12. Дом, мечта, машина, корова, дерево.
13. Скоро, быстро, постепенно, торопливо, поспешно.
14. Неудачи, волнение, поражение, провал, крах.

15. Ненавидеть, презирать, негодовать, возмущаться, понимать.
16. Успех, неудача, удача, выигрыш, спокойствие.
17. Смелый, храбрый, решительный, злой, отважный.
18. Футбол, волейбол, хоккей, плавание, баскетбол.
19. Грабеж, кража, землетрясение, поджог, нападение.
20. Карандаш, ручка, рейсфедер, фломастер, чернила.

II. Предметный вариант

Для испытания необходим набор карточек, на которых изображено по 4 предмета. Испытуемому необходимо удалить 1 предмет из группы, а оставшимся дать общее название. И в то же время необходимо пояснить, почему был исключен именно этот предмет.

Первое задание можно выполнить совместно с испытуемым, а остальные тестируемый выполняет самостоятельно.

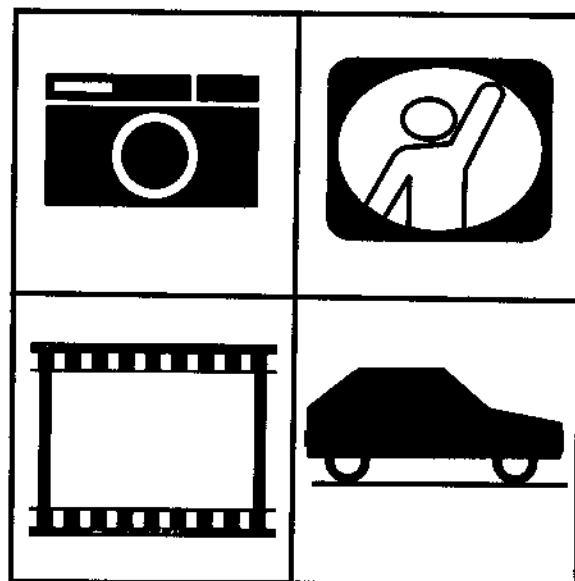


Рис. 1

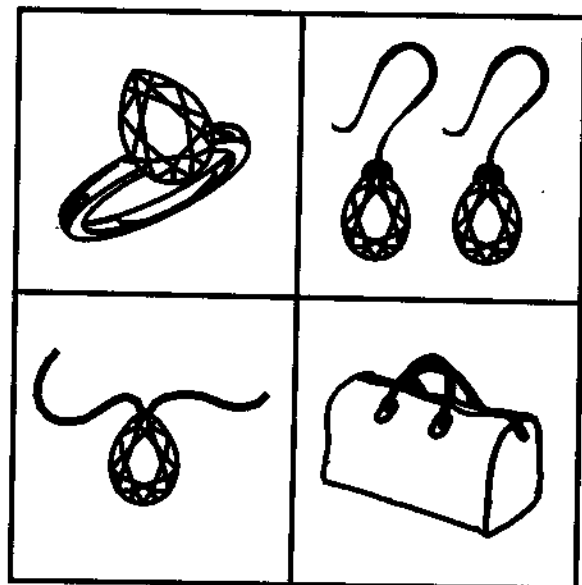


Рис. 2

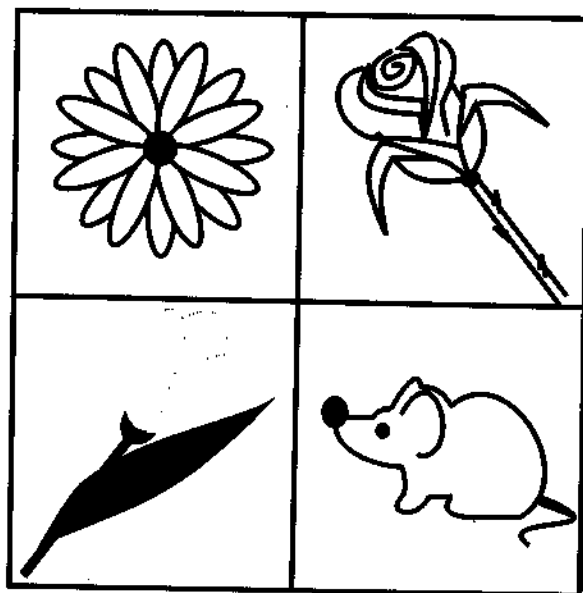


Рис. 3

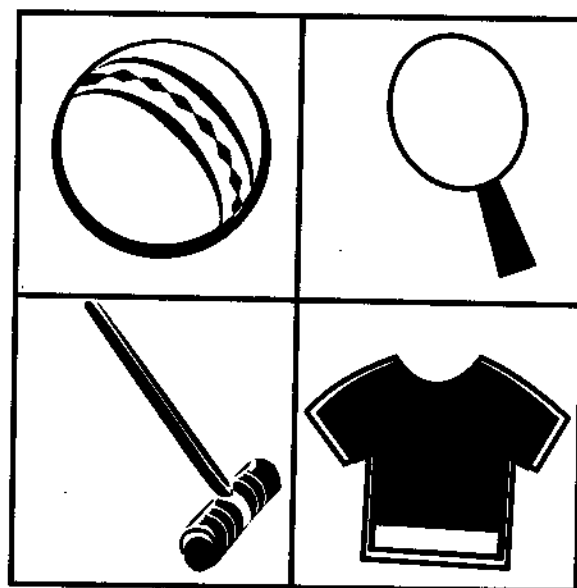


Рис. 4

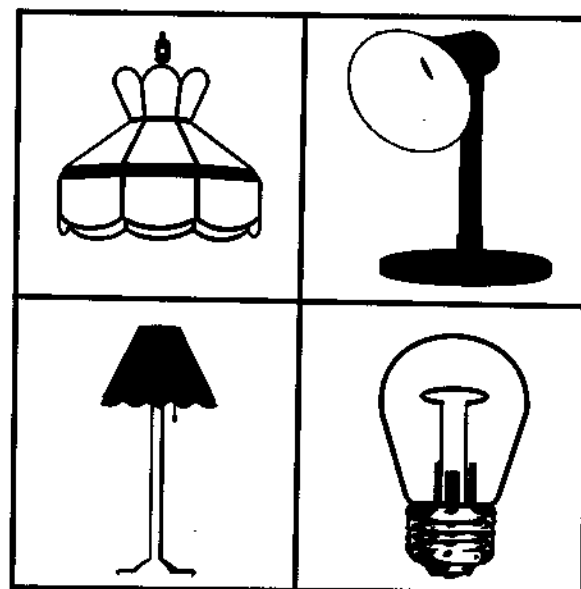


Рис. 5

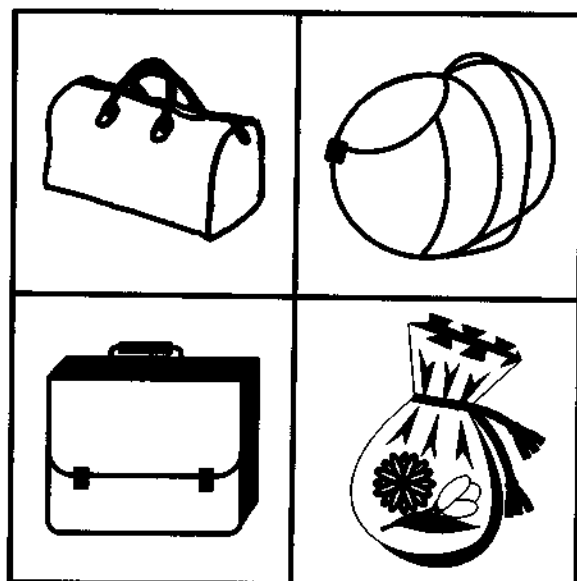


Рис. 6

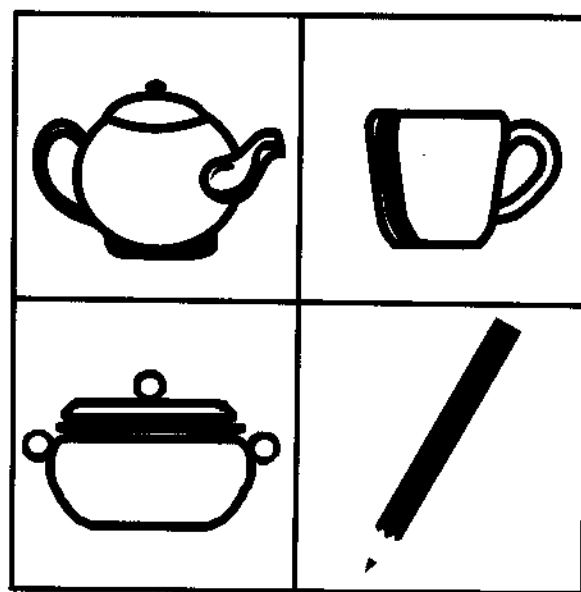


Рис. 7

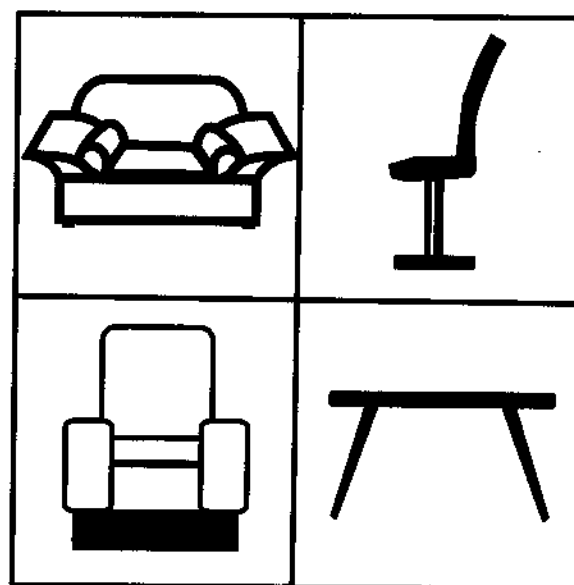


Рис. 8

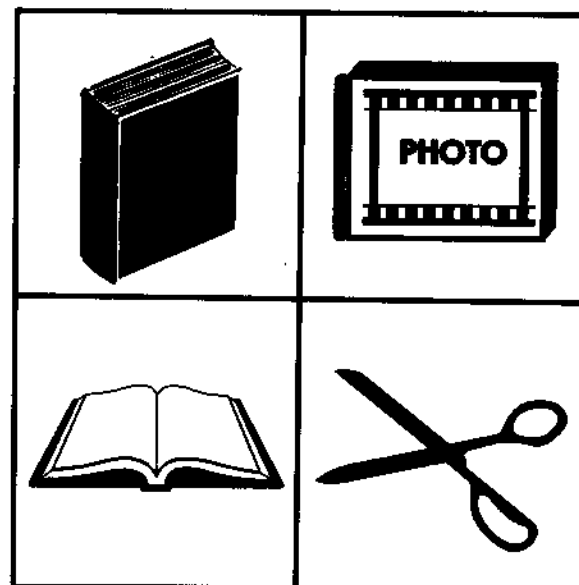


Рис. 9

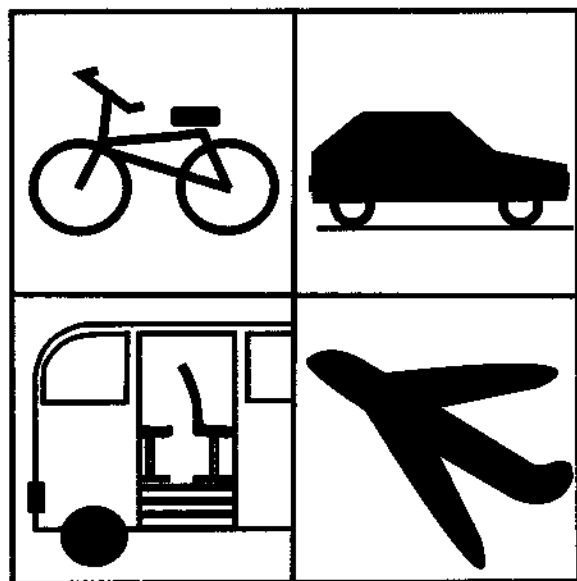


Рис. 10

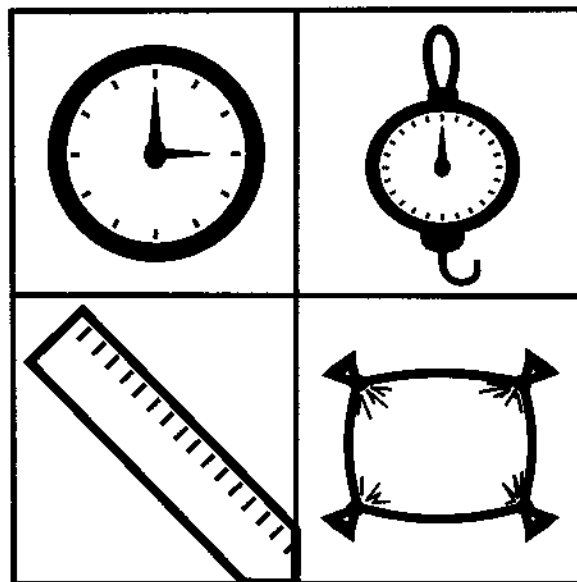


Рис. 11

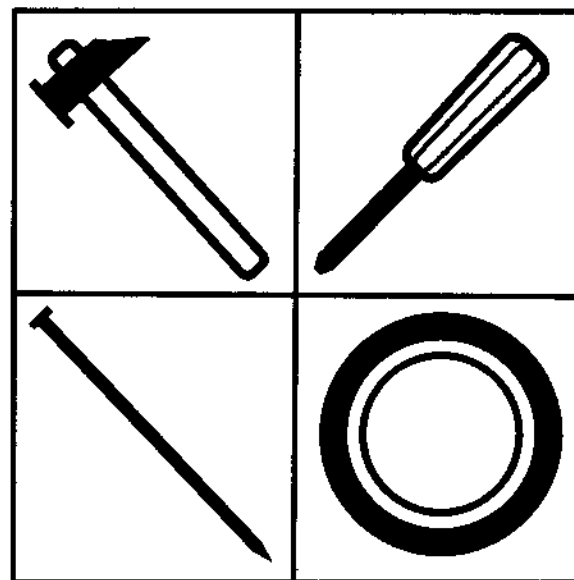


Рис. 12

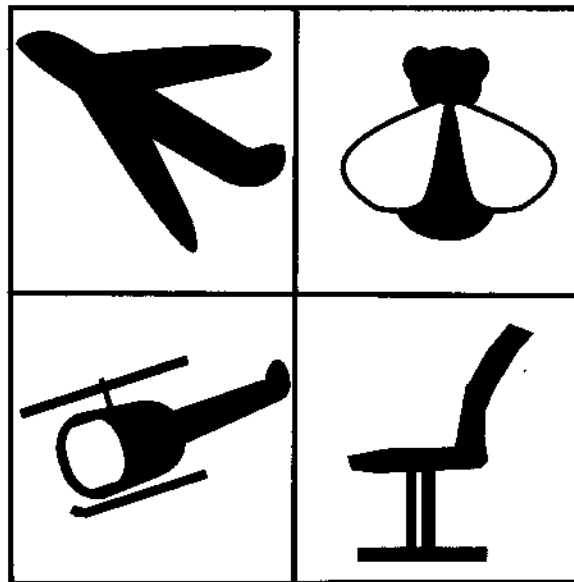


Рис. 13

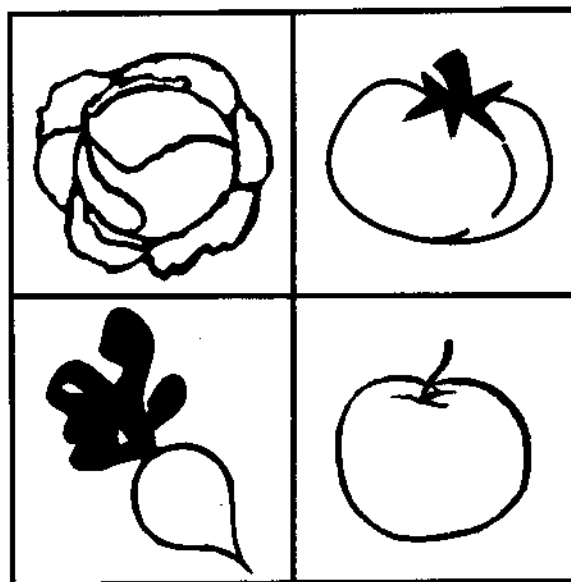


Рис. 14

Оценка операции обобщения

Число баллов		Характеристика решения задач
5	–	Тестируемый верно и самостоятельно выделяет родовое понятие для обозначения: 1) объединяемых в одну группу предметов (слов); 2) лишнего предмета (слова)
–	5	
4	–	При определении родового понятия испытуемый сначала совершает ошибку, потом исправляет ее самостоятельно для обозначения: 1) предметов, объединенных в одну группу; 2) лишнего предмета
–	4	

Число баллов		Характеристика решения задач
2,5	–	Самостоятельно дает описательную характеристику родового понятия для обозначения: 1) объединяемых в одну группу предметов (слов); 2) лишнего предмета
–	2,5	
1	–	Те же действия, но при помощи экспериментатора для обозначения: 1) предметов, объединенных в одну группу; 2) лишнего предмета
–	1	
0	–	Не способен определить родовое понятие и не может пользоваться помощью для обозначения: 1) предметов, объединенных в одну группу; 2) лишнего предмета
–	0	



Тест на языковой интеллект

1. Отметьте слово, которое не подходит по значению.

- А. Автобус
- Б. Грузовик
- В. Автомобиль
- Г. Вертолет

2. В каждой из последующих комбинаций букв скрыто название животного. Определите, какое из них не подходит по значению.

- А. Алкеб
- Б. Рлкико
- В. Сивянь
- Г. Окакп



3. Как заканчивается пословица?

Не рой другому яму...

А. а то выкоют тебе.

Б. и сам в нее не упадешь.

В. сам в нее упадешь.

Г. так будешь сам умнее.

4. Отметь слово, которое не подходит по смыслу другим.

А. Воздух

Б. Крыло

В. Керосин

Г. Экскаватор

5. Как заканчивается пословица?

Кто рано встает...

А. тот добро наживает.

Б. тому Бог падает.

В. тот день бережет.

Г. тот долго живет.

6. Если переставить буквы АСВИЛ, то что получится?

А. Страна

Б. Животное

В. Река

Г. Город

7. Какое из слов, полученных из комбинации букв, не означает название профессии?

А. КЕПЬАР

Б. ЯЛОЬР

В. ЕАЧВР

Г. НОКЛПИТ

8. В комбинации букв представлены названия городов, отметьте город, который расположен не на территории России.

А. БТОМВА

Б. ЛАМРДИ

В. РОГБЕДОЛ

Г. ХСАЬАРНЕГКЛ



9. Подберите слово, которое соответствует по смыслу обоим данным:

травя / бег

А. Хмель

Б. Дерн

В. Выгон

Г. Петрушка

10. Какое из этих слов не подходит по смыслу другим?

А. Пинцет

Б. Топор

В. Молоток

Г. Тесак

11. Какая часть слова, присоединенная к данным, придает им смысл?

Сино-, психо-, астро-,

А. фаг

Б. ним

В. анализ

Г. лог

12. Вставьте часть слова, которая отсутствует в скобках.

Маска / аксрет / мастер

Трактир / ... / ресторан

А. ксасам

Б. ритнар

В. карсер

Г. роткар

13. Какое из этих слов имеет одно и то же значение, что и оба данных?

Шофер ... Водитель...

А. Кондуктор

Б. Проводник

В. Рулевой

Г. Пилот

14. Какой частью слова заканчивается первое и начинается второе?

Пи / ... / ос

- А. Лог
- Б. Рог
- В. Вол
- Г. Гол

15. Какое слово отсутствует в перечне?

Корова, курица, свинья, яйцо, окорок

- А. Шницель
- Б. Молоко
- В. Перья
- Г. Жир

16. Вставьте в скобки часть слова, чтобы им кончалось первое слово и начиналось второе.

Ру / ... / ша

- А. да
- Б. ни
- В. ка
- Г. су

17. Найдите слово, которое не соответствует другим.

- А. Слух
- Б. Зрение
- В. Рука
- Г. Гормон

18. Четыре докладчика выступили с темами: «Америка», «Вероятность», «Двигатели», «Животноводство». Какова тема пятого докладчика?

- А. Мужество
- Б. Человек
- В. Мореходство
- Г. Изотопы

19. Какое из имен не соответствует другим?

- А. Багратион
- Б. Кутузов

- В. Мюрат
- Г. Раевский

20. Как оканчивается пословица?

Пуганная ворона...

- А. и в лес не летит.
- Б. и куста боится.
- В. сама себя боится.
- Г. на сук не садится.

21. Как заканчивается пословица?

На что и клад...

- А. если молод и богат.
- Б. если молод и женат.
- В. если и так рад.
- Г. коли в семье лад.

22. Какое слово не соответствует по смыслу другим?

- А. Кит
- Б. Окунь
- В. Сельдь
- Г. Акула

23. Какое слово подходит по смыслу трем данным: урок, доска, дверь?

- А. Молоток
- Б. Мел
- В. Пылесос
- Г. Оборона

24. Какое из слов соответствует по значению данным?

Прибытие, появление

- А. Терпение
- Б. Дар
- В. Еда
- Г. Рождение

25. Вставьте в скобки пропущенные буквы.

Случайно (чудо) окончательно



Автоматический (...) электрический

- А. Сканд
- Б. Стин
- В. Отке
- Г. Лелс

26. Что означает слово, скрытое в комбинации букв ММАКСНУР?

- А. Страна
- Б. Река
- В. Город
- Г. Животное

27. Вставьте в скобки часть слова так, чтобы им заканчивалось первое и начиналось второе.

Пар (...) ар

- А. Ом
- Б. Ус
- В. Сон
- Г. Ад

28. Как начинается пословица?

... того не будет знать Иван.

- А. Чего не знает Петр,
- Б. Чего Ванюша не имеет,
- В. Чего не знал Ванюша,
- Г. Чего не знаешь сам.

29. Какое слово отсутствует в перечне?

Пиджак, рубашка, брюки, галстук, ботинки.

- А. Носки
- Б. Часы
- В. Ремеш
- Г. Деньги

30. Какое из следующих утверждений представляет собой точку зрения?

- А. Жизнь имеет начало и конец.
- Б. Огурец на 90% состоит из воды.

В. Искусственные волокна ухудшают качество нашей жизни.

Г. Океаны занимают две трети поверхности Земли.

Таблица ответов

В данной таблице вы найдете верные ответы. Если ваша буква ответа совпадает с правильной, запишите себе балл.

№ задания	Правильный ответ	Ваше решение	Баллы
1	Г	А Б В Г	
2	А	А Б В Г	
3	В	А Б В Г	
4	Г	А Б В Г	
5	Б	А Б В Г	
6	Г	А Б В Г	
7	Б	А Б В Г	
8	Б	А Б В Г	
9	Б	А Б В Г	
10	А	А Б В Г	
11	Г	А Б В Г	
12	Б	А Б В Г	
13	Г	А Б В Г	
14	А	А Б В Г	

№ задания	Правильный ответ	Ваше решение	Баллы
15	Б	А Б В Г	
16	В	А Б В Г	
17	А	А Б В Г	
18	Г	А Б В Г	
19	В	А Б В Г	
20	Б	А Б В Г	
21	Г	А Б В Г	
22	А	А Б В Г	
23	Б	А Б В Г	
24	Г	А Б В Г	
25	В	А Б В Г	
26	В	А Б В Г	
27	А	А Б В Г	
28	В	А Б В Г	
29	А	А Б В Г	
30	В	А Б В Г	
Общее количество баллов:			

Оценка

14-16 лет	17-22 года	23-30 лет	31 год и старше	Общая оценка	Коэффициент интеллектуальности
Баллы	Баллы	Баллы	Баллы		
24-30	26-30	28-30	25-30	Очень хорошо	Свыше 130
17-23	23-25	22-27	18-24	Хорошо	Около 120
12-16	20-22	19-21	15-17	Выше среднего	Около 110
10-11	17-19	17-18	13-14	Ниже среднего	Около 90
08-09	13-16	15-16	11-12	Низкий	Около 80
07 и меньше	12 и меньше	14 и меньше	10 и меньше	Очень низкий	Ниже 70

Глава 5. РАЗВИТИЕ ИНТЕЛЛЕКТА

5.1. НЕЙРОБИКА. СДЕЛАЕМ МИР ЯРЧЕ

.....
 «Поберегите свои нервы, ведь нервные клетки не восстанавливаются» — подобное положение мы по привычке считаем истиной. Тем не менее ученые привели доказательства того, что это утверждение не совсем верно, потому что восстановление нервных клеток вполне вероятно. В данном случае на выручку придут элементарные упражнения, комплекс которых получил название НЕЙРОБИКИ — так называемой аэробики для головного мозга.



Нейробика — такое название дал зарядке для головного мозга профессор нейробиологии **Лоуренс Катц** (США). Эти упражнения делают память острее, активизируют работу мозга и улучшают настроение.

Опытным путем ученые доказали: нервные клетки способны восстанавливаться, да еще как способны! Интеллектуальные способности истощаются не потому, что отмирают нервные клетки, а в связи с тем, что иссякают возможности дендритов, которые проводят импульсы от одной клетки к другой. В том случае, если между клетками время от времени не поддерживать связи, дендриты могут атрофироваться подобно мышцам, которые долго находятся без физической нагрузки.

В свое время полагали, что новые дендриты возникают лишь только у детей. Но совсем недавно стало известно, что нейроны имеют способность возвращать новые дендриты, чтобы хоть как-то восполнить утрату старых. Головной мозг человека может адаптироваться к таким сменам и трансформировать структуру от-

ношений. На базе этих заключений и выводов и создана НЕЙРОБИКА — **аэробика для мозга**. Она вынуждает различные отделы и зоны головного мозга работать быстро и гармонично.

Если анализировать с позиции грамматики, «нейробика» является сложным словом, состоящим из двух элементов: **«нейро»** (нейроны — нервные клетки и клетки мозга) и **«обика»** (аналогично с «аэробикой», которая обозначает движение, комплекс гимнастических упражнений).

Другими словами, исполняя упражнения, которые имеют отношение к циклу нейробических, человек приводит в движение (кстати, достаточно активное) все свои клетки, в их число входят и мозговые. Вы поразитесь, когда уясните, сколь элементарны настоящие упражнения. Вас удивит и то, что для приведения мозга в оживленное состояние необходима самая малость. Иначе говоря, для того чтобы произвольное действие обратилось в нейробическое упражнение, необходимо, чтобы оно было не совсем обыденным, стандартным. Или совершенно непривычным. Но не будем забегать вперед.

Упражнения из комплекса нейробики составлены таким образом, что при их выполнении задействованы все органы чувств в абсолютно непривычных сочетаниях. Любые пищевые добавки, призванные улучшать память, не идут ни в какое сравнение с той пищей, какую производит человеческий мозг. С помощью упражнений нейробики нервные клетки и дендриты набираются силы и лучше противостоят процессу старения.

Никто не умаляет важности ассоциаций для полноценной работы головного мозга. Упражнения из комплекса нейробики созданы таким образом, чтобы сформировать в голове свежие ассоциации. Они ставят человека перед необходимостью посмотреть на мир другими глазами.

В детские годы вы уже овладевали тем, что вас окружало, максимально используя возможности всех органов чувств. Как происходит знакомство ребенка с но-

вой игрушкой? Он ее рассматривает, стискивает в кулачке, сотрясает, подносит к носу, испытывает на вкус. Как поступит взрослый человек, когда увидит на столе погремушку? В лучшем случае машинально зафиксировать в уме мысль «Погремушка» и отправится по своим делам.

Но, даже решая что-то важное для себя, человек ухитряется загрузить мозг работой как можно меньшего объема. Что вы делаете утром, собираясь на службу? Всегда одно и то же: встаете и автоматически одеваетесь, идете на кухню и включаете чайник или кофеварку, чистите зубы и завтракаете. В продолжение всего дня все также происходит по заведенному порядку. Структуры головного мозга бездельничают. В результате взаимосвязи между его зонами и отделами медленно, но верно стареют и разрушаются, хотя мозг человека за продолжительное время эволюции превосходно приспособился к обрабатыванию новейшей или внезапной информации.

Нейробика дает возможность упражнять мозг, не требуя для тренировок специального времени и определенного места. И это замечательно.



Спортзалом для обучения и занятий нейробикой становятся прозаические события нашей жизни — наши будни.



Чтобы превратить любой шаг, даже самый привычный и будничный, в нейробическое упражнение, необходимо, чтобы он отвечал определенным условиям. Допустим, вы правша, а значит, изо дня в день вы пишете ручкой.

Не думайте, что, заменив ручку карандашом или маркером, вы будете тренировать свой мозг. Вы ошибаетесь. Для того чтобы сформировались новые связи между отделами и зонами головного мозга, нужно еще, кроме этого, переменить руку, которой вы работаете. Хотя это целенко и непривычно, но для головы польза неоценимая!

5.2. КАК РАБОТАЕТ НЕЙРОБИКА

Ниже даны три основных условия, которым обязаны отвечать нейробические упражнения.

1. В новой обстановке нужно сделать так, чтобы было задействовано несколько органов чувств. Например, можно попробовать шнуровать ботинки, закрыв глаза. При поддержке осязания.

2. Важным для нейробики является вовлечение в работу всех видов внимания. Если у вас над вашим рабочим местом что-нибудь висит (какие-нибудь картинки или плакаты), попробуйте перевернуть их вверх ногами. Или приведите с собой на службу хотя бы 1 раз ребенка.

3. Будет совсем неплохо, если удастся изменить обыденное для вас течение событий. К примеру, отправиться в офис каким-нибудь абсолютно новым маршрутом.

Если вы хотите, чтобы любые упражнения давали определенный эффект, необходимо их регулярное выполнение. Точно так же и нейробика должна являться необходимостью для вас, в какой-то мере стать частью вашей жизни. Только при таком условии и в пенсионном возрасте вы сохраните ясный ум, четкое логическое мышление, и ко всему прочему крепкую нервную систему.

Главный принцип нейробики — постоянно меняться самому и изменять все вокруг себя. А выполнение гимнастики для мозга становится образом жизни. Но все это не означает, что нужно незамедлительно распрощаться с людьми, которые долгое время вас окружали. Нет необходимости и в том, чтобы срочно сменить элегантную прическу экстравагантной стрижкой или отправиться на край земли изучать пустынные территории. Вполне достаточно для активизации работы клеток головного мозга просто изменить свою жизнь в мелочах на сегодняшний день и навсегда. Иногда человек даже не подозревает, насколько автоматически выполняет он различные действия, насколько он предсказуем и просчитываем. Потому-то зарядку для

мозга надлежит начинать с самых, казалось бы, незначительных атрибутов будничной жизни.

Вы стыдитесь окружающих, которые (на ваш взгляд) ожидают от вас стандартного поведения? Припомните себя лет эдак в 13–15. Вы просто жаждали возможности противоречить всем и каждому, когда хотели доказать свою правоту! Вы грезили новыми открытиями, которые смогут потрясти весь мир!



Отчего же мы с такой легкостью отказываемся от своего истинного «я»?

Ведь мы стремимся существовать так, как ощущаем, заявлять, что это белое, если лицезрим белое, и черное, если видим объект черного цвета. Так не страшиться перемен, не робейте, если задумали изменить свою жизнь! И пускай нейробика сделает первый шаг к совершенно новой, деятельной жизни.

Неплохо запомнить и то, что при занятиях нейробикой, как и любыми другими упражнениями, необходима умеренность.

Не нужно стремиться к тому, чтобы любой свой произвольный шаг сделать нейробическим. Вполне хватит нескольких заданий из определенного раздела.



Но нейробика нейробикой, а забывать про традиционный тренинг ума не стоит: решение кроссвордов и головоломок, чтение научно-популярной литературы, освоение иностранных языков, путешествия по стране и миру, общение принесут большую пользу.

ОПТИМАЛЬНОЕ НАЧАЛО ДНЯ

Попробуйте сменить типичную для вас утреннюю церемонию, которую вы совершаете на «автопилоте», заданиями из курса нейробики. Вспомним, с чего начинается утро. Вы просыпаетесь от звонка будильни-

ка, запаха кофе, а может от звуков любимой мелодии? Просто положите вечером около кровати хорошо закрытый сверток с любым ароматом. Лишь только проснетесь, раскройте его. И тогда утро целую неделю будет ассоциироваться у вас именно с данным запахом.

Теперь наш путь лежит в ванную комнату. Если у вас нет проблем с равновесием, попробуйте постоять под душем с прикрытыми глазами.

Ощутите качество поверхности и запах тех предметов, которыми вы пользуетесь: геля для душа, мочала, шампуня, полотенца.

Или облачитесь в одежду с закрытыми глазами. Для этого подготовьте вечером тот наряд, который планируете надеть. Можно также усложнить задачу: на ощупь найти одежду в гардеробе. Как вы отнесетесь к тому, чтобы найти необходимые вам вещи не исключительно руками, но и с помощью губ, щек, носа, а возможно, и ногами? Ваши домашние начнут потешаться? Зато лет в 70 смеяться уже сможете вы. А ваш мозг вдруг охватит приятное волнение: чересчур уж непривычные задания вы приготовили для него, но претворять в действительность их все-таки нужно. Вот теперь точно клетки придут в движение и активизируются.

А вам не стоит останавливаться на этом этапе. Рискните, закрыв глаза, почистить зубы (несомненно, отыскивать принадлежности для этого тоже необходимо наугад, на ощупь).

Далее идет завтрак. Что вы можете предложить? Кофе с бутербродом? Возьмите лучше душистый ромашковый чай и какие-нибудь вафли с молочной начинкой, да не простые, а чтобы хрустели. Заткните уши особыми заглушками или при помощи простой ваты. Беседа за завтраком – дело нормальное. Иногда вы даже не дослушиваете фразы до конца: до такой степени они уже знакомы. А вы решитесь установить не с помощью слуха, а любым другим способом, что чайник кипит или кому-то требуется передать сахар, что двигается гроза.

ДЕНЬ БЛИЗИТСЯ К КОНЦУ

В то время, когда день подходит к концу, займитесь созданием приятных для себя ассоциаций. Пусть ванная комната наполнится приятной мелодией. Полезный фруктовый чай, декоративные свечи, курильницы с ароматическими маслами – все это поможет привлечь к работе различные органы чувств вашего организма. И, например, с нынешнего дня мытье мочалкой для вас будет ассоциироваться с ароматом ванили, а ласковые струи душа – с музыкой в стиле кантри. Вариаций множество, импровизация только приветствуется.

Приняли ванну – отправляйтесь почитать. Только не про себя, а желательно вслух. Устройте так называемые семейные чтения. Вспомните, давно ли вы проводили вечер под одной крышей и с такой немалой пользой. Происходит активизация стольких отделов коры головного мозга, какое количество никогда не функционирует, если читать про себя.

Уместно заметить, что психологи рекомендуют продолжить обычай читать вслух любимым чадам вплоть до достижения ими подросткового возраста, конечно, при том условии, что они не противятся тому, чтобы им читали. О достоинствах вышеописанного действия можно не говорить – и так все ясно.

Для тех, кто учится использовать нейробику, секс – это своеобразный бездонный источник для вдохновения. При занятиях сексом действуют все органы чувств, необходимо только научиться умело ими управлять. И тогда **не будет препятствий для получения огромного удовольствия**. Ваши помощники – это лепестки роз на простынях, благовонные курения, массаж с ароматическими маслами, завязанные шелковым платком глаза, напитки в хрустальном бокале, романтическая мелодия.

Вот теперь-то у мозга нет времени на отдых: вокруг столько новых ощущений, которые необходимо подвергнуть обработке. Вот вам и научное обоснование того, что сексуальная жизнь постоянно требует разнообразия.

МЫ СЕБЕ ДАВАЛИ СЛОВО НЕ СХОДИТЬ С ПУТИ ПРЯМОГО. НО...

Предположим, что вы добираетесь на службу и обратно на машине, используя общественный транспорт или пешочком. У вас в голове прочно закреплена точная карта маршрута, к которому вы привыкли.

Вы в курсе, какое количество шагов вы совершаете, проходя путь от своего дома до остановки общественного транспорта? А, может, знаете, какой рекламный щит стоит напротив ближайшего супермаркета? А вы когда-нибудь обращали внимание на то, что в одно и то же время вам встречаются одни и те же люди? Сконцентрируйте на этом свое внимание – и первую стадию занятий нейробикой для улицы вы уже одолели.

Бывает и такое, что человек с трудом вспоминает, каким образом добрался сегодня, – ехал машинально. В разуме всякого человека за время его существования отпечатывается огромное количество мысленных схем-карт: положение помещений в квартире, расположение улиц в городе, месторасположение авто-трасс, государств и континентов.

Прикажите себе разрушить дорожные стереотипы. Итак, вы собираетесь отправиться на работу на машине. Тогда попытайтесь сесть в нее, завести мотор и пристегнуть ремни безопасности, закрыв глаза. Приобретите немного различных по фактуре оплеток на руль и меняйте их через день.

Отправляйтесь в путь по неизученному маршруту. Пускай новый путь окажется немного длиннее, зато собственные органы чувств начнут работать в полную силу. Не забудьте открыть окно. Разнообразные звуки и запахи дадут вашему мозгу большое количество свежей информации. Натяните на руки перчатки. Этот прием притупит чувство осязания, предоставит возможность энергичнее включиться в работу остальным органам чувств.

Заполните маршрут разнообразными запахами, приготовив заблаговременно несколько отличных друг от друга ароматов. Разрежьте кусочек поролоно-

вой губки на кубики величиной приблизительно 1,5 см. Разложите их в футляры от обыкновенной киноплёнки по 3–4 кубика, заранее накапайте на них по 2–3 капельки любого ароматического масла или духов. Остается только плотно закрыть футляры и взять их с собой в путь. В тот момент, когда вы будете проезжать мимо какого-нибудь дома или здания, откройте любой футляр и вдохните запах. Это выглядит приблизительно так: старое здание красного цвета – запах апельсина, дом из желтого кирпича – запах лимона.

Находясь в автобусе, перебирайте монеты в кармане, пытаясь выяснить их номинал на ощупь. Можно пролистать любой журнал из тех, которые вы по обыкновению не читаете. Самое главное, не становиться замкнутым. Перекиньтесь несколькими фразами с соседом, который сидит рядом, пошутите с ребенком. Если вы на машине, посадите попутчиков и обсудите с ними всевозможные проблемы. Запомните, что общение является залогом здорового мозга и здоровой психики.

Выберите непривычный для себя маршрут передвижения, тем самым усложнив себе задачу. К примеру, если вы предпочитаете ходить на работу пешком, намеренно совершите крюк. Вполне вероятно, что там, за углом здания, скрывается масса вещей и впечатлений, которые дадут вам множество новых идей или настроят вас на необычный лад, направят ваши мысли в необычное русло. А если добираться до места работы не на метро, а с помощью наземного транспорта, ваши органы чувств будут функционировать на полную мощность.

ПОСТАВИТЬ РАБОЧИЙ СТОЛ С НОГ НА ГОЛОВУ

Перспектива потери памяти или сообразительности в связи с вашим трудом не особо радует. Как проходит ваш рабочий день? Сложные отчеты, долгие заседания и совещания... Ассоциативность связей не востребована, многие действия выполняются автома-

тически. Поэтому нейробика достаточно органично может вписаться в любой распорядок трудового дня, при этом не нарушив дисциплины и не отрывая от работы сослуживцев.

Благодаря привычному и удобному порядку, который мы создаем на собственном рабочем столе, рука сама отыскивает необходимую вещь... А ведь можно поменять все местами: папку с файлами, телефонный аппарат, степлер, корзину для мусора. Можно внести изменения в последовательность каждодневных занятий, передвинуть обеденный перерыв на полчаса.

Настольную лампу можно прикрыть разноцветными фильмами, и тогда офис заметно преобразится. Футляры с запахами сгодятся и на работе. Связывайте различные запахи и ароматы с различными видами занятия. Японцы, к примеру, считают, что мускат и корица помогают увеличить продуктивность труда. Пюльды мандарина и лимона взбадривают.

Захватите с собой в офис плеер с записями спокойной музыки, всевозможных звучаний природы (шума моря, шелеста листвы деревьев, голосов животных и птиц).

По возможности проводите время обеденного перерыва в различных местах и с разными людьми.

РЫНОК ИЛИ МАГАЗИН?

Тысячелетия назад, чтобы добыть пищу, человек затрачивал уйму энергии – налицо поголовное занятие нейробикой. Ведь звериное логово необходимо было выслеживать по запаху, облику, звукам, найти хорошее место для ловли рыбы. В настоящее время мы питаем доверие к надписям, которые видим на баночках и упаковках. Задействованы только зрительные анализаторы. А другие органы чувств вынуждены бездействовать. Чтобы воскресить в себе охотничий инстинкт, измените тактику приобретения съестных припасов.

Если вы всегда приобретали продовольствие на рынках, тогда пройдите по магазинам, а если в магазинах – устремляйтесь в сторону рынка. Пофантази-

руйте, какое блюдо приготовите, непосредственно во время покупки продуктов, принимая во внимание запахи и вкусовые качества продуктов. Если у вас есть возможность отведать товар, никогда не упускайте ее. Не отказывайтесь пообщаться с продавцом.

Не проходите мимо прилавка, где продаются специи. Насладитесь их ароматом. Попросите продавца проконсультировать вас, каким образом их применять, в какие блюда лучше положить и сколько. С помощью рецепторов наши органы обоняния могут различать миллионы разнообразных запахов. Приложите все усилия, чтобы этот уникальный природный инструмент не бездействовал.

ОБОЖАЮ ВЕСЕЛЬЕ

Органы вкуса и способность к общению поразительным образом связаны между собой. Вы и ваши друзья часто собираетесь за столом в праздник Нового года, по поводу дня рождения или на званый вечер. Разнообразные напитки, фрукты, деликатесные блюда и остальные вкусные вещи появляются всякий раз, когда мы располагаемся за столом с приятелями, в окружении родственников и коллег. Застолье в разгаре, и ваши органы чувств – зрение, осязание, обоняние, вкус – работают в полную силу, питая не только желудок. Ведь в коре головного мозга зарождаются новые ассоциативные связи. Но это возможно только в том случае, если соблюдать определенные правила застолья. Допустим, вы в одиночестве поглощаете китайскую лапшу и при этом смотрите какой-то сериал. Наверяд ли ваш мозг останется в выигрыше от этого, хотя калории поступят в большом количестве.

А ведь можно оздоровить свой мозг завтракая, обедая или ужиная, не поменяв при этом собственных кулинарных страстей. Сначала **отучите себя читать во время еды**. Зачем вам нужна газета: для того чтобы узнать свежие новости или чтобы изолировать себя от окружающих? Отключите телеприемник. Соберите всех домочадцев за столом, и пускай все ваше внимание будет поглощено трапезой и теми, кто разделяет

ее с вами. Получите наслаждение от вкуса пищи, вдохните ее неповторимый аромат.

Как правило, дома за столом у каждого есть свое место. Это занимает папа, это – мама, а на этом месте сидит наш малыш. **Поменяйтесь местами!** Это действие вынудит вас по-другому посмотреть на каждого члена вашего семейства, вы другими глазами посмотрите на комнату, даже по-иному потянетесь за хлебом, за солонкой или перчаточницей.

И, безусловно, **новизна еще никому и никогда не мешала**. Измените порядок подачи блюд на стол. Приступите к приему пищи с десерта, а завершите трапезу салатом. Поменяйте место, где принимаете пищу. Иное помещение, терраса, на природе... Призовите на помощь сенсорные акценты: прекрасная ска-терть, мерцание свечей, цветы, приятная музыка.

СВОБОДНОЕ ВРЕМЯПРЕПРОВОЖДЕНИЕ

Всем нам требуется отдых. Все равно когда: в конце рабочего дня, целой недели, 1 раз в месяц, 1 раз в год. Но не все виды отдыха могут быть полезными для головного мозга. Многие считают отдыхом просмотр телепрограмм. Но проведенные исследования доказали, что если глядеть в телевизор часами, то это не приведет к активизации деятельности мозга. В то время, когда вы просматриваете телевизионные программы, мозг менее активен, чем во время сна! **Отключите телевизоры.**

Начните ремонтные работы в своей квартире или попросту займитесь перестановкой мебели.

Отправляйтесь в путешествие по тем местам, где никогда не бывали. В любом новом месте вам гарантированы абсолютно новые цвета, запахи, новые лица. Та карта, которая ранее помогала нам ориентироваться в пространстве, становится лишней, и начинайте искать выход из положения, опираясь на новые ощущения. Лучше несколько минут провести за разговором с владельцем небольшого личного магазинчика. Эта беседа может принести больше пользы, чем поход к местным достопримечательностям.

Остановите свой выбор на том виде отдыха, который ну никак не характерен для вашего характера. Вам нравится лежать на пляже – отправляйтесь в путешествие на велосипеде. Если же вы энергичный человек – остановите свой выбор на спокойных видах отдыха.

Стоит записаться на курсы фитодизайна, изобразительного искусства, кройки и шитья, составления икебаны, иностранных языков – выбор есть всегда. Не принесут вреда и занятия активными видами спорта.

Не у каждого имеются способности к рисованию, но попытаться поработать с бумагой и карандашами не запрещается никому. Получившиеся картины не займут места в музее, но вы возвратите молодость своему головному мозгу. Соберите друзей, вручите каждому по листу бумаги и попросите изобразить там все, что захочется (время года, свое эмоциональное состояние на данный момент, определенное событие). Чтобы упражнения принесли больший результат и развеселили окружающих, возьмите инструмент для рисования пальцами ног или зубами.

Возможно, вам удастся сколотить свою музыкальную группу из хороших знакомых. Пусть ее участники осваивают игру на инструментах, которые получится найти: это могут быть и ложки, и расчески, и бутылки, и кастрюли, и т. п. Играйте в шарады – в них нужно передать мысль или понятие без слов. Игра в шарады принесет немало пользы как «актеру», так и тому, кто угадывает.

Если вы для занятий спортом посещаете тренажерный зал, в какой-то момент вам просто необходимо выйти на открытый воздух. Ни с чем нельзя сравнить бег по пересеченной местности или по дороге: ее перекрестки, лающие собаки и велосипедисты производят на вас неизгладимое впечатление.

Если выдалась свободная минутка, **отдохните на лоне природы**. Прислушайтесь к окружающим звукам и попробуйте определить название дерева на поляне или цветка среди травы. Покормите в парке птиц или белок. Или просто присядьте на берегу водоема и при-

кройте глаза. Послушав, что творится вокруг вас, разрешите мозгу самостоятельно создавать ассоциации.

Труд на дачном участке (это не смешно!) чрезвычайно содействует тренировке головного мозга, а не только лишь накачиванию мышечной массы. Возясь в земле, вы представляете, какое вырастет дерево или корнеплод. Все это великолепно подходит в качестве упражнений по нейробике. Вы наслаждаетесь запахом земли, свежей травы, выращенных вами цветов. Сами устанавливаете, какие овощи в какое место нужно посадить, ведете наблюдение за расположением солнца на небосклоне. Потом принимаете решение, есть ли необходимость в прополке, а может, уже пришла пора сбора урожая. В результате образуется множество новых связей между клетками мозга, который очень нуждается в починке.

Не правда ли, очень простые упражнения? Испытайте эти, выдумайте свои.

Глава 6. РОЛЬ ИНТЕЛЛЕКТА В ЖИЗНИ И БИЗНЕСЕ

По мнению ученых-психологов, интеллект предназначен для создания порядка среди хаоса потребностей и возможностей.

Для этого нужно просто поработать со своими индивидуальными потребностями, которые должны соответствовать объективным требованиям реального мира.

Нередко человек прокладывает новые пути и дороги, применяет свои знания в области астрономии для того, чтобы ориентироваться на местности в разнообразных путешествиях. Кроме того, некоторые способны пророчествовать, что-то изобретать, обожают вести научные дебаты и т. д.

Итак, людям подвластны все те сферы деятельности человека, где необходимо что-то познать, соорудить что-то необычное, принять ответственные решения, понять, разъяснить, открыть, и все это находится в поле деятельности интеллекта.



Умственные способности похожи на здоровье: когда они есть и безупречно выполняют всю необходимую работу, их мы как-то не замечаем и о них не думаем. Но когда же знаний не хватает, то в работе возникает сбой, и в результате обыкновенный жизненный процесс срывается.



Общезвестен тот **факт**, что в современном мире интеллектуальный потенциал жителей планеты, опираясь на демографические, территориальные, сырьевые и технологические характеристики того или другого общества, является одним из составляющих успешного прогрессивного развития. Эти факты не голословны.

Во-первых, интеллектуальное производство с привлечением умственных способностей в современном мире считается одним из влиятельных факторов экономического развития, а **основная форма собственности** – собственность в виде интеллектуальных способностей.

Как считают многие аналитики, в настоящее время можно говорить о том, что происходит интеллектуальный глобальный передел сфер мирового влияния. Это значит, что идет жесткое соперничество некоторых держав за владение умственно одаренными специалистами. Именно их рассматривают в качестве потенциальных носителей прогрессивных идей.

Во-вторых, интеллектуальное творчество всегда рассматривалось психологами в качестве неотъемлемой составляющей духовного мира человека. Его же можно рассматривать в качестве своеобразного социального механизма, который противостоит регрессивным тенденциям в направлении развития общества.

В результате интеллектуального творчества появляются различные идеи.



Идейная сфера в общественной атмосфере подобна озоновой дыре в обыкновенной атмосфере нашей планеты. Уменьшение в обществе количества людей с высоким уровнем интеллекта приводит к тому, что постепенно культурный уровень начинает падать. Прогрессивные тенденции в развитии уступают место регрессивным. «Сон разума порождает чудовищ» – точнее не скажешь.

В-третьих, **если интеллект работает, то человеку гарантирована личная свобода**, а также самодостаточность и индивидуальность. Чем полнее и в большем объеме умственные способности используются человеком, чем чаще он привлекает свой интеллект к анализу и оценке происходящего, тем сложнее манипулировать им.

Философы пришли к такому выводу: **свобода** – это осознанная необходимость. Это верно и с психологической точки зрения: человек может себе позволить вести себя **как обычно, привычно, вольно, свободно, естественно**, не обращая внимания на сложившуюся ситуацию. Но с одним условием: человек должен владеть ситуацией, иметь в своем распоряжении полное и адекватное мнение о настоящей ситуации.

Перечислять подтверждения немаловажности умственных способностей для человека можно еще длительное время. Однако в этом нет большой надобности.

Государство не зря называют общественным институтом. Государству не возбраняется интересоваться укладом жизни своих граждан. И, как правило, государственные мужи с осторожностью смотрят на людей с высоким уровнем развития умственных способностей (одаренных). Они отдают предпочтение людям с хорошо развитым уровнем творческого интеллекта. К ним можно отнести спортсменов, певцов, стихотворцев, мастеров по пошиву одежды и т. д.



Почему же государство отвергает «слишком умных»?

Да потому, что чиновники опасаются инакомыслия. Это явление способно поставить под сомнение или «превратить в развалины» фундаментальные общественные ценности. В целом по характеру отношения общества к своей интеллектуальной элите можно определить, здорово ли оно, или туда проник тоталитарный вирус. Причем абсолютно не имеет значение то, какой идеологией руководствуется правительство: исповедуются ли коммунистические принципы, национальные или демократические, а может, и религиозные идеи.

В **тоталитарной стране** государственное устройство не заинтересовано в повышении уровня развития интеллектуальных способностей своего населе-

ния. Причина этого очень проста: недалекими в своем развитии людьми управлять очень легко.

Что любопытно, в нашей жизни имеется стойкое суждение о том, что иногда хорошо развитые умственные способности мешают человеку в жизни. Произведение **А. С. Грибоедова** «Горе от ума» яркий тому пример.

Ученые провели интересный **эксперимент**. Они попросили испытуемых точкой отметить свое местоположение на прямой. На одном конце стояло определение «очень глупый», а на другом – «очень умный». Почти все старались поставить себя на середину своеобразной шкалы. Общее мнение изрек один из испытуемых, когда объяснял свой выбор. Он в пояснении своего выбора сказал: **«Я не настолько глуп, чтобы быть очень умным»**. По всей вероятности, пренебрежение умственными способностями в повседневной обстановке происходит не просто под воздействием жизненных ситуаций, а является следствием действия психологической самообороны личности. По словам **Фридриха Ницше**, это связано с надобностью уйти от опасности и не погибнуть от истины.

Наконец, если опять вспомнить постулаты психологической науки, то с легкостью можно доказать, что в традиционных психологических исследованиях ученые рассматривали интеллект в качестве частной способности, которая практически не имеет никакого отношения к подлинным проблемам, возникающим в жизни каждого человека.

На Западе известно огромное количество психологических трудов, посвященных разнообразным вопросам изучения интеллекта. Тем не менее многие психологи начали критиковать эти суждения за то, что многие рассматривают интеллект только как способность находить решение задач. Кстати, очень часто интеллект рассматривается как способность человека, которую можно измерить с помощью тестов на выявление уровня развития умственных способностей. Это привело к тому, что интеллект стали противопоставлять врожденным проявлениям умствен-

ной активности (так называемому повседневному интеллекту), творческого интеллекта (другими словами, креативности), общественной осведомленности и т. п. Исследованиям умственных способностей можно с полным правом присвоить название «Игра в бисер». В итоге значимость интеллекта была показана настолько усеченно и бедно, что его значение в существовании человека с психологической точки зрения казалось очень проблематичным.

Отечественные психологи, наоборот, не балуют читателей публикациями о проблемах интеллекта – их можно пересчитать по пальцам. Если пролистать обыкновенный учебник по основам психологии, то становится ясно, что определение понятия «интеллект» в нем практически не встречается. В какой-то мере снижению значимости интеллекта в жизни человека способствует его отождествление обычно с наличием логического, рационального, а также аналитического мышления. В последнее время интерес отечественных психологов прикован к субъективному состоянию человека, к интерпретации процессов познания как залога творческой активности. В итоге психологи устремились к изучению *«человека волнующегося»*, но совсем забыли про *«человека разумного»*.

Говоря другими словами, для западных психологов проблема развития умственных способностей стоит на первом месте, особенно если их существование как реальное психологическое качество стоит под вопросом. Другая картина наблюдается в отечественной психологии: проблема изучения интеллекта приобрела репутацию бесперспективной темы.

За ошибочные суждения об умственных способностях, которые главенствуют в общественном сознании на всевозможных его уровнях, приходится дорого расплачиваться. Это проявляется в снижении показателей интеллектуального коэффициента общества. Ученые-психологи называют это явление *«феноменом функциональной глупости»*. Это выражается в увеличении среди общей массы населения количества людей со средними и низкими показателями уровня ум-

ственных способностей. Подобное нарушение стандартного соответствия умственных способностей человечества можно считать временным. Это происходит из-за существования разнообразных неблагоприятных для жизни людей факторов:

- 1) генетико-биологических факторов, как то нарушение режима приема пищи, ухудшение экологической ситуации, снижение уровня медицинского обслуживания, рост алкогольной зависимости населения и т. п.);
- 2) социально-экономических факторов – включающих политическую нестабильность, так называемую утечку мозгов, вынужденную миграцию и ситуацию, когда качество образования оставляет желать лучшего, когда сокращается выделение средств на научные исследования;
- 3) психологических факторов в виде разнообразных стрессовых ситуаций, бесконечных внутриличностных и межличностных раздоров и т. п.

Современное российское общество может «похвастаться» всеми вышеперечисленными факторами, представленными в полном изобилии. Необходимо заметить, что если не помешать воздействию эти факторов, то феномен функциональной глупости превратится в необратимый процесс.

Если верить прогнозам японских астрологов, то начало третьего тысячелетия ознаменуется тем, что все мировые державы разделятся на три группы. В какой группе окажется та или иная страна, зависит от того, что определенное государство имеет возможность предложить мировому рынку, а также от показателей уровня жизни собственных жителей. В результате этого передела группа стран под номером один будет продавать идеи, проекты и технологии, благодаря этому население этих государств будет жить довольно неплохо. Страны, входящие во вторую группу должны предложить миру образцы сложной радиоэлектронной техники, и, как следствие этого, уровень жизни живущих там людей будет ниже. Третьей группе стран будет предоставлена возможность поставлять на при-

лавки мирового рынка продукцию машиностроительной и пищевой промышленности и сырье. И потому население этих стран будет жить плохо. По всей вероятности, стоит предположить наличие еще и четвертой группы государств, которые смогут обеспечить мировое сообщество лишь дешевой рабочей силой.



ПИКТОГРАММЫ

С помощью заданий этого небольшого испытания исследуется уровень развития опосредованного запоминания, его продуктивность. Не останется без внимания способ мыслительной деятельности и то, на каком уровне находится понятийное мышление.

Чтобы начать выполнение заданий, нужно приготовить лист бумаги и карандаш. Также необходимы 12–16 слов и словосочетаний для запоминания.

Как выполнять задания: после осмысления слова или словосочетания к каждому из них нужно нарисовать рисунок, который впоследствии помог бы его вспомнить.

Ни слова, ни буквы в данном случае не подойдут. Не обращается внимание и на качество рисунка. Главное, чтобы, посмотрев на него, вы вспомнили, о чем шла речь.

- | | |
|------------------------|-----------------------|
| 1. Веселое развлечение | 1. Слепой старик |
| 2. Трудоемкое задание | 2. Война |
| 3. Развитие | 3. Строгий учитель |
| 4. Вкусная еда | 4. Голодная собака |
| 5. Смелое решение | 5. Глухая девочка |
| 6. Болезнь | 6. Обогащение |
| 7. Радость | 7. Холодный ветер |
| 8. Разлука | 8. Власть |
| 9. Друг | 9. Нездоровый человек |
| 10. Глухая чаща | 10. Ложь |
| 11. Огорчение | 11. Веселые друзья |

По прошествии 40–60 мин испытуемый получает свои рисунки и старается с их помощью вспомнить заданные слова.

Чтобы оценить результаты, необходимо сосчитать число правильно припомненных слов и соотнести его с их общим количеством.

Содержание рисунка дает представление об имеющемся запасе знаний у человека, о его личном жизненном опыте, о наличии способностей к отвлеченному мышлению.

Все получившиеся рисунки можно разделить на пять категорий, такие как:

- 1) абстрактная форма;
- 2) знаково-символическая форма;
- 3) конкретный образ;
- 4) сюжетные рисунки;
- 5) метафорическое изображение.

К рисункам абстрактного характера (А) психологи относят линии, по которым невозможно определить, что же нарисовано.

К знаково-символическим (З) специалисты относят изображения с помощью знаков или какой-то символики (квадратов, стрелок, треугольников и т. д.).

Конкретный образ (К) – изображение конкретных предметов.

Сюжетные рисунки (С) – образы и герои, представляющие собой единый сюжет. Или один персонаж занят какой-то деятельностью.

Рисунки с использованием **художественного вымысла** называют метафорическими (**М**).

Когда начинают обрабатывать полученные показатели, то около каждого рисунка ставят определенную букву (см. выше).

Далее можно приступать к характеристике мыслительных процессов человека, принимая во внимание то, какой вид изображения чаще всего употреблялся.

Если человек использовал абстрактные образы и какие-то знаки, то его можно назвать мыслителем. У этих людей хорошо развито умение обобщать, синтезировать, мыслить абстрактно и логически.

Если тестируемый использовал для запоминания рисунки сюжетного и метафорического характера, то ему присуще образное мышление. Также можно говорить о наличии у него художественных способностей, тяги к художественному творчеству.

Когда испытуемый отдает предпочтение изображению конкретного образа, это говорит о том, что у него доминирует конкретно-действенное мышление. Оно помогает человеку оперировать образами, которые он воспринимает. В данном случае можно говорить и о практическом мышлении, которое помогает решать различные проблемы, возникающие в практической деятельности испытуемого. Конкретно-действенное мышление присуще 10-летнему ребенку, а практическое чаще встречается у руководителей и педагогов.

О том, на каком уровне находится у человека понятийное мышление, говорит то, на сколько легко он находит связи между абстрактным понятием и конкретным изображением во время рисования и последующего припоминания слов по рисунку.

Результаты выполнения задания помогут человеку лучше узнать самого себя как личность. Если он чаще изображал человечков и точно воспроизводил слова и словосочетания, значит, человек общителен. И, наоборот, когда он воспроизводит слова с трудом, то можно говорить о его инфантильности.

Если к концу выполнения задания видна небрежность в исполнении, слабый нажим, то налицо факт истощаемости испытуемого.

Глава 7. ТЕСТ НА IQ⁶

7.1. ТЕСТ ВЕКЛЕРА



«ОСВЕДОМЛЕННОСТЬ»

Тестирование нужно начинать с пятого вопроса. В том случае, когда испытуемый не может справиться с пятым и шестым заданиями, ему предлагают с первого по четвертое. Если же ему не под силу и эти задания, то испытание необходимо прервать. Может случиться и так, что человек даст верный ответ на задания со второго по четвертое, в этом случае можно переходить к выполнению седьмого задания.

Если испытуемый дает 5 неправильных ответов подряд, выполнение заданий необходимо прекратить.

Каждый верный ответ оценивается в 1 балл. Если испытуемому не пришлось отвечать на вопросы заданий с первого по четвертое, к его показателю прибавляется 4 балла.

Тестовые вопросы	Приемлемые ответы
1. Назовите страну вашего местожительства	Название государства
2. Какую форму имеет мяч?	Круглую
3. Сколько месяцев в году?	12
4. Дайте определение термометру	Предмет для измерения температуры
5. Назовите четырех космонавтов, побывавших в космосе после Ю. Гагарина	Фамилии любых четырех космонавтов

⁶Новые тесты IQ / Серия «Психологические этюды». Ростов-на-Дону: Феникс, 2004.

Тестовые вопросы	Приемлемые ответы
6. Назовите температуру кипения воды	100 °С
7. Почему темная одежда теплее светлой	Одежда темного цвета поглощает тепло, а светлого – отталкивает
8. Из чего получают резину?	Из дерева... древесного сока... из каучуконосного растения... из бензина... из спирта
9. Назовите автора «Гамлета»	Шекспир
10. Как называется основной закон современного государства?	Конституция
11. Кто такой Тютчев?	Поэт... автор...
12. Где расположена Бразилия?	В Южной Америке
13. Назовите столицу Франции	Париж
14. Укажите начало Великой Отечественной войны	22 июня 1941 года
15. Сколько дней в году?	365–366
16. Укажите местоположение Египта	Африка
17. В каком направлении вы будете путешествовать, если поедете из Киева в Болгарию?	В юго-западном
18. Почему дрожжи поднимают тесто?	Оно бродит, производя пузырьки углекислого газа, которые поднимают его... оно бродит и увеличивается в объеме... в нем образуются пузырьки воздуха

Тестовые вопросы	Приемлемые ответы
19. Какую частоту пульса имеет здоровый человек?	60–80 ударов в минуту
20. Что такое Ватикан?	Резиденция папы римского... местоположение папского правительства... центр Католической церкви
21. Как далеко от Москвы до Владивостока?	(любой ответ в диапазоне 8–10 тыс. км)
22. Укажите три вида кровеносных сосудов в организме человека	Артерии, вены и капилляры
23. Кого можно назвать главой многих современных государств?	Президента
24. Дайте определение фольклора	Устное народное творчество... Совокупность обычаев, обрядов, песен и иных явлений быта
25. Назовите автора «Илиады»	Гомер
26. Какова основная идея учения Чарльза Дарвина?	Происхождение человека от животных предков... происхождение вида с помощью естественного отбора... преемственность развития живой природы...
27. Назовите автора «Фауста»	Гёте... Гунно...
28. Что такое этнография?	Наука, изучающая материальную и духовную культуру народов... особенности быта, нравов, культуры какого-нибудь народа
29. Дайте определение гносеологии	Теория познания



ПОНЯТЛИВОСТЬ.

Тестирование необходимо начать с третьего задания. Если испытуемому не удастся справиться хотя бы с одним из заданий под номерами 3, 4 или 5, нужно вернуться ко второму и первому заданиям.

Если тестируемый не может дать ответ по прошествии 10–15 сек, вопрос нужно повторить.

Если последовательно дано 4 неправильных ответа, испытание необходимо прервать.

За выполнение заданий 1 и 2 испытуемому прибавляется 2 или 0 баллов, выполнение заданий 3–14 оценивается в 2, 1 или 0 баллов. Если испытуемый не выполнил первое и второе задания, ему добавляют 4 балла.

Вопросы субтеста 2 «Понятливость»

- 1) Зачем мы стираем одежду?
- 2) Зачем у поезда есть двигатель?
- 3) Что вы сделаете, если найдете на улице запечатанный конверт с надписанным адресом и наклеенной неиспользованной маркой?
- 4) Отчего в деревне воздух лучше, чем в городе?
- 5) Если вы заблудились в лесу днем, как бы вы пошли, чтобы выйти из леса?
- 6) Почему трудовое законодательство ограничивает рабочий день подростков?
- 7) Зачем нужно избегать плохой компании?
- 8) Что вы должны сделать, если, сидя в кинотеатре, вдруг заметили дым и огонь?
- 9) Что означает пословица «Куй железо, пока горячо»?
- 10) Почему по закону России не разрешается вступать в брак до достижения 18 лет?
- 11) Что означает поговорка «Много шума из ничего»?
- 12) Почему человек, родившийся глухим, как правило, не может и говорить?
- 13) Зачем нужно планировать?

- 14) Что означает пословица «Одна ласточка весны не делает»?

Примерные ответы и критерии оценок теста

1. Одежда:

- 2 балла – любой ответ, содержащий мысль очищения от грязи (чтобы была чистой; чтобы удалить грязь и т. д.);
- 0 баллов – ответ, не содержащий указаний на очищение от грязи (потому что начало месяца; так делать правильно).

2. Двигатель:

- 2 балла – ответ, свидетельствующий о том, что испытуемый знает о предназначении двигателя, который дает силу поезду (чтобы тянуть его, чтобы тащить поезд с пассажирами);
- 0 баллов – ответ, не содержащий идеи движения поезда (чтобы машинисту было тепло, чтобы обращали внимание на сигналы).

3. Конверт:

- 2 балла – любой ответ, где прослеживается мысль о понимании того, что письмо должно быть немедленно отправлено (вернуть на почту, послать по почте, опустить письмо в почтовый ящик);
- 1 балл – понимание того, что письмо может быть чьей-то собственностью, и испытуемый не знает, как им распорядиться (отдать милиционеру, отнести в стол находок, попробовать найти владельца);
- 0 баллов – полное незнание того, как нужно поступить с письмом (не прикасаться к нему, прочитать его).

4. Воздух:

- 2 балла – осознание того, что в сельской местности воздух чистый, а в городе его загрязняют;
- 1 балл – объяснение специфики или только городского воздуха, или сельского;

0 баллов – непонимание, по какой причине в городе воздух грязный, а в сельской местности чистый.

5. Лес

2 балла – любое объяснение использования природных явлений для выхода из леса (попытаюсь идти в одном направлении, буду ориентироваться по солнцу, мху, вместо компаса использую часы, найду ручей или тропинку);

1 балл – упоминание случайных ориентиров или одного из явлений предыдущего ответа (пойду по тропинке, пойду по солнцу);

0 баллов – использование ненадежных ориентиров или надежда на людей (попытаюсь найти милиционера, продолжу путь, подожду лесника, буду кричать).

6. Подросток

2 балла – упоминание двух основных причин: забота о здоровье и необходимость получения образования (чтобы дать подростку возможность получить образование);

1 балл – упоминание одной из причин;

0 баллов – неопределенное представление о причинах.

7. Плохая компания

2 балла – любой ответ, где содержится мысль о том, что человек станет хуже, попадет под дурное влияние (она развращает образ мыслей человека, вводит в искушение, оказывает плохое влияние на поведение и мысли людей, человек подражает другим и становится похожим на них);

1 балл – разрушает репутацию, чтобы не попасть в беду, в итоге сам станешь преступником, научат человека плохому, сам будешь считаться дурным человеком и т. д.;

0 баллов – перечисление дурных сторон компании, ничего не объясняя и не уточняя, почему возникнут неприятности (от таких компаний нечего ждать хорошего, найти компанию с хорошей репутацией, ничему хорошему не научишься, от таких одни неприятности; случайные знакомые ни к чему).

8. Пожар

2 балла – осмысление того, что это следует довести до сведения администрации (сообщу билетеру, скажу администратору, позову человека, который открывает и закрывает двери);

1 балл – понимание того, что необходимо предпринять какие-то ответные действия, может, и не столь эффективные (включу звонок пожарной тревоги, вызову пожарных или потушу сам);

0 баллов – описание действий, которые будут способствовать созданию паники, а беду не предотвратят (закричу «Пожар!», поскорее выберусь оттуда, буду сохранять спокойствие, предупрежу рядом сидящих, убегу, принесу воды).

9. Куй железо

2 балла – толкование переносного смысла пословицы (когда предоставляется возможность, нужно ее использовать, надо действовать, когда время пришло);

1 балл – конкретный пример или близкое, но не точное понимание переносного смысла (при нагревании железо становится мягким и легко куется, действовать надо сегодня, если в голове появилась ценная идея, надо реализовать ее, пока кто-нибудь ею не воспользовался);

0 баллов – абсолютное непонимание того, за что данное утверждение называют пословицей. Тестируемые могут вспомнить ковку желе-

за и способы чеканки (идея сведения счетов, гладь одежду пока утюг горячий).

10. Брак:

- 2 балла – осмысление необходимости и физического, и социального созревания человека при вступлении в брак;
1 балл – упоминание только одной из упомянутых выше причин;
0 баллов – непонимание причин.

11. Много шума:

- 2 балла – объяснение переносного смысла пословицы;
1 балл – конкретный пример или близкое, но не очень точное понимание переносного смысла;
0 баллов – непонимание того, что это выражение является пословицей.

12. Глухой:

- 2 балла – понимание того, что необходимо сначала услышать звуки или речь, чтобы потом их повторить (чтобы подражать речи, ее необходимо слышать; им тяжело научиться говорить, потому что эти люди не слышат, как говорят остальные; нельзя научиться говорить без помощи слуха);
1 балл – испытуемый знает, что слух и речь взаимосвязаны, но не знает, каким образом (не могут слышать, потому и не говорят; не слышат, как произносятся звуки; неспособны правильно произнести слова);
0 баллов – абсолютное незнание того, что слух и речь взаимосвязаны (в этом случае имеется связь с глазами, может, нервы слабые, такими иногда рождаются).

13. Планирование:

- 2 балла – понимание того, что планирование необходимо для правильной, рациональной ор-

ганизации деятельности в любой сфере труда;

- 1 балл – уяснение, что отсутствие планирования приведет к нежелательным последствиям;
0 баллов – непонимание необходимости и сущности планирования.

14. Ласточка:

- 2 балла – объяснение переносного смысла пословицы (нельзя делать обобщение, используя один пример; поспешные выводы нежелательны; предсказания на основе единственного случая недопустимы);
1 балл – конкретный пример или близкое, но не очень точное понимание переносного смысла (единственный признак успеха не означает окончательный успех; одна часть не создает целого; если одна птица прилетит раньше остальных, то до лета все равно еще далеко);
0 баллов – абсолютное непонимание испытуемым того, что перед ним пословица, попытка перевести смысл пословицы на специфический уровень (если что-то 1 раз хорошо получилось, это не значит, что ты теперь главный; наступит лето, и ласточек еще больше будет).

Субтест 3

АРИФМЕТИЧЕСКИЙ.

Если результаты отрицательные, испытание нужно остановить. Если испытуемый все же справится с одним из заданий, тестирование продолжается дальше.

Если при выполнении с 11–14 заданий тестируемый дает верные ответы в короткий срок, то ему даются дополнительные баллы. После 4 неверных ответов тестирование рекомендуется прекратить.

За все верные ответы дается по 1 баллу. Если тестируемый не выполнял первого и второго заданий, ему дополнительно добавляются 2 балла.

Вопросы	Время	Ответы
1. У вас было 3 книги, 1 вы отдали. Сколько книг осталось?	15 с	2 книги
2. Сколько будет, если сложить 4 руб. и 5 руб.?	15 с	9 руб.
3. Если человек при покупке карандашей на 6 руб. дает 10 руб., какую сдачу он получит?	15 с	4 руб.
4. Сколько килограммов составляет 2,5 центнера?	15 с	250 кг
5. Мальчик купил 6 тетрадей по 25 руб. Какую сумму он истратил?	30 с	150 руб.
6. Сколько пирожков можно купить на 36 руб., если один пирожок стоит 6 руб.?	30 с	6 пирожков
7. Какое время потребуется человеку, чтобы пройти 24 км, если он идет со скоростью 3 км/ч?	30 с	8 ч
8. Если человек покупает 7 двухрублевых марок и дает 50 руб., сколько он должен получить сдачи?	30 с	36 руб.
9. Из 18 руб. израсходовали 7 руб. 50 коп. Сколько денег осталось?	30 с	10 руб. 50 коп.
10. Цена двух банок зеленого горошка 31 руб. Сколько стоит 12 банок?	60 с	186 руб.
11. Человек приобрел подержанную мебель за 2/3 стоимости новой. За это он выплатил 400 руб. Какова цена новой мебели?	60 с	600 руб.

Вопросы	Время	Ответы
12. Пальто I сорта стоит 60 руб., II сорта – на 15% дешевле. Какова цена II сорта?	60 с	51 руб.
13. 8 человек могут закончить работу за 6 дней. Сколько человек необходимо, чтобы закончить эту работу за полдня?	65 с	96 человек



«СХОДСТВО»

Тестирование нужно начинать с выполнения первого задания со слов: «В чем сходство...». Если подряд дано 4 неправильных ответа, то тестирование необходимо прекратить.

Задания теста

- | | |
|---------------------|---------------------------|
| 1. Пальто – платье | 8. Воздух – вода |
| 2. Собака – лев | 9. Глаз – ухо |
| 3. Топор – пила | 10. Поощрение – наказание |
| 4. Апельсин – банан | 11. Яйцо – зерно |
| 5. Стол – стул | 12. Муха – дерево |
| 6. Север – запад | 13. Древесина – спирт |
| 7. Поэма – статуя | |

Примерные ответы и критерии оценок теста

- 2 балла – любое родовое понятие, под которое попадают члены данной пары;
- 0 баллов – специфические признаки каждого из членов пары, неуместные обобщения, различия.

1. Пальто – платье:

- 2 балла – одежда... предметы одежды... наряд;
- 1 балл – сделаны из ткани... помогают сохранить тепло... их носят... ими прикрывают тело... вещи, которые надеваются;

0 баллов – пальто теплее, чем платье... сделаны из одного и того же материала... пальто надевается поверх платья... оба имеют пуговицы.

2. Собака – лев:

2 балла – животные... млекопитающие;

1 балл – у них лапы... мех... хвосты... принадлежат к одному виду;

0 баллов – похожи внешне... лев рычит, собака лает... опасны.

3. Топор – пила:

2 балла – инструменты... рассекающие орудия;

1 балл – используются плотником... ими расплечивают на части... металлические изделия;

0 баллов – сделаны из металла... люди боятся их... у них есть ручки... ими пилят и рубят.

4. Апельсин – банан:

2 балла – фрукты;

1 балл – пицца... то, что едят... покрыты кожурой... одинакового цвета... содержат витамины;

0 баллов – круглые... одинаковой формы.

5. Стол – стул:

2 балла – мебель... предметы мебели;

1 балл – предметы домашнего хозяйства... находятся на кухне и в столовой... используются во время еды;

0 баллов – стол, чтобы за ним есть, стул, чтобы на нем сидеть... имеют по четыре ножки... предметы из дерева.

6. Север – запад:

2 балла – направления... стороны света... компасные точки;

1 балл – указывают вам, куда вы идете... места на карте;

0 баллов – расстояние... можно пойти в обе стороны.

7. Поэма – статуя:

2 балла – произведения искусства... художественные творения... выражение художественных чувств;

1 балл – сделаны человеком... символичны... красивые вещи... волнуют чувства... являются памятниками – заставляют помнить... рассказывают о чем-то... выражают чувства или идею;

0 баллов – поэма описывает статую... созданы знаменитыми людьми... безжизненные... поэму читают, а на статую смотрят... нравятся людям... если хорошие, то сохраняются надолго.

8. Воздух – вода:

2 балла – необходимы для жизни... воздух необходим, чтобы жить, и вода необходима, чтобы жить... необходимы для функционирования человеческого тела... без них невозможно жить... стихии... составные части атмосферы... геосфера;

1 балл – элементы... содержат кислород... помогают нам жить... средства передвижения... нужны оба... текучи;

0 баллов – всюду на земле... продукты природы... содержат воду... дары природы... дышим воздухом и пьем воду... воздух – вещество и вода вещество... все время перемещается, точно так же вода перемещается.

9. Глаз – ухо:

2 балла – органы чувств или восприятия... рецепторы стимулов;

1 балл – органы... части тела... через них мы получаем знания;

0 баллов – необходимы человеку... глазом видим, ухом слышим... оба открываются наружу... сообщают нам о том, что говорится... читаем по губам и слышим ухом то, что произносится.



10. Поощрение – наказание:

- 2 балла – дисциплинарные меры... способы критической оценки... меры воздействия на поведение других... методы стимулирования;
- 1 балл – для воспитания людей... для выражения своего отношения... используются для того, чтобы привести людей в определенное эмоциональное состояние... способ добиться выполнения дела;
- 0 баллов – делать полезное человеку.

11. Яйцо – зерно:

- 2 балла – начало жизни... воспроизводят то, из чего сами произошли... зародыши... из того и другого происходит потомство;
- 1 балл – из обоих вырастают живые существа... производят... дают жизнь... могут создавать... покрыты оболочкой... из обоих что-то вырастает... средства размножения;
- 0 баллов – растут... пища... одно происходит из другого... то и другое можно есть... круглые.

12. Муха – дерево:

- 2 балла – живые существа... имеют жизнь;
- 1 балл – дышат... растут... нуждаются в пище... творения природы... нуждаются в солнечном свете для жизни;
- 0 баллов – поднимаются ввысь на открытом воздухе... у мухи есть крылышки, а у дерева – листья... муха маленькая, а дерево большое... полезны для человека... способны размножаться.

13. Древесина – спирт:

- 2 балла – органические соединения... содержат углеводороды... углеводороды;
- 1 балл – горят... используются в промышленности... используются как горючее;
- 0 баллов – продукты дерева... спирт производят из древесины... полезны... то и другое может сбить с ног.

ПОВТОРЕНИЕ ЦИФР.

Данные ниже задания для выполнения предлагаются отдельно. В обоих тестах цифры произносятся со скоростью 1 цифра в секунду, причем цифры в группы не соединяют. На последней цифре серии голос нужно понижать. По номеру серии определяется количество цифр в задании.

Повторение цифр в прямом порядке

Первую пробу начинаем с третьей серии. При первом воспроизведении первой пробы можно переходить к следующей, более сложной. Если при воспроизведении первой пробы были допущены ошибки, то можно приступить к выполнению второй пробы этой же серии. Если задание выполнено успешно, можно переходить к следующей серии.

Количество баллов соответствует количеству цифр самой длинной серии, воспроизведенной без ошибок в первой или второй пробах.

Серии	Проба 1	Проба 2
3	5-8-2	6-9-4
4	6-4-3-9	7-2-8-4
5	4-2-7-3-1	7-5-8-3-6
6	6-1-9-4-7-3	3-9-2-4-8-7
7	5-9-1-7-4-2-8	1-1-7-9-3-8-6
8	5-8-1-9-2-6-4-7	3-8-4-9-5-1-7-4
9	2-7-5-3-6-2-5-8-4	7-1-3-9-4-2-5-6-8

Повторение цифр в обратном порядке

Тестирование начинается с выполнения первой пробы третьей серии. Она состоит из трех цифр. При ошибочном воспроизведении необходимо возвратиться к первой пробе второй серии.

Се- рии	Проба 1	Проба 2
2	2-4	5-8
3	6-2-9	4-1-5
4	3-2-7-9	4-9-6-8
5	1-5-2-8-6	6-1-8-4-3
6	5-3-9-4-1-8	7-2-4-8-5-6
7	8-1-2-9-3-9-5	7-2-8-1-9-6-5
8	9-4-3-7-6-2-5-8	4-7-3-9-1-9-8-2

Субтест 6

«СЛОВАРНЫЙ»

Перед тестируемым кладут список слов и просят объяснить значение каждого.

Выполнение заданий начинается со слова под номером 4. Если вербально мышление испытуемого находится на низком уровне, то начинают с первого слова.

После 5 неудачных ответов испытание прекращается.

Слова с первого по третье оцениваются в 2 или 0 баллов, все остальные – в 2, 1 или 0 баллов. Если испытуемые не приступали к толкованию первого – третьего слов, то им добавляется 6 баллов.

286

Примерные ответы и критерии оценок словарного субтеста

В принципе, подходит каждое общепринятое толкование слова, но на положительную оценку влияет бедность содержания, а также тот факт, что человек не знает точного значения слова.

Ответы на слова 1–3 оцениваются в 2 или 0 баллов, а все остальные – в 2, 1 или 0 баллов.

2 балла:

- 1) хороший синоним;
- 2) основное употребление слова в словарном фонде языка;
- 3) один или несколько отличительных или основных признаков;
- 4) родовое понятие, к которому относится данное слово;
- 5) несколько верно описывающих признаков, которые не дают точного определения, но в сумме указывают на понимание слова;
- 6) для глаголов – характерный пример действия или причинного соотношения.

1 балл:

- 1) ответ, не являющийся неверным, но бедный по содержанию;
- 2) неопределенный или неточный синоним;
- 3) второстепенное употребление слова в языке, без уточнений;
- 4) признаки, являющиеся правильными, но не определяющими и не отличительными;
- 5) пример использования слова без уточнений;
- 6) правильное определение родственного слова.

0 баллов:

- 1) очевидно неверные ответы;
- 2) пустые ответы, прямо говорящие о том, что человек не понимает значения слова;
- 3) бедные по своему содержанию ответы.

287

Задания теста

1. Деньги	2. Завтрак
3. Корабль	4. Смелый
5. Зима	6. Спешить
7. Огромный	8. Здание
9. Кровать	10. Скрывать
11. Храм	12. Фабрика
13. Спокойный	14. Расходовать
15. Стойкость	16. Несравненный
17. Пещера	18. Сопrotивляющийся
19. Загромождать	20. Препятствовать
21. Ремонт	22. Заканчивать
23. Бедствие	24. Прокалывать
25. Деталь	26. Приговор
27. Раскаяние	28. Обдумывать
29. Домашний	30. Жалость
31. Регулировать	32. Обозначать
33. Пародия	34. Начинать
35. Собрание	36. Осязаемый
37. Плагиат	38. Зловещий
39. Периметр	40. Тирада

Баллы теста

1. **Деньги** (металлические монеты и бумажные знаки, по которым можно измерить стоимость товара или услуги, капитал, средства):

2 балла – всеобщий эквивалент... на них можно все купить... средства платежа, обращения... богатство... достаток;

0 баллов – бумажные... большие... разного цвета.

2. **Завтрак** (утренняя еда до обеда; первый прием пищи, или еда, которую едят во время первого приема пищи):

2 балла – то, что едят утром... утренняя еда... ранняя еда... прием пищи утром... самый важный прием пищи – первый... еда... то, что едят;

0 баллов – завтрашняя еда.

3. **Корабль** (крупное морское судно. Средство передвижения, на котором путешествуют или перевозят что-то по воде или по воздуху):

2 балла – пароход... судно... вид транспорта... фрегат... плавает по морю... имеет паруса;

0 баллов – ехать на нем... то, на чем люди ездят или на чем перевозят что-нибудь другое... люди передвигаются на нем или воюют... как линейный корабль.

4. **Смелый** (отважный, храбрый, дерзающий, нескромный):

2 балла – не знающий страха, не боящийся опасностей... не боящийся трудностей, препятствий... решительный... бесстрашный... мужественный... безбоязненный... неустрашимый... дерзновенный... новый... необычный... несмущающийся в общении с другими, неробкий... не совсем приличный, нескромный;

1 балл – отчаянный... лихой... бравый... нахальный... дерзкий... наглый... рискующий;

0 баллов – громкий, шумный... хвастливый... откровенный.

5. **Зима** (самое холодное время года. Время года, когда солнечные лучи имеют наибольший угол наклона. Сезон в году между осенью и весной):

2 балла – самое холодное время года... последний сезон в году после осени... время года, когда солнце ниже экватора... холодные месяцы... сезон льда и снега – холодный сезон;

1 балл – холодная погода... когда все замирает и отдыхает... когда холодно... противоположность лета... холодно так, что нужно тепло одеваться... время года... – идея только сезона или холодной погоды;

0 баллов – климат... изменение погоды.

6. **Спешить** (стараться делать, исполнять что-нибудь как можно скорее, торопиться):

2 балла – торопиться, ускорять, увеличивать время... быстро выполнять... быстро идти, нестись... поторапливаться... убыстрять темп... делать что-то быстро... поспешать... стремиться быстрее попасть куда-то, не опоздать;

1 балл – быстро... скоро... бежать... в спешке... нужно идти быстрее... торопить события;

0 баллов – идти с тревогой... колебаться... опаздывать... быть начеку... В том случае, если тестируемый дает разговорное выражение вроде «не суетиться», он должен его пояснить.

7. **Огромный** (очень большой по размеру, количеству, степени проявления):

2 балла – гигантский... очень большой... громадный, как большой зыб... колоссальный, исполинский (больше, чем большой)... превышающий обычные размеры, как великан... грандиозный;

1 балл – большой... довольно большой... толстый... большой, как бы раздувшийся... много... избыток... – ответы, не отражающие ясного понимания сравнительной величины;

0 баллов – большое пространство... все, с кем вы дружите... происходит что-то великое.

8. **Здание** (архитектурное сооружение, постройка, дом):

2 балла – строение... дом больших размеров... сооружение в виде дома;

1 балл – как бы многоквартирный дом... дворец... храм... – постройка определенного типа;

0 баллов – статуя... учреждение... верхушка или купол дома... часть дома... фасад, передняя стена дома.

9. **Кровать** (предмет мебели, на которой спят или отдыхают):

2 балла – постель... койка... ложе... мебель, на которой спят;

1 балл – на ней спят... мебель... на ней лежат и отдыхают;

0 баллов – спать... мягко... – указания на процесс сна, а не на предмет, на котором спят.

10. **Скрывать** (прятать, скрывать из виду, утаивать):

2 балла – хранить секрет... прятать... не давать возможности другим узнать о каком-то событии... делать незаметным, недоступным для взгляда... умалчивать о чем-то... заслонить, хоронить... прятать на виду... таить... Не оглашать;

1 балл – быть секретным... спрятанным... невидимым... не говорить... пытаться спрятать что-то... не позволять людям узнать о том, что у вас есть;

0 баллов – запретить... уйти от всех.

11. **Храм** (здание, где совершают богослужение, место, внушающее почтение, благоговение):

2 балла – церковь... место, где поклоняются Богу... священное святое место... святилище... место служения науке – храм науки...

место служения искусству – храм искусства... сфера высоких духовных ценностей;

1 балл – что-то священное... что-то связанное с церковью... почитаемое место;

0 баллов – что-то связанное с религией... где учат священников... кафедра проповедника... место для занятий.

12. **Фабрика** (промышленное предприятие по обработке сырья машинным способом):

2 балла – предприятие легкой промышленности... завод... учреждение, где создаются материальные ценности;

1 балла – место, где делают ткани... там выпускают продукцию... люди там работают;

0 баллов – нужны для всех... идут утром на работу.

13. **Спокойный** (находящийся в состоянии покоя, уравновешенный):

2 балла – безмятежный... мирный... тихий, без шума, движения... невозмущенный... проявляющийся не бурно, сдержанно... ровный в проявлении... протекающий в спокойствии... кроткий, миролюбивый... покойный... смирный... отличающийся взаимодействием характера... приятный для глаза;

1 балл – беззаботный... отдыхающий... приятно удовлетворенный... расслабленный... удобный;

0 баллов – бесцветный... холодный... бережет свое здоровье... хороший человек, не кричит.

14. **Расходовать** (тратить, употреблять на что-либо, потреблять):

2 балла – издерживать... пускать в расход... изводить... переводить... пожирать, поглощать... прожигать... расточать... растрачивать;

1 балл – взять все... использовать... взять все целиком... покончить с чем-нибудь... транжирить... мотать... просаживать... пускать на ветер... – использовать;

0 баллов – занять все места на скамье... покупать.

15. **Стойкость** (твердость, непоколебимость, упорство человека, прочность, устойчивость):

2 балла – свойство стойкого... твердость... непоколебимость в своих убеждениях... нестигаемость... железный характер... мужество во время испытаний... непреклонность... сила характера, проявляющаяся при встрече с неблагоприятными обстоятельствами... волевая черта человека... способность сохранять свои свойства, не поддаваться разрушению;

1 балл – терпеливость... настойчивость... выносливость... способность настоять на своем... присутствие духа... – способность вынести что-то, необязательно неблагоприятное или враждебное;

0 баллов – усердие... отказывать себе в удовольствиях или что-то в этом духе... решительность... инициатива... положительное качество – стремление совершать добро и избегать зла.

16. **Несравненный** (выше всяких сравнений, превосходный):

2 балла – не сравнимый ни с чем... непревзойденный... превосходный... неподобный... не имеющий равных... лучше любого другого... недостижимый, его невозможно превзойти... Такой, который ни с чем другим нельзя сравнить или сопоставить... что-то настолько хорошее, что другого такого не существует... идеальный... замечательный;

1 балл – других таких нет... единственный в своем роде... который нельзя повторить... бесценный... нигде не найдете подобных ему... неповторимый;

0 баллов – ему нечего противопоставить... непохожий... вещи, которые не подходят друг другу... скажем, вы не можете найти какому-нибудь че-

ловеку другого под стать... отличающийся... которому не найти пары... две вещи, совершенно непохожие... никто не может сделать того, что вы можете... такой, которому нельзя подобрать пару.

17. **Пещера** (пустота в толще земли или горном массиве с выходом наружу, вырытое в земле или выдолбленное в скале углубление; служащее для жилья или хранения чего-либо):

2 балла – полость в земле или под землей... грот... полое пространство в скале... природные подземные ходы;

1 балл – нора... берлога... что-то под землей... туннель... шахта... выдолбленная часть горы... подземное образование... вход в подземное пространство... трещина в породе;

0 баллов – жилище... расщелина... пространство, окруженное чем-то... ущелье... укрытие...

18. **Сопротивляющийся** (отражающий нападение, противостоящий, не поддающийся):

2 балла – противодействующий насилию... противостоящий воздействию, влиянию кого-либо или чего-либо, не подчиняющийся... не поддающийся какому-нибудь чувству, борющийся с ним... противящийся чему-то... отражающий нападение, защищающийся... не допускающий чего-то, старающийся отклонить... не покоряющийся, борющийся... не соглашающийся на что-либо... не желающий принять что-либо, смириться;

1 балл – не желающий говорить... своевольный... неподатливый – ни за что не уступит... не дающий себя в обиду... мешающий... плохо поддающийся обработке;

0 баллов – суровый человек... легкомысленный... отказывается делать.

19. **Загромождать** (заставлять, заваливать чем-нибудь какое-то пространство, перегружать, переполнять):

2 балла – занимать или заставлять чем-то громоздким... заставлять чем-то, затрудняя проход... перегружать... излишне отягощать чем-либо... делать более громоздким;

1 балл – нагружать... создавать тесноту... сваливать вещи... преграждать путь;

0 баллов – сложить... занимать... отгораживать кого-нибудь.

20. **Препятствовать** (мешать, быть препятствием или создавать препятствия):

2 балла – служить препятствием... не допускать чего-нибудь... преграждать или задерживать... не допускать прохождения... стоять на пути... останавливать движение помехами, препонами... не давать делать... запрещать или затруднять что-либо;

1 балл – преграда... перекрывать дорогу... вмешиваться... предотвращать... замедлять... противиться... останавливать, вмешиваться;

0 баллов – портить... причинять ущерб... разрушать.

21. **Ремонт** (починка, устранение неисправности, повреждения):

2 балла – обновление... реставрация... приведение в исправное состояние;

1 балл – починка стула... что-то сломалось – нужно отремонтировать... переделка... отделка или реконструкция чего-нибудь... что-то было повреждено и исправлено... – починка какой-то конкретной вещи;

0 баллов – приготовить... переложить... ремонтировать машину.

22. **Заканчивать** (завершать, приходить к концу, прекращать):

2 балла – кончать... положить конец чему-то... подойти к концу, доводить до конца... покончить

с чем-то... прекращать... останавливать, не продолжать дальше... финишировать... завершать собой;

1 балл – кончить работу... когда срок истекает... сводить на нет;

0 баллов – разделаться с кем-то... ограничивать что-то... ограничивать время... отделаться от чего-нибудь.

23. **Бедствие** (большое несчастье, гибельное для населения событие):

2 балла – большое несчастье... тяжелое страдание... катастрофа... огромная беда... ужасное, тяжелое событие... крупная авария... происшествие, влекущее за собой гибель и разрушение... злосчастье... тяжелые, неблагоприятные обстоятельства;

1 балл – неприятность... дурные новости... неприятный случай... невезение... тяжелое испытание... все пошло вкривь и вкось... трагедия, обусловленная природной стихией... несчастный случай... напасть... причина несчастья;

0 баллов – что-то захватывающее... хаос... коллизия... что-то неожиданное... например, вы разнервничались и заболели.

24. **Прокалывать** (делать сквозное отверстие чем-то острым, протыкать, убивать колющим оружием):

2 балла – протыкать... пронзать... пробивать отверстие острием... продырявливать... насаживать на острие и нанизывать на него, как рыбак рыбу острой... прободать... колоть насквозь... закалывать мечом;

1 балл – приколоть булавкой... наколоть острием... вонзиться мечом или ножом... наткнуть какой-нибудь предмет на прут или меч... насаживать... проталкивать сквозь что-то, прикреплять что-то к чему-то;

0 баллов – удерживать кого-то в определенном положении... повреждать... мучить... прокалывать... надевать.

25. **Деталь** (подробность, частность, деталь, часть механизма машины, прибора):

2 балла – часть целого... часть какой-то структуры... изделие, которое обрабатывается на станке;

1 балл – часть станка... просто часть... заготовка;

0 баллов – требуется для предмета... то, что сделано... производство чего-то.

26. **Приговор** (решение суда по какому-нибудь делу, постановление, решение, мнение с оценкой чего-нибудь):

2 балла – юридическое решение... решение суда... решительное заключение... окончательное постановление... наказание, определенное судом... вердикт... слова, которыми сопровождают действия;

1 балл – наказать... осудить... тюремный термин... длительность заключения... колдовство;

0 баллов – отрезок времени... сказать что-то... тюрьма... выговор.

27. **Раскаяние** (сожаление о совершенном ошибочно или дурном поступке, сознание своей вины):

2 балла – чувство вины... угрызение совести... мучительное состояние, вызванное сознанием своей вины... сожаление, даже хуже, отчаяние по поводу неправильного поступка... горестное чувство, что ты не сделал того, что должен был сделать... желание вернуть прошлое и не совершать этого поступка... сожаление по поводу того, что ты сделал... состояние того, кто пытается в чем-то;

1 балл – печаль... сокрушение... подавленное состояние из-за чего-нибудь... неприятная эмоция;

0 баллов – раздражение... что-то нехорошее... скажем, вас обижают и вы плачете... скорбь, как при потере любимого существа... досада... печаль, обусловленная иными, чем чувство вины, причинами.

28. **Обдумывать** (мысленно обсуждать, взвешивать, вникать во что-то):

2 балла – обстоятельно рассуждать... размышлять над чем-то... упорно раздумывать над чем-то... охватить логическим рассуждением с разных сторон... соображать в уме... глубоко вникнуть во что-нибудь... раскидывать умом... серьезно думать и разрабатывать план... изучать... думать над чем-то... мысленно возвращаться к одному и тому же... продумывать... обмозговывать;

1 балл – задаваться вопросом... сосредоточиваться... задерживаться на чем-то... решать задачу... раздумья о чем-то... работать над чем-то;

0 баллов – сомневаться, не решаться... люди, которые много беспокоятся... в сомнении, предпринимать что-то, мучиться чем-то.

29. **Домашний** (относящийся к дому, к семье, прирученный, не дикий):

2 балла – это значит ручной, как кошка... живущий при доме... принадлежащий к дому... приготовленный дома, не покупной... семейный, частный... член семьи, свой, близкий человек;

1 балл – родной... не хищный... местный... приручать... животное, используемое в сельском хозяйстве... домохозяйка... домосед... тот, кто остается дома и присматривает за детьми;

0 баллов – окультуренный... оседлый... цивилизованный... вроде животного... как цыпленок... общепитие.

30. **Жалость** (сострадание, сочувствие чужой беде):

2 балла – сострадание... соболезнование... эмпатия... проявление милосердия... нежное участие... сопереживание несчастью другого;

1 балл – забота... материнская нежность... понимание... заботливость... отзывчивость... снисходительность... утешать... сочувствовать другому человеку... щадить... огорчение;

0 баллов – терпимость... любовь... чувство... внимание к кому-то.

31. **Регулировать** (упорядочивать, вносить известный порядок, систему, налаживать, приводить в необходимое для работы состояние, добиваясь правильного воздействия, слаженности отдельных частей):

2 балла – приводить в соответствии с планом... упорядочивать... систематизировать... добиваться соответствия стандартам... налаживать что-то, чтобы был ровный ход... устанавливать определенный порядок, какую-то определенную последовательность... выполнять что-то быстрее, медленнее, громче, тише, добиваясь нужной силы, степени... подгонять что-то... добиваться согласованности;

1 балл – устанавливать что-то как следует... устанавливать что-то правильно... ускорять или замедлять... наводить порядок... сделать что-то точным... сделать регулярным... например, когда машина барахлит, наладить ее, чтобы работала ровнее... добиться, чтобы что-то работало с заданной скоростью;

0 баллов – заставлять делать... включать счетчик... распоряжаться... регулировать топку котла... назначить время... делать равномерно... все по часам.

32. **Обозначать** (помечать каким-либо знаком, меткой, значить, делать отчетливым):

2 балла – значить... означать... указывать на что-то... служить признаком или приметой чего-

- нибудь... отмечать что-то, чтобы отличать от других... называть, определять словами... пометать... делать отчетливыми основные черты... сделать хорошо заметными, видными;
- 1 балл – описывать... назначать... указывать на местонахождение чего-нибудь... различать между... вы определяете группе людей объем работы, которые они должны выполнить... задавать кому-нибудь работу;
- 0 баллов – устанавливать... расставлять... объяснять... выбирать... взять и обозначить какую-нибудь вещь.

33. **Пародия** (комическое или сатирическое подражание кому-нибудь или чему-нибудь, искажение образа, превращающееся в насмешку, издевательство):

- 2 балла – подражание, выставяющее что-то в комическом виде... литературная композиция с ироническим искажением... высмеивающее подражание... передразнивание, которое выставяет на посмеище... забавная переделка серьезного произведения... перелицовка сочинения, представление наизнанку... карикатура... шарж... искажение истинного смысла чего-нибудь, например пародия на правосудие... это что-то настолько непохоже на то, чем оно должно быть, что представляется насмешкой, карикатурой;
- 1 балл – шутка или розыгрыш... подшучивание над чем-то возвышенным... притворство... превращать в забаву... бороться против чего-то путем высмеивания;
- 0 баллов – достижение преимущества нечестным путем – путем дискредитации... несправедливость... что-то, связанное с парадом.

34. **Начинать** (приступить к чему-нибудь в первую очередь, проявлять первые признаки какого-нибудь состояния, быть первым в ряду чего-нибудь):

- 2 балла – приступать... стартовать... приступать к делу... приниматься... браться... сделать по-

чин... положить начало... открывать собой что-нибудь... инициировать;

- 1 балл – возобновлять... приступать к выполнению плана... у истоков чего-то;
- 0 баллов – когда заканчиваешь учебу... вкладывать начинку.

35. **Собрание** (присутствие где-либо людей, чем-нибудь объединенных, заседание членов какой-нибудь организации для обсуждения чего-нибудь, совокупность собранного):

- 2 балла – митинг... форум... организованная встреча в соответствии с определенной системой... совет, совещание большого числа людей... организованный сбор людей для решения каких-то вопросов... подборка произведений, сочинений... коллекция;
- 1 балл – организованная встреча учеников... о чем-то спорят и что-то обсуждают... когда собираются что-то решить;
- 0 баллов – определенное количество народа... масса людей... люди.

36. **Осязаемый** (такой, который можно осязать, чувственно воспринимаемый, вещественный):

- 2 балла – воспринимаемый на ощупь... то, что можно потрогать руками... материальный, телесный... он реален, и его можно видеть... осязаемый... заметный;
- 1 балл – его можно увидеть... что-то, на что можно натолкнуться... он твердый... то, что можно увидеть, твердый;
- 0 баллов – осуществимый... то, что можно разрушать... что-то стоящее, например этот дом имеет вполне осязаемую стоимость.

37. **Плагат** (выдача чужого художественного или научного произведения за свое, оглашение чужого изобретения без согласия изобретателя):

- 2 балла – присвоение авторства над чужими идеями, достижениями... использование какого-ни-

будь произведения без разрешения автора или без ссылки на него... незаконное опубликование чужого произведения под своим именем... заимствование чужого музыкального произведения и объявление его своим... выдача чужой работы за свою собственную... объявление себя автором чужих сочинений... присвоение чужих идей или художественных произведений;

1 балл – украсть сочинение, принадлежащее кому-то другому... использование чьего-то литературного труда... списать что-то, на что уже есть авторское право... использование идей другого человека... кража или копирование произведения;

0 баллов – лгать... что-то связанное с плакатами... украсть.

38. **Зловещий** (предвещающий зло, служащий дурным предзнаменованием, мрачный):

2 балла – предрекающий зло, несчастье, беду... являющийся дурным предзнаменованием... нависший неминуемой угрозой... угрожающий... вызывающий дурное предчувствие, ощущение, что вот-вот должно случиться что-то плохое... ужасающий... мрачный;

1 балл – опасный... предостерегающий... пугающий... страшный... предупреждающий о риске... таинственный с мрачным оттенком... недобрый, плохой, злой;

0 баллов – странный... темный... серьезный... что-то неизвестное... необычный... испуганный... осторожный.

39. **Периметр** (сумма длин всех сторон геометрической фигуры):

2 балла – протяженность внешней границы фигуры... все очертания фигуры... внешняя граница предмета... общая протяженность внешних сторон чего-либо;

1 балл – кромка... граница чего-либо... ограничительная линия... линия, обводящая что-то... ободок... наружные стороны чего-то;

0 баллов – расстояние... измерение чего-то... используется в геометрии... что-то круглое... по кромке... что-то доисторическое... поверхность предмета.

40. **Тирада** (пространное высказывание, произносимое в приподнятом тоне):

2 балла – длинная эмоциональная речь... напыщенная и многословная речь... высокопарная фраза... неудержимый поток слов... краткий и сильный монолог в драме;

1 балл – речь... предложение... фраза... изречение... поток слов... гневная речь... цитата... выдержка из речи;

0 баллов – ярость... сосуд.



ШИФРОВКА.

Испытуемому предлагается следующий бланк.

Ключ

1	2	3	4	5	6	7	8	9
—	⊥	⊏	└	U	○	^	x	=

2	1	3	7	2	4	8	1	5	4	2	1	3	2	1	4	2	3	5	2	3	1	4	6	2

1	5	4	2	7	6	3	5	7	2	8	5	4	6	3	7	2	8	1	9	5	8	4	7	3

6	2	5	1	9	2	8	3	7	4	6	5	9	4	8	3	7	2	6	1	5	4	6	3	7

9	2	8	1	7	9	4	6	8	5	9	7	1	8	5	2	9	4	8	6	3	7	9	8	6

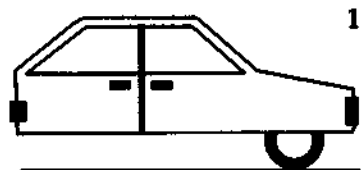
В таблице «Ключ» каждой цифре соответствует определенный знак. Испытуемый работает с нижними таблицами: он должен вписать знак, который соответствует каждой цифре, укладываясь в 90 с. Выделенные клетки заполняются как тренировочные, время не регистрируется.

Если клетка заполнена правильно, испытуемый получает 1 балл. Необходимо вычесть полбалла, если налицо изменение знака.



НЕДОСТАЮЩИЕ ДЕТАЛИ.

Испытуемый начинает работу над тестом с первого рисунка. Помощь со стороны экспериментатора возможна лишь при работе с первым и вторым рисунками. Иногда тестируемый может просто показать на соответствующую часть. На выполнение каждого задания отводится 20 сек. За любой правильный ответ дается 1 балл.



1



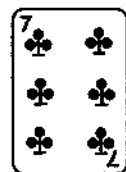
2



3



4



5



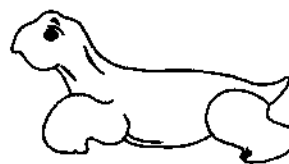
7



9



11



13



15



17



6



8



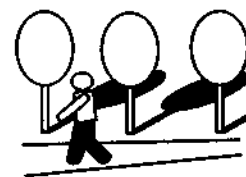
10



12



14

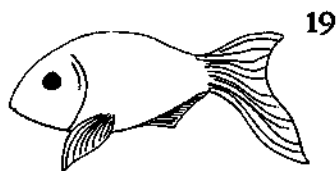


16



18





«ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫЕ КАРТИНКИ»

Картинки наборов, которые предъявляются испытуемым, расположены неправильно: они перемешаны. Их нужно расположить по порядку, чтобы получилась верная история. Если испытуемый не может выполнить задания 1 или 2, возможна помощь со стороны экспериментатора. Если и после подсказок тестируемый не может справиться с заданиями, испытания нужно остановить.

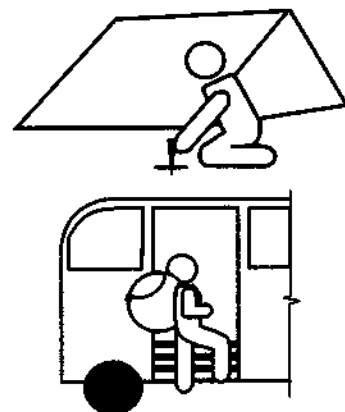
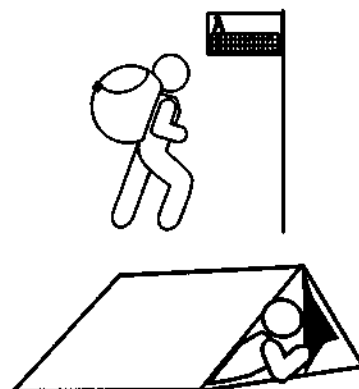
Оценки по субтесту

Задания 1–2:

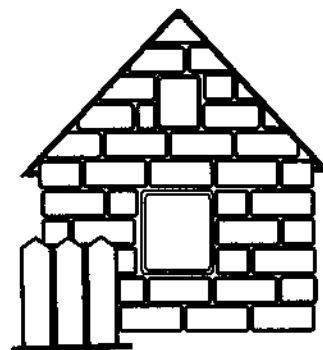
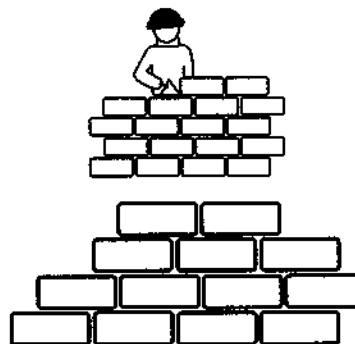
- 4 балла с первой попытки;
- 2 балла за решение со второй попытки.

Задания 3–8 – 4 балла за правильное расположение за установленный отрезок времени.

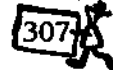
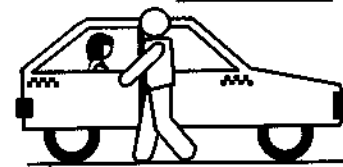
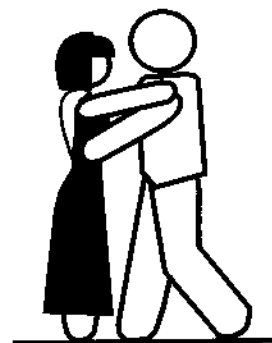
Задание 1. «Поход в горы»

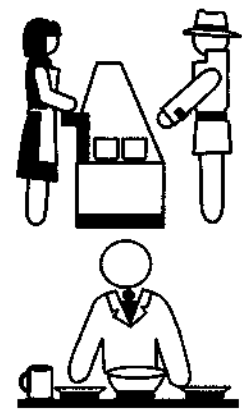
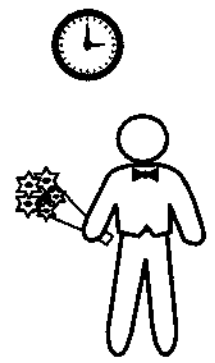
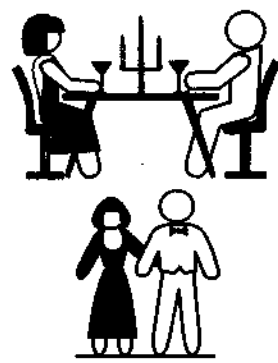


Задание 2. «Стройка»

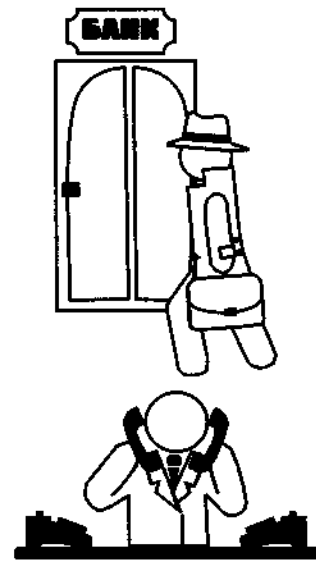
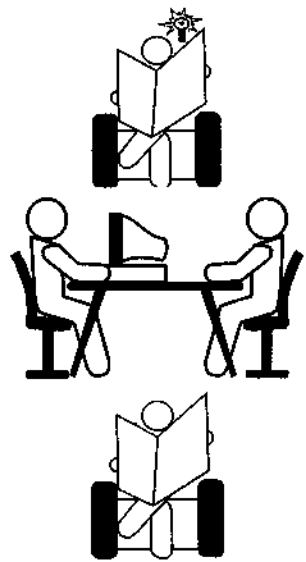


Задание 3. «Романтический ужин при свечах»

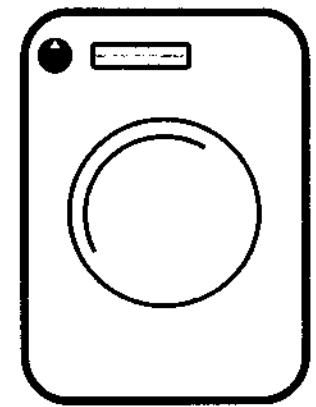




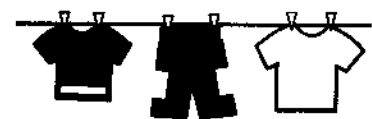
Задание 4. «Устройство на работу»



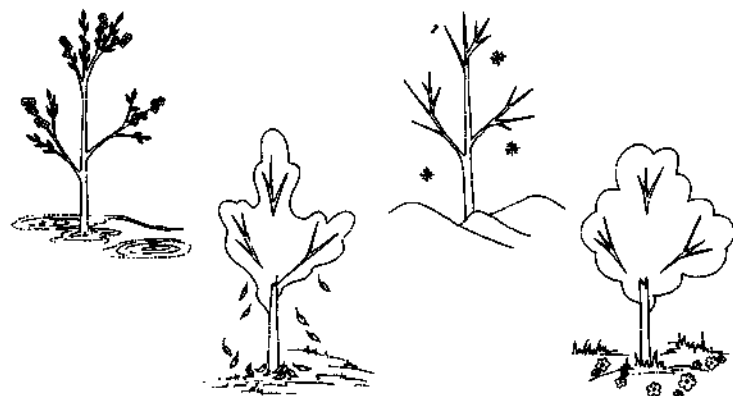
Задание 6. «Большая стирка»



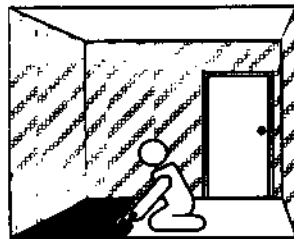
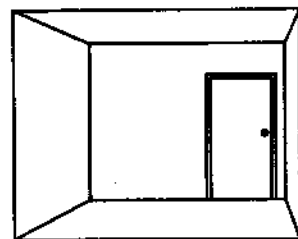
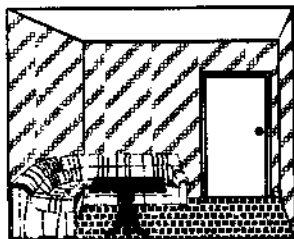
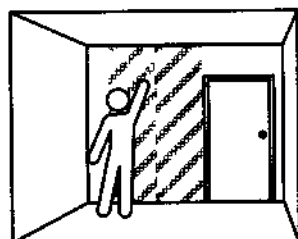
Задание 5. «Обеденный перерыв»



Задание 7. «Времена года»



Задание 8. «Квартирный вопрос»



«СКЛАДЫВАНИЕ ФИГУР»

Для тестирования предлагается изображение фигуры, разрезанное на четыре части. Из этих частей нужно сложить целое.

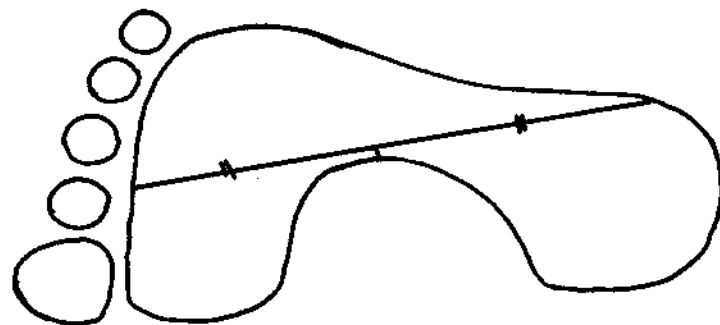
Временной отрезок ограничен. Если задание выполняется быстрее положенного, начисляются дополнительные баллы.

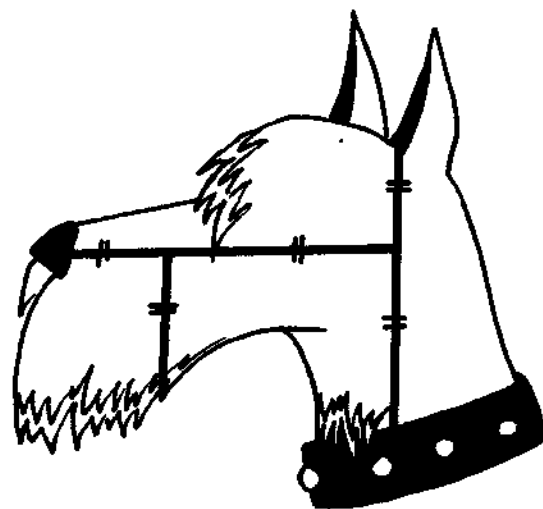
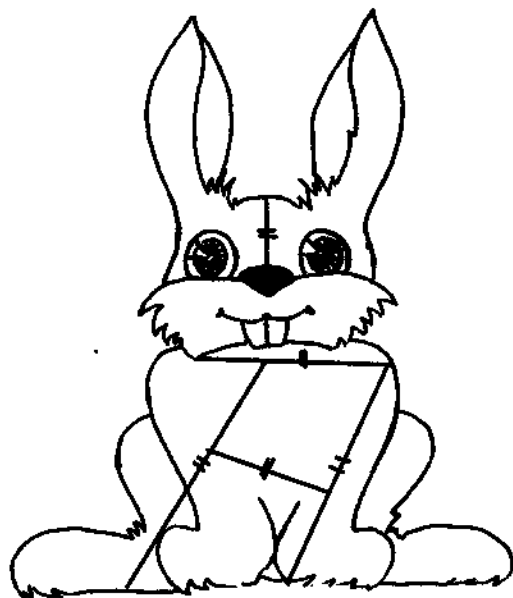
Задания предъявляются в следующем порядке: «Нога», «Заяц», «Дерево», «Собака». Задание «Заяц» необходимо выполнить в течение 120 с, остальные – в течение 180 с.

При оценке учитываются все правильные соединения, которые были получены в течение установленного отрезка времени. Причем возможны небольшие отклонения. Даже если соединяются две части отдельно от фигуры, дается 1 балл, а если они правильно вставлены в фигуру – 3 балла.

Оценки за точное выполнение задания:

«Нога» – 5; «Заяц» – 9; «Дерево» – 7; «Собака» – 8 баллов.





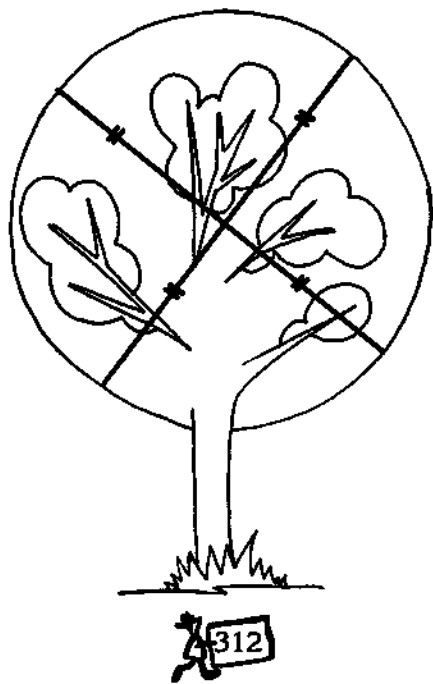
7.2. КОЭФФИЦИЕНТ ИНТЕЛЛЕКТА (КИ)

В каждом из 8 приведенных тестов содержится по 40 задач; каждый тест представляет собой единое целое и может использоваться и оцениваться независимо от остальных 7.

Каждый тест состоит из нескольких серий задач различного типа, причем вначале задачи наиболее легкие, а в конце – наиболее трудные, хотя не следует считать, что уровень сложности возрастает равномерно. Каждый тест должен хронометрироваться желательно другим человеком, а не тем, который решает тест, причем каждый тест ограничен тридцатиминутным пределом. Поэтому через 30 мин после начала решения первой задачи работа с тестом должна быть прекращена.

Оценка, разумеется, представляет собой число правильных ответов, данных за это время.

Ответы приведены в конце подборки тестов вместе с разъяснениями того, почему именно этот ответ правильный.



Оценка за тест в очках должна затем использоваться для получения КИ с помощью таблиц из раздела «Преобразование очков в КИ».

С остальными 7 тестами следует работать точно так же. 8 отдельных оценок КИ можно усреднить для определения более точной оценки, чем та, которую может дать 1 тест.



Целесообразно делать не более 1 теста в день.

Другой вариант использования тестов на определение КИ – тестировать 8 различных людей или дать по 2 теста 4 людям и т. д.

Инструкция. «Каждый тест содержит 40 задач. У вас есть ограниченное время для того, чтобы ответить на все вопросы, поэтому работайте как можно быстрее. Не засиживайтесь слишком долго над каким-нибудь вопросом, возможно, вы выбрали неверный путь решения, а следующую задачу вы сделаете лучше.

С другой стороны, не сдавайтесь слишком легко, большинство задач можно решить, имея немного терпения. Полагайтесь лишь на свой здравый смысл, чтобы решить, когда отказаться от нерешенной задачи. И помните, что в целом сложность задач возрастает к концу теста. Любой человек способен правильно решить некоторое число заданий, но никто не способен правильно решить все задачи в отведенное время.

Ваш ответ в каждом случае будет состоять из единственного числа, буквы или слова. Вы можете выбирать из нескольких предложенных вариантов или придумывать правильный ответ. Пишите свой ответ в указанном месте.

Если вы не можете ответить на вопрос, не стройте догадок, однако, если у вас есть идея, но вы не уверены полностью, что это действительно правильный ответ, все равно укажите ее.

В тестах нет «хитрых» вопросов, но вам всегда придется рассматривать множество путей подхода к решению задачи. Убедитесь, что вы понимаете, что от вас требуется, прежде чем приступать к решению задачи. Вы зря потратите время, если сразу перейдете к решению, не попробовав выяснить, в чем заключается задача.

Для некоторых задач существуют альтернативные ответы, которые действительно удовлетворяют всем требованиям, на которые случайно может натолкнуться читатель. В этом случае читатель может считать свой ответ правильным».

Примечание. Точки указывают число букв в пропущенном слове. Так, например, (....) показывает, что пропущенное слово состоит из 4 букв.



1. Вставьте пропущенное число.
2, 5, 8, 11, _

2. Подчеркните лишнее.
ДОМ, ИГЛУ, БУНГАЛО, КОНТОРА, ХИЖИНА

3. Найдите пропущенные числа.
7, 10, 9, 12, 11, _ , _

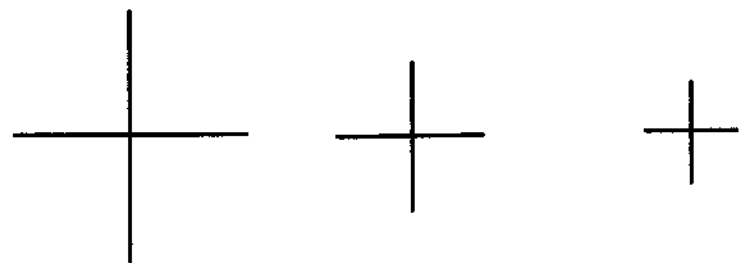
4. Подчеркните лишнее.
СЕЛЕДКА, КИТ, АКУЛА, БАРАКУДА, ТРЕСКА

5. Подчеркните слово, которое не является маркой автомобиля.
ГОЛАВ, УГЛИИЖ, ЧИВСМОК, АНРУЛС, КАЙАЧ

6. Вставьте слово, пропущенное в скобках.
ОБЛИК (ВИД) ЗРЕЛИЩЕ
ГЛУШЬ (....) ОТВЕРСТИЕ

7. Вставьте слово, которое заканчивает первое слово и начинается второе:
СТ (...) БЕР

8. Какая из 6 пронумерованных фигур подходит для свободного места в квадрате? (Напишите ее номер в квадрате.)



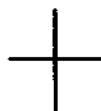
1



2



3



4

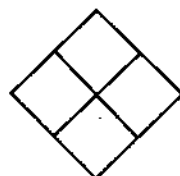
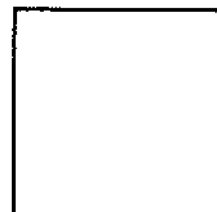
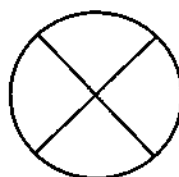
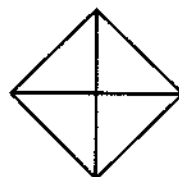
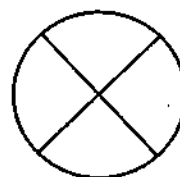
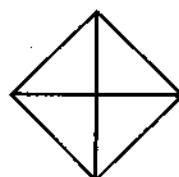
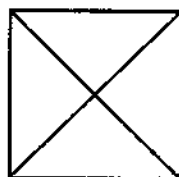
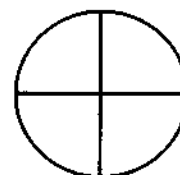
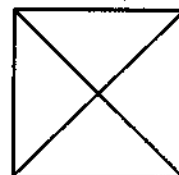
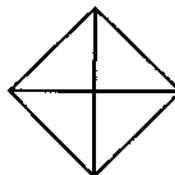


5

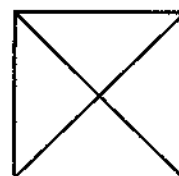


6

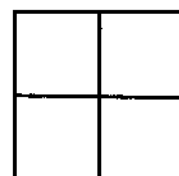
9. Какая из 6 пронумерованных фигур подходит для свободного места в квадрате? (Напишите ее номер в квадрате.)



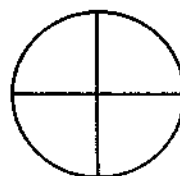
1



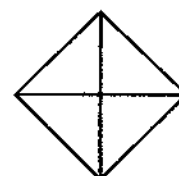
2



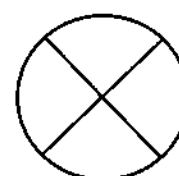
3



4

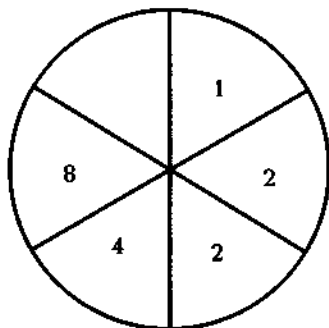


5

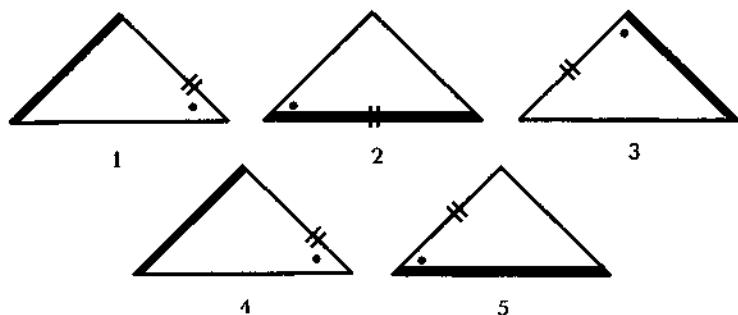


6

10. Вставьте пропущенное число.



11. Подчеркните лишнее.



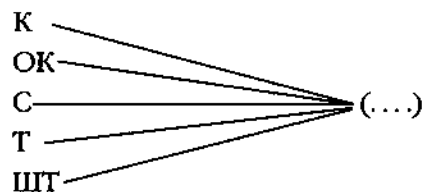
12. Вставьте пропущенные числа.

16	15	17	14	
32	33	31	34	

13. Вставьте пропущенную букву.
Д Ж К Н С _



14. Вставьте слово, которому могут предшествовать буквы слева.



15. Подберите слова в скобках.
Д + (злак) = (мелкие сокращения мышц)

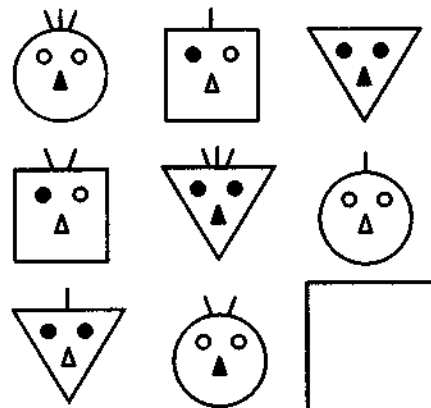
16. Вставьте пропущенное число.

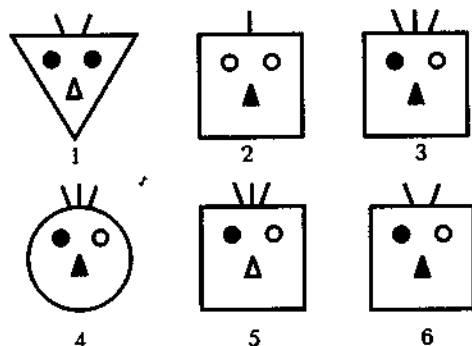
2	5	7
4	7	5
3	6	-

17. Подчеркните слово в нижней строке, которое подходит ко всем словам в верхней строке:

ДАЧА, ДАТЧИК, ГОНКА
волна, вода, палка, птица, страх, макака

18. Какая из 6 пронумерованных фигур подходит для свободного места в квадрате? (Напишите ее номер в квадрате.)





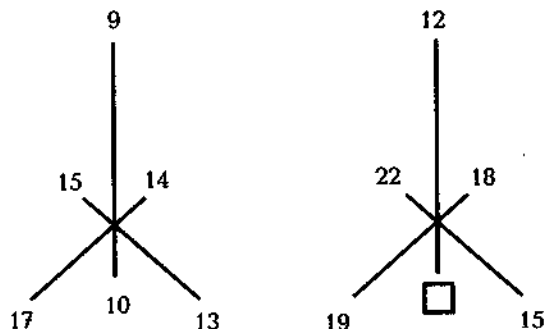
19. Вставьте слово, которое заканчивает первое слово и начинается второе. (Ключ: судьба.)

ЗА (...) ОТ

20. Подчеркните того, кто не является известным поэтом.

КБОЛ, ИКШНУП, НЕИСНЕ, ВУНОЛАА, ВОСКАРНЕ

21. Вставьте пропущенное число.

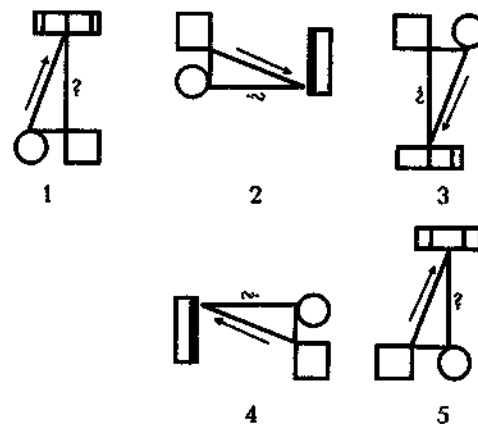


22. Закончите слово в скобках.
ОЛ (СТРЕЛОК) РТ НА (Т.П.Г) ЕР

23. Вставьте слово, которое означает то же самое, что и 2 слова вне скобок.
ДЕРЕВО (...) ПОДДЕЛКА



24. Подчеркните лишнее.



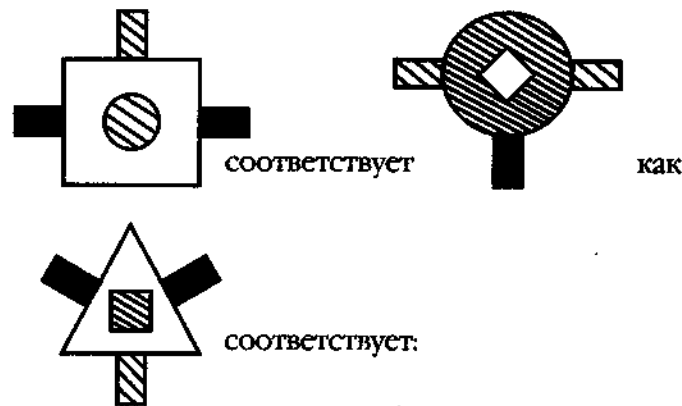
25. Подчеркните, кто из них не является известным композитором.

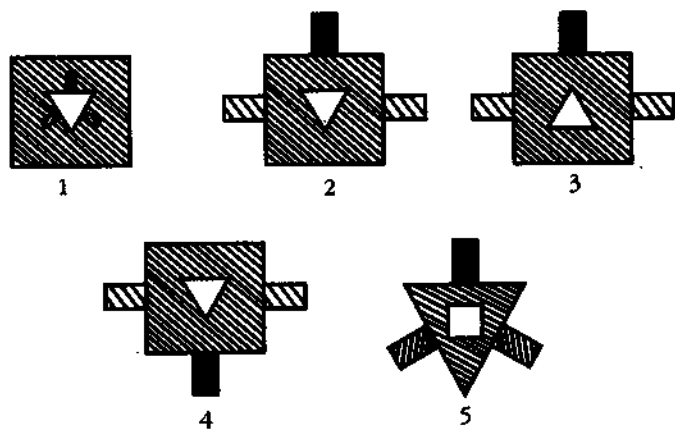
ЦОМТАР, УСТРАЩ, РЕВИД, ЕЛОТОЛ

26. Вставьте пропущенную букву.

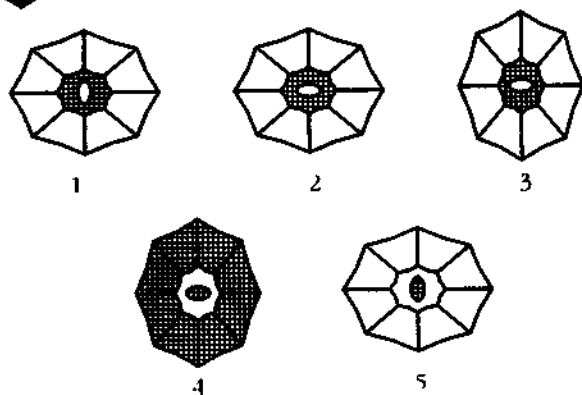
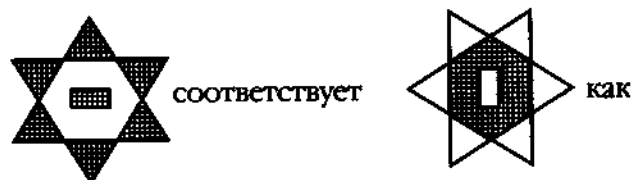
Й	М	Ж
О	Т	К
З	М	—

27. Какая из 5 пронумерованных фигур подходит для пустого места?





28. Какая из 5 пронумерованных фигур подходит для свободного места? (Напишите ее номер.)

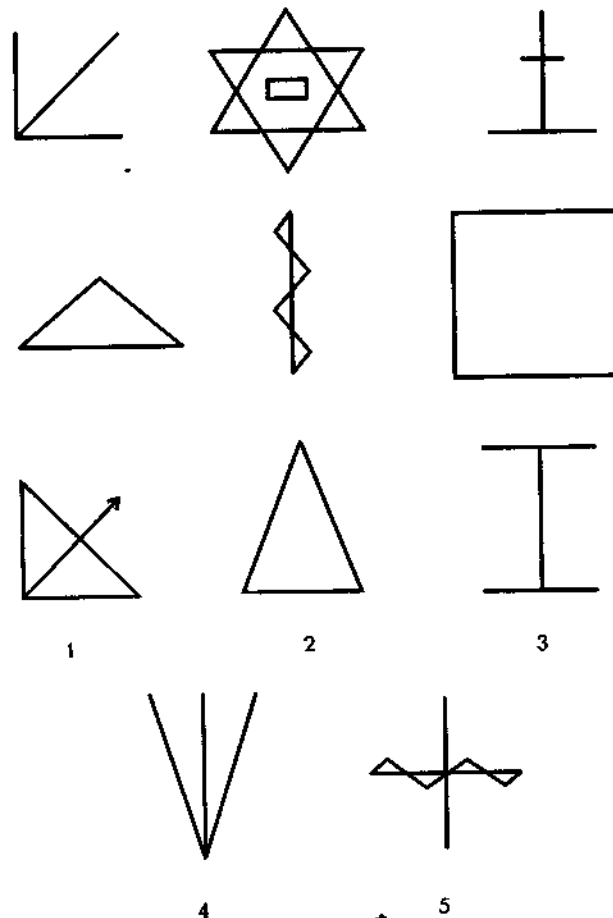


29. Вставьте слово, пропущенное в скобках:
 КОНФЕТКА (ТЕНТ) БОРТНИК
 КОНСУЛ (....) НАГЕЛЬ

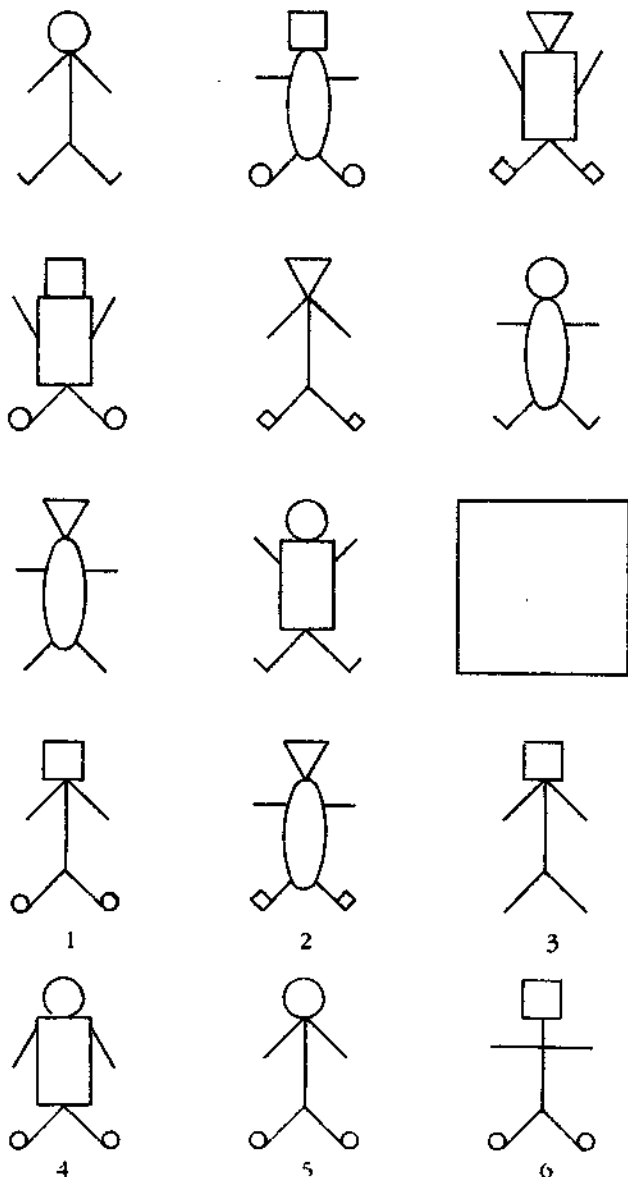
30. Вставьте слово, которое заканчивает первое слово и начинает второе. (Ключ: трехмерная геометрическая фигура.)

Ф (....) Г

31. Какая из 5 пронумерованных фигур подходит для свободного места? (Напишите ее номер в квадрате.)



32. Какая из 6 пронумерованных фигур подходит для пустого квадрата?



324

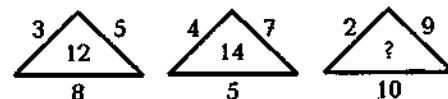
33. Вставьте пропущенное число.

7	9	5	11
4	15	12	7
13	8	11	—

34. Подчеркните, какой из этих городов лишний.

КАНБЕРРА,
ВАШИНГТОН,
ЛОНДОН,
ПАРИЖ,
НЬЮ-ЙОРК,
БОНН,
ОТТАВА.

35. Вставьте пропущенное число.



36. Вставьте пропущенные буквы.

Б	Е		И	П
Г	Г		Ж	К

37. Вставьте слово в скобках, которое заканчивает первое слово и начинает второе. (Ключ: место несения службы.)

АВАН (....) НИК

38. Вставьте пропущенное число.

8 10 14 18 ____ 34 50 66

39. Вставьте следующую букву в ряду.

Б Д Б Е Б Ж Б И Б М Б _

40. Вставьте пропущенное число.

2 7 24 77 ____

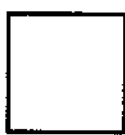
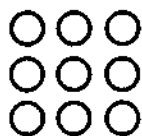
325

Тест 2

1. Вставьте пропущенное число.

8 12 16 20 _

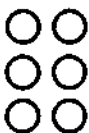
2. Какая из 6 пронумерованных групп подходит для пустого места в квадрате? (Напишите ее номер в квадрате.)



1

2

3



4

5

6



3. Подчеркните лишнее.

ЛЕВ, ЛИСА, ЖИРАФ, СЕЛЕДКА, СОБАКА

4. Вставьте 2 пропущенных числа.

6 9 18 21 42 45 _ _

5. Подчеркните лишнее.

ЮПИТЕР, АПОЛЛОН, МАРС, НЕПТУН, МЕРКУРИЙ

6. Подчеркните, какой из городов не находится в Европе.

ИНФЬЯ, ВОАКСМ, ЛИНАМ, ГАТШВОННИ, ОБКАКР

7. Вставьте слово, пропущенное в скобках.

БЕЗБИЛЕТНИК (ЗАЯЦ) КОСОЙ

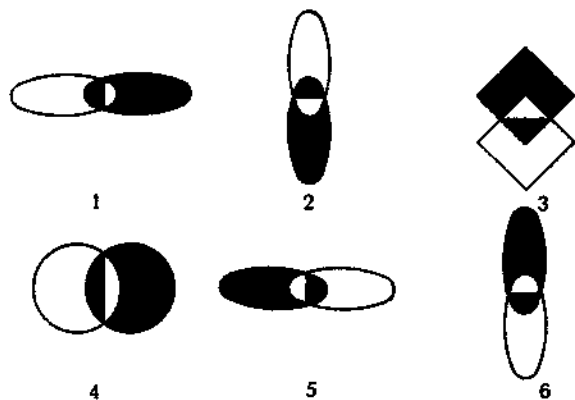
СТОПКА (...) ЮБКА

8. Вставьте слово, которое заканчивает первое слово и начинается второе. (Ключ: напиток.)

Г (...) Б

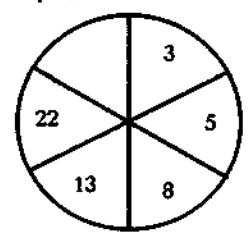
9. Какая из пронумерованных фигур подходит для пустого квадрата?



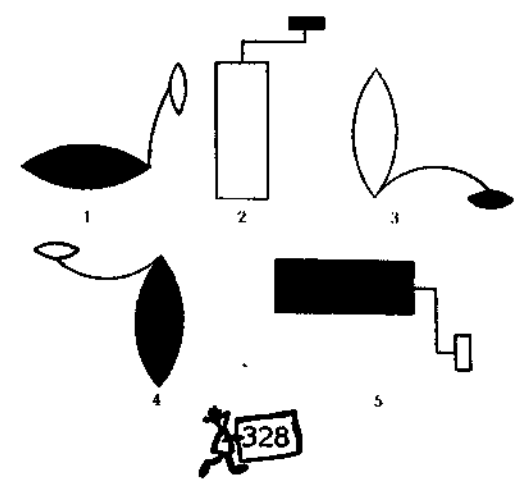


10. Вставьте пропущенную букву.
А Г Ж Л С _

11. Вставьте пропущенное число.



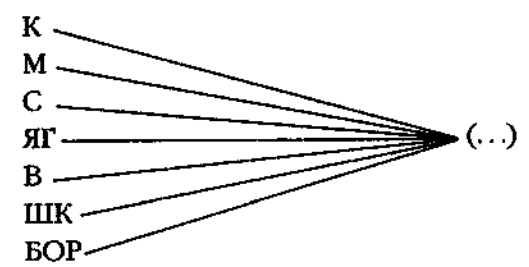
12. Подчеркните лишнее.



13. Вставьте пропущенное число.

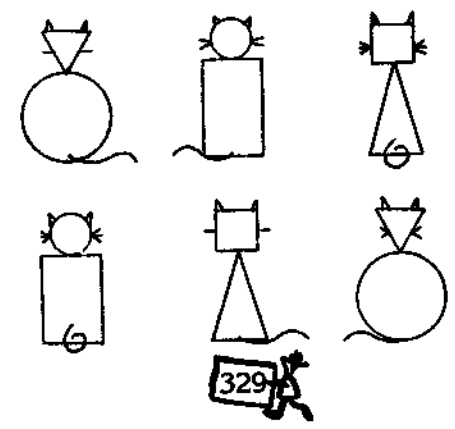
4	6	9	13
7	10	15	

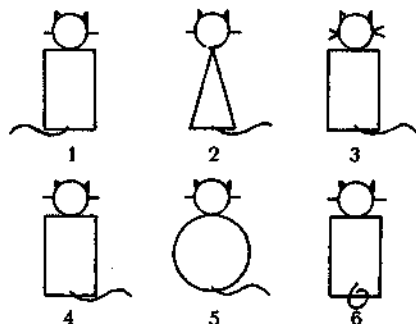
14. Вставьте слово в скобках, к которому можно приставить любые из букв слева.



15. Вставьте слово, пропущенное в скобках.
АВТО (...) КРАН

16. Какая из 6 пронумерованных фигур подходит для пустого квадрата?





17. Вставьте пропущенное число.

7	16	9
5	21	16
9	—	4

18. Подчеркните лишнее.

ЦИКЛОП, ТУФ, КРАБ, СМАРАГД, ЖАЛЮЗИ, ГОНГ

19. Вставьте слово, которое заканчивает первое слово и начинает второе.

ДЕ (...) ВА

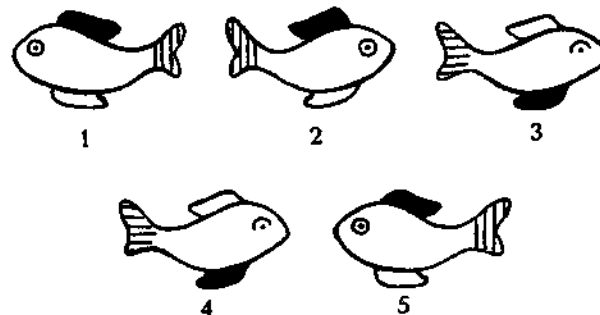
20. Подчеркните название, которое не является островом.

БАУК, ОЕЙОРБВ, ЛИДАЯНИР, ПИКРА

21. Вставьте пропущенное число.

84		81		88	
14	12	18	9		11

22. Подчеркните лишнее.



23. Вставьте слово, отсутствующее в скобках.

14 (БЕГА) 62

12 (...) 18.

24. Вставьте слово, которое означает то же самое, что и 2 слова вне скобок.

РЫСАК (...) СНАРЯД

25. Закончите следующее.

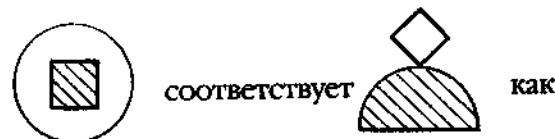
СВАЗИЛЕНД 271864539 ВИЗА 8792 ЛИСА 6854

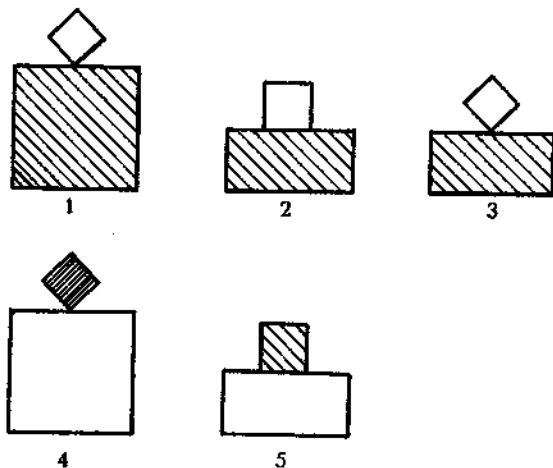
ЛЕС _

26. Вставьте пропущенную букву.

М П К С И У _

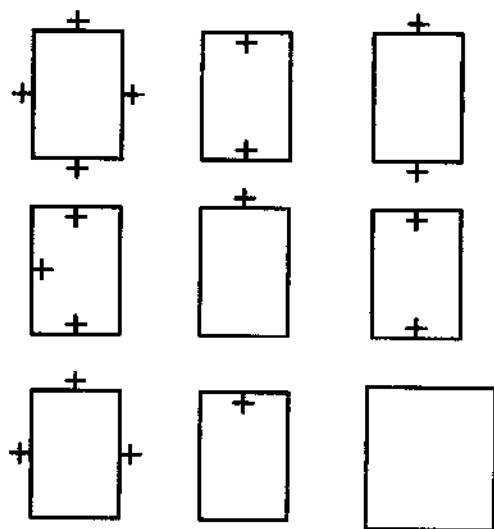
27. Какая из 5 пронумерованных фигур завершает верхнюю строку?



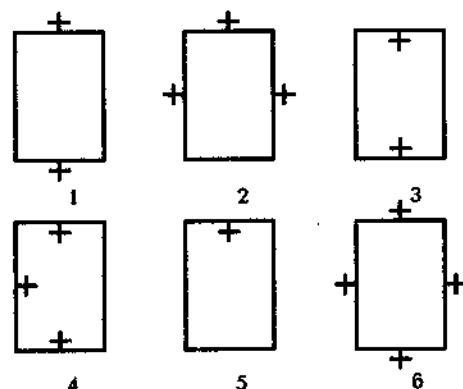


28. Вставьте слово, пропущенное в скобках.
ЙП (КРУГ) ФД
БН (...) МЛ

29. Какая из 6 пронумерованных фигур подходит для пустого квадрата? (Напишите номер в квадрате.)

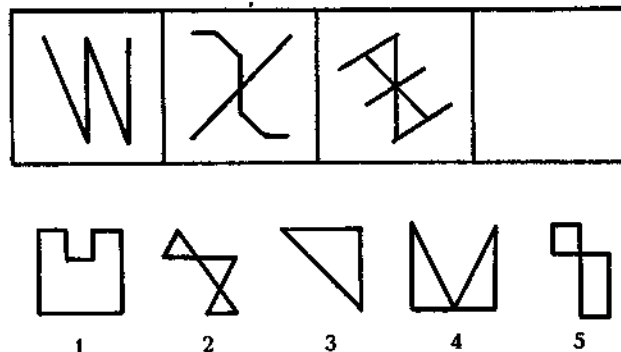


332



30. Вставьте слово, которое заканчивает первое слово и начинается второе.
У (...) ОД

31. Какая из 5 пронумерованных фигур подходит для пустого места? (Напишите номер в квадрате.)



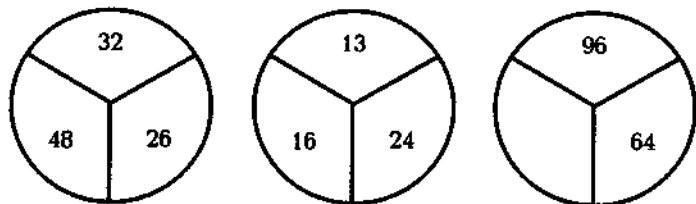
32. Вставьте пропущенное число.

8	17	5
12		16
10	11	9

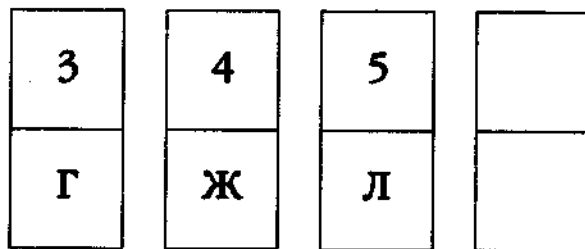
33. Подчеркните лишнее.
ПЕДАНТИЧНОСТЬ, УХОД, ГРИБ, ПАРОХОД

333

34. Вставьте пропущенное число.



35. Вставьте число и букву в последнее домино этого разряда.



36. Подчеркните слово, которое заканчивает предложение.

«Аппетит относится к пище, как сладострастие к еде, сексу, силе, обжорству, пьянству».

37. Вставьте в скобки слово, которое означает то же самое, что и два слова вне скобок.

ЧЕТА (....) ДВОЙКА

38. Подчеркните слово, которое заканчивает предложение.

«Палимпсест относится к палиндрому так же, как стирание к повторению, переворачиванию, отступлению, сокращению, уменьшению, перепродаже».

39. Вставьте пропущенную букву.

Б Д _ П Щ

40. Вставьте число, которое завершает ряд.

7 9 40 74 15 26 _



1. Вставьте пропущенное число.

25 20 15 10 _

2. Подчеркните лишнее.

КОЛЕСНИЦА, АВТОМОБИЛЬ, АВТОБУС, ВАГОН, САНИ

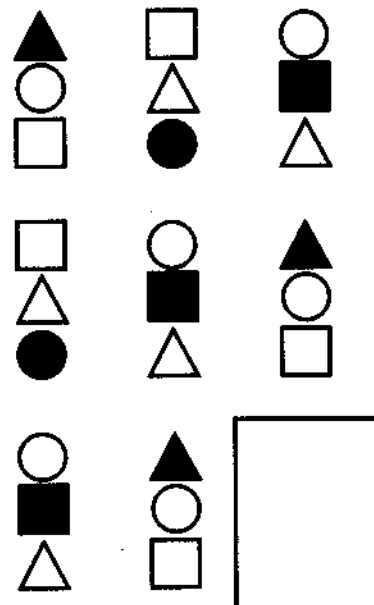
3. Вставьте пропущенное число.

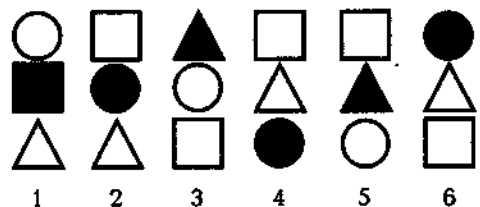
3 7 16 35 _

4. Подчеркните лишнее.

МУРАВЕЙ, ПАУК, ПЧЕЛА, МОЛЬ, МОШКА

5. Какая из 6 пронумерованных фигур подходит для пустого места? (Напишите номер в квадрате.)





6. Подчеркните, какое из этих животных, в названиях которых буквы перемешаны, имеет наименьшие размеры.

НОБИЗ, НЕТКОКО, ВАРОКО, ЫМШЬ, ИРЖАФ

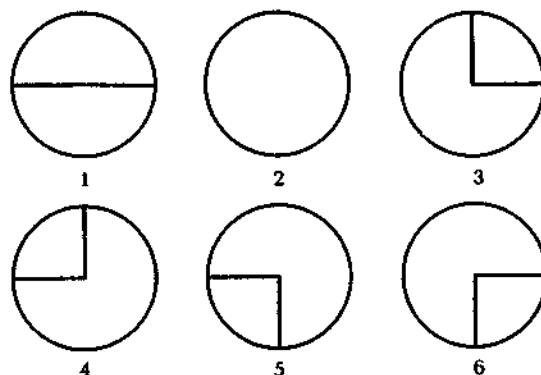
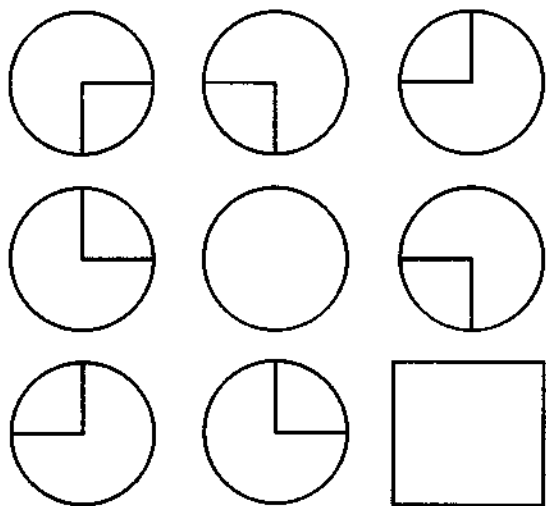
7. Вставьте слово, которое означает то же самое, что и 2 слова вне скобок.

СРЕДА (...,) ОБЛАСТЬ

8. Вставьте слово, которое заканчивает первое слово и начинается второе.

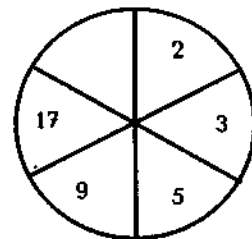
ЕЗ (...) ЛАД

9. Какая из 6 пронумерованных фигур подходит для пустого квадрата? (Напишите номер в квадрате.)

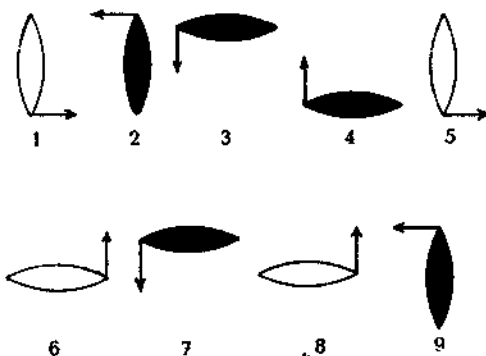


10. Вставьте пропущенную букву.
Л М Н К Р З Ф _

11. Вставьте пропущенное число.



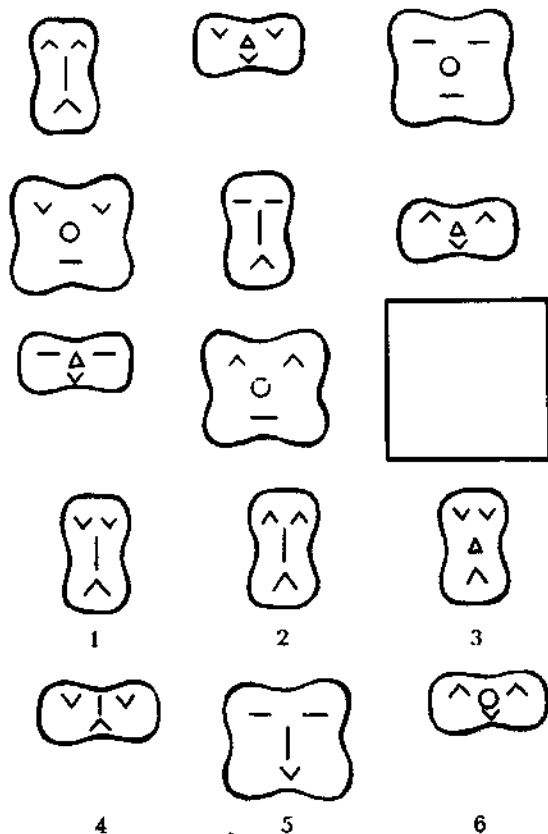
12. Подчеркните лишнее.



13. Вставьте пропущенное число.

2	4		11	16
3	7		21	31

14. Какая из 6 пронумерованных фигур подходит для свободного квадрата? (Напишите номер в квадрате.)



15. Вставьте в скобки слово, которому могут предшествовать любые из букв слева

ЗА
ПО
У
ВЫ
ТА
ОТ

(...)

16. Вставьте слово, пропущенное в скобках.

АЛЛО (ПАТ) РУЛЬ

ПОД (...) ТИК

17. Вставьте пропущенное число.

14	9	5
21	8	13
28	9	—

18. Подчеркните лишнее.

ОПУНЦИЯ, ДЕГАЗАЦИЯ, СТАНЦИЯ, ЗИМОВКА, АБОРИГЕН, МИЛИЦИЯ

19. Вставьте слово, которое заканчивает первое слово и начинается второе.

ПОД (...) ИКА

20. Подчеркните слово, которое не является мужским именем.

ТЕБОРР, ТЕЕНВИКД, ЛАВИЙИС, ЯИРАМ

21. Вставьте слово, пропущенное в скобках.

УКСУС (СКИТ) ШРИФТ

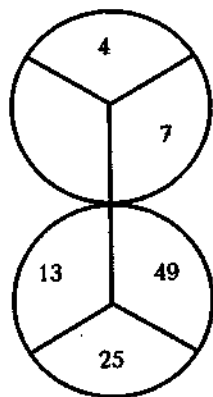
ТОСТЕР (...) ОВАЛ

22. Вставьте слово, которое обозначает то же самое, что и 2 слова вне скобок.

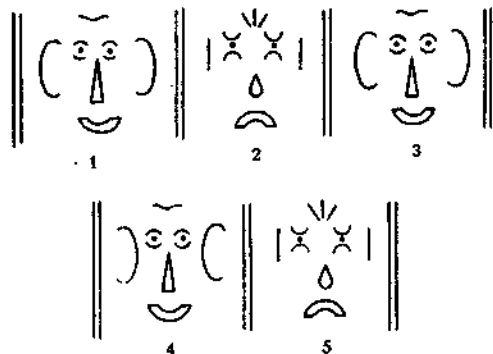
АВТОРИТЕТ (...) ТЯЖЕСТЬ



23. Вставьте пропущенное число.



24. Подчеркните лишнее.



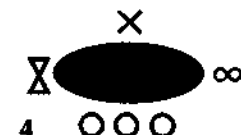
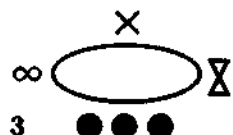
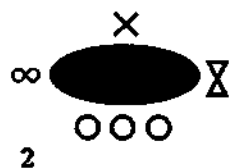
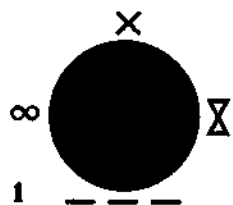
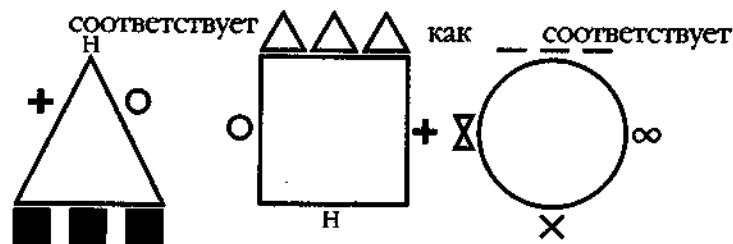
25. Вставьте букву, которая заканчивает ряд.
два Д четыре Т три _

26. Вставьте пропущенную букву.

Р	Ф	Й	Т
М	О	С	



27. Какая из пронумерованных фигур завершает верхнюю строку.



28. Вставьте слово, пропущенное в скобках.
АРКА (КРЕН) СНЕГ
ТАЛЬ (....) РАМА

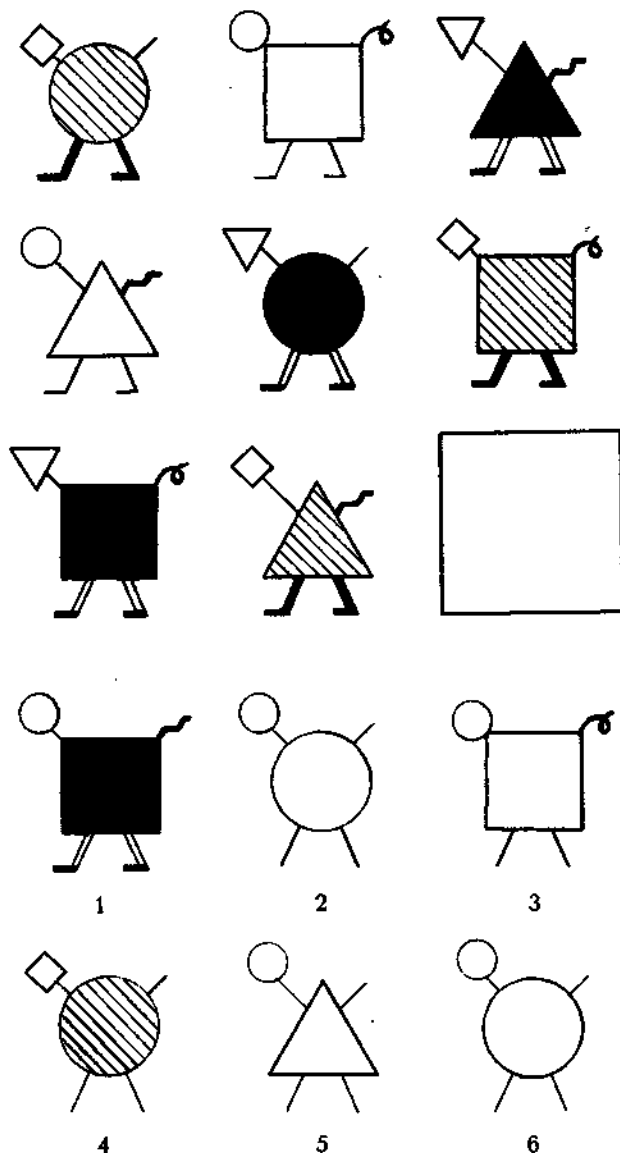
29. Вставьте слово, которое заканчивает первое слово и начинается второе. (Ключ: часть лица.)
К (...) А

30. Вставьте пропущенное число.

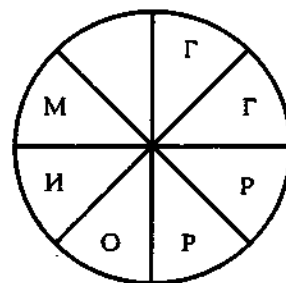
7	14	12
4	12	9
6	24	—

31. Подчеркните слово, которое отличается от остальных.
КОРАЛЛ, ГЕРМАНИЯ, СЕВЕР, ЯПОНИЯ

32. Какая из 6 пронумерованных фигур подходит для пустого квадрата? (Напишите номер в квадрате.)



33. Вставьте пропущенную букву.



34. Вставьте пропущенное число.

8	5	12	9
3	10	7	

35. Вставьте пропущенные буквы.

Б	Е	И	
И	Т	Н	

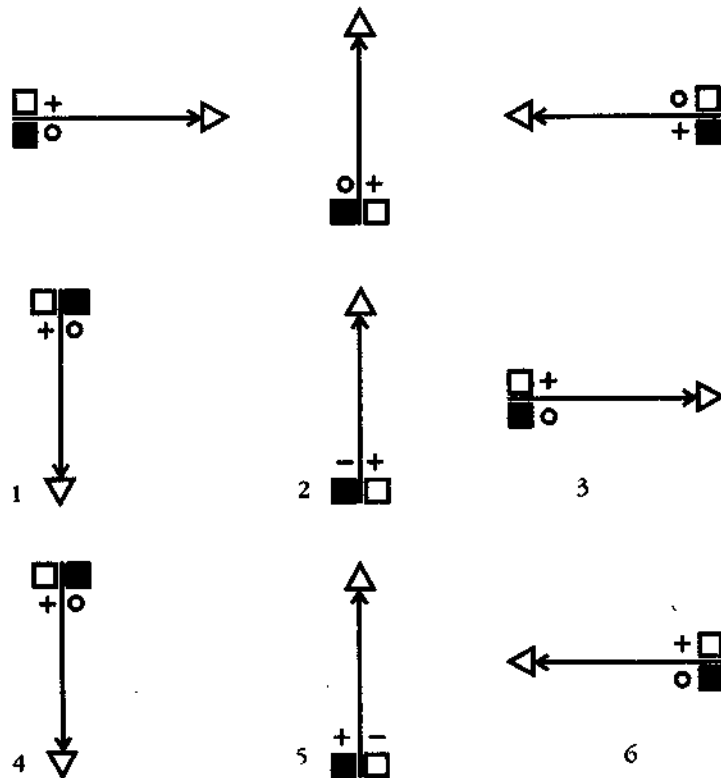
36. Подчеркните имя, которое завершает четвертую строку:

- Жанна любит Костю;
- Гриша любит Инну;
- Ираида любит Романа.

Кого любит Инна – Толю, Гришу или Женю?

37. Я договорился встречаться со своей девушкой по воскресеньям в полдень. Первый раз она пришла в 12.30, в следующий раз в 1.20, затем в 2.30, а потом в 4.00. Во сколько она придет в следующий раз?

38. Какая из 6 пронумерованных фигур является следующей фигурой в ряду?



39. Подчеркните лишнее.
АЗЕЕТРИВОС, ОГЕЛОРРУМАЕЛУС, НИВОЕРИН-
НИЕРИРОЕА, РЕАЛОППООСИЛИОН.

40. Вставьте пропущенные числа

1	3	7	19	
2	2	4	24	

344



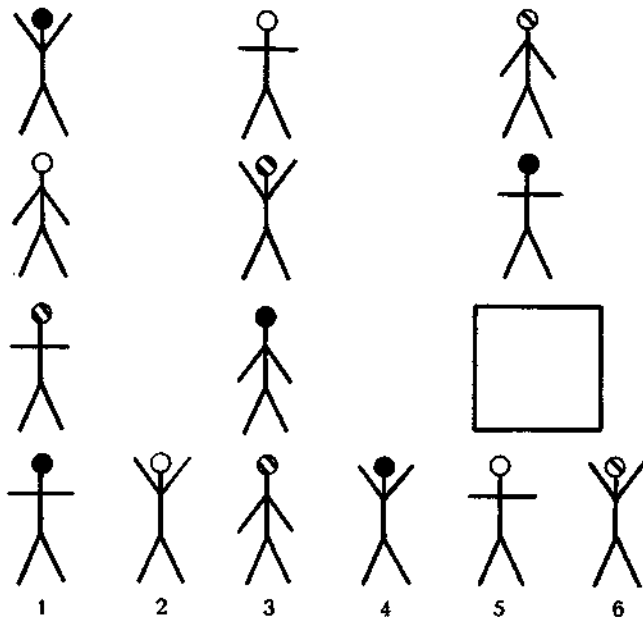
1. Вставьте пропущенное число.

36 30 24 18 _

2. Подчеркните лишнее.

БАЙРОН, ШЕЛЛИ, КИТС, ЧЕМБЕРЛЕН, ЧОСЕР

3. Какая из 6 пронумерованных фигур подходит для пустого квадрата? (Напишите номер в квадрате.)



4. Вставьте пропущенное число.

49 17 35 _ 139

5. Подчеркните город, который здесь лишний.

ШАНХАЙ, ДЕЛИ, НОВЫЙ ОРЛЕАН, ЛЬЯСА, КАИР,
КВЕБЕК

345

6. Подчеркните слово, которое не является названием хоккейной команды.

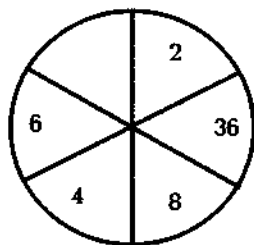
ДЕПОТРО, МИОНДА, АРТААР, АТПКРАС, ОТПРРКА

7. Вставьте слово, пропущенное в скобках.

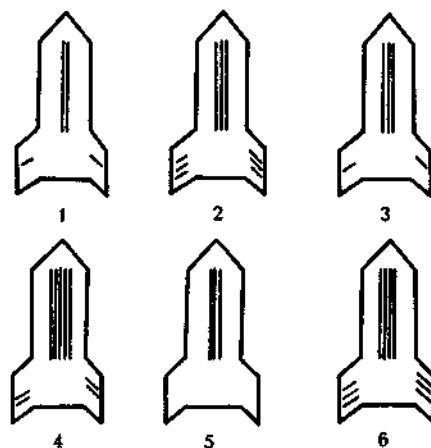
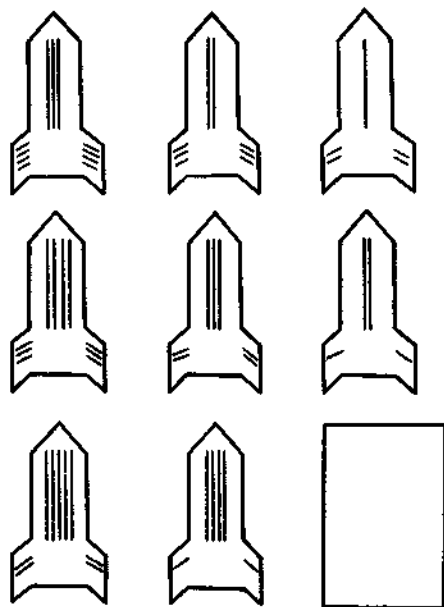
ПОТРАСЕНИЕ (УДАР) ПАРАЛИЧ

СЫЩИК (....) САЛО

8. Вставьте пропущенное число.



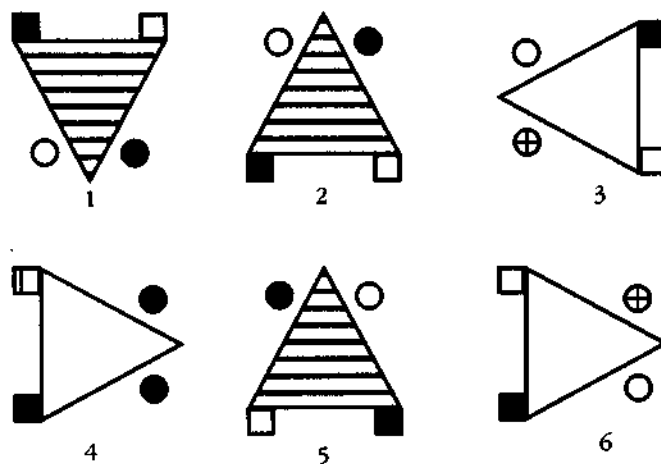
9. Какая из 6 пронумерованных фигур подходит для пустого квадрата?



10. Вставьте слово, которое заканчивает первое слово и начинается второе. (Ключ: такелаж):

МА (....) ТЬ

11. Подчеркните, какие 2 из этих фигур не образуют пары.



12. Вставьте пропущенную букву.
Д Й Ж М _ П М Т



13. Вставьте пропущенное число.

16	28	41	58	
37	49	62		

14. Вставьте слово в скобках, которому могут предшествовать любые из букв слева.

К
ПА
КО

(...)

15. Найдите слова, которые означают то же самое, что и слова в скобках.

С + (свод правил) = (часть конечности)

16. Вставьте пропущенное число.

9	4	20
8	5	12
7	6	—

17. Подчеркните лишнее.

ОРГАНИЗАЦИЯ, НОРА, ГРОЗА, ГОРН, ГРАЦИЯ, ЗАРНИЦА, НАГАР, БАЗАР

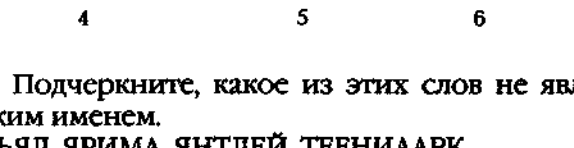
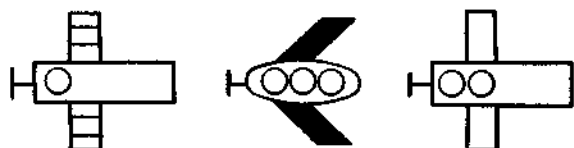
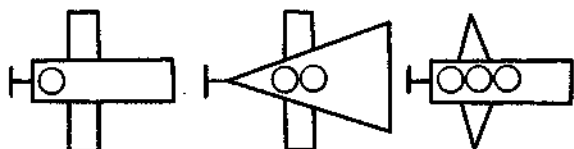
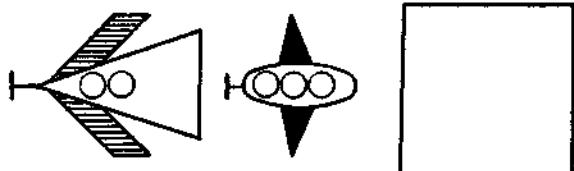
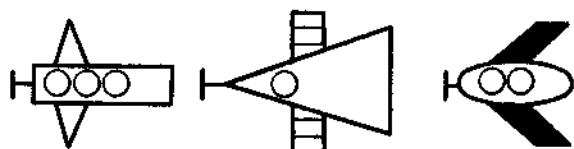
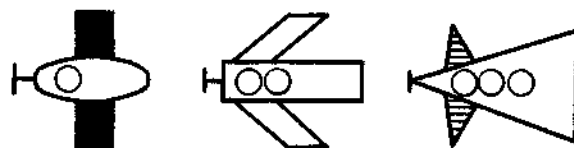
18. Вставьте слово, которое заканчивает первое слово и начинает второе. (Ключ: словесная информация).
КОН (...) ИЛЬ

19. Подчеркните, кто из них не является кинозвездой.
АНДБОР, ОРЛЕЙТ, ПРАЛМ, АДРОБ, АНОФД

20. Вставьте слово, которое означает то же самое, что и 2 слова вне скобок:

ВЕЩЬ (...) ДИСЦИПЛИНА

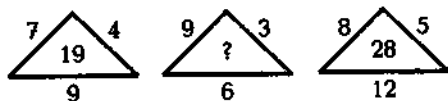
21. Какая из 6 пронумерованных фигур подходит для пустого квадрата? (Напишите номер в квадрате.)



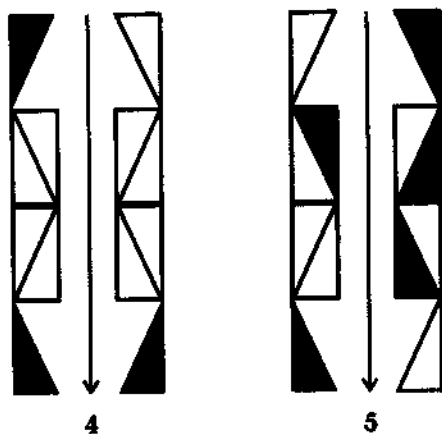
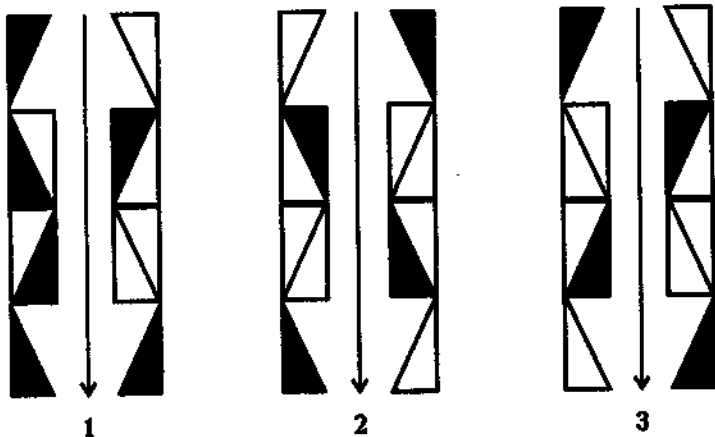
22. Подчеркните, какое из этих слов не является женским именем.

АРЬЯД, ЯРИМА, ЯНТЛЕЙ, ТЕЕНИААРК

23. Вставьте пропущенное число.



24. Подчеркните лишнее.



25. Вставьте число, пропущенное в скобках.
188 (300) 263
893 (....) 915

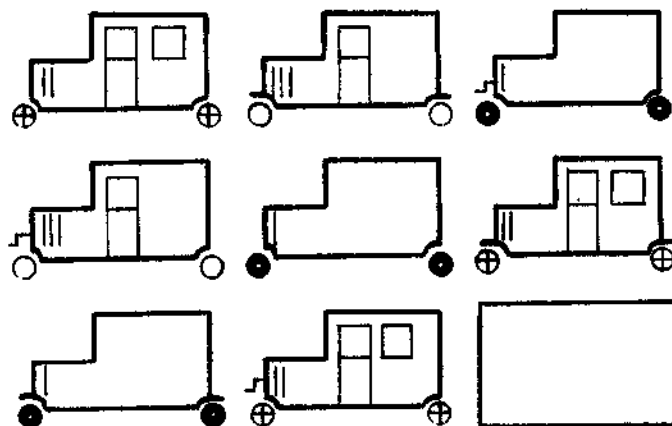
26. Завершите следующее соответствие одной из пяти пронумерованных фигур. (Подчеркните правильную фигуру.)

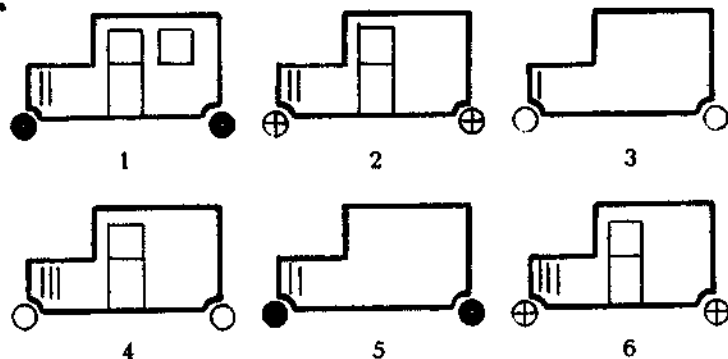


27. Вставьте пропущенную букву.

С	О	К
Н	Й	Е
У	О	—

28. Какая из 6 пронумерованных фигур подходит для пустого квадрата? (Напишите номер в прямоугольнике.)



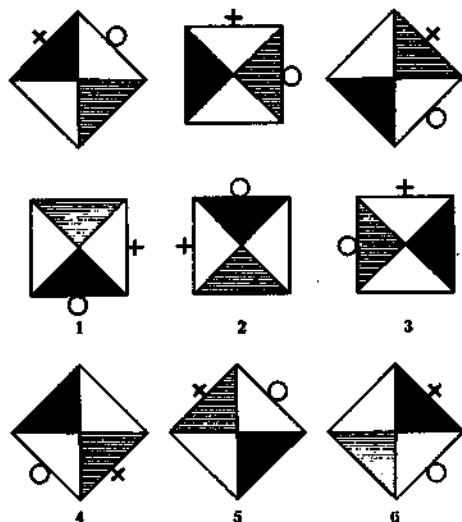


29. Вставьте число, пропущенное в скобках.

347 (418) 489

643 (...) 721

30. Какая из 6 пронумерованных фигур является следующей в этом ряду? (Подчеркните нужную фигуру.)



31. Вставьте пропущенное число.

4 12 10 6
10 3 6 7
6 8



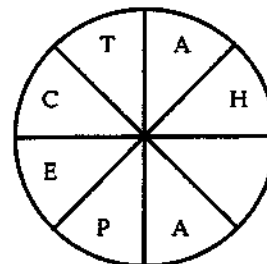
32. Подчеркните лишнее.

АПЛОМБ, МАРЦИПАН, ГОРОД, КАПРАЛ, КУБРИК

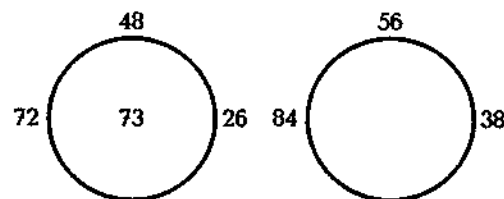
33. Вставьте слово, которое заканчивает первое слово и начинается второе. (Ключ: способ передвижения)

РАЗ (...) УН

34. Вставьте пропущенную букву.



35. Вставьте пропущенное число.



36. Вставьте пропущенные буквы.

В	Е	З	
Д	З	М	

37. Вставьте слово, которое заканчивает первое и начинается второе. (Ключ: монета.)

ПРО (...) НЕР



38. Подчеркните фразу, которая заканчивает предложение.

Михаил купил замок; Борис купил крючок; Леонид купил книгу. Какая пара должна быть следующей: Иосиф и трубка, Герасим и Муму, Тарас и люлька, Карл и Кларнет или Леопольд и мышь?

39. Вставьте букву, которая заканчивает ряд.
В Ы Ж Ф П __

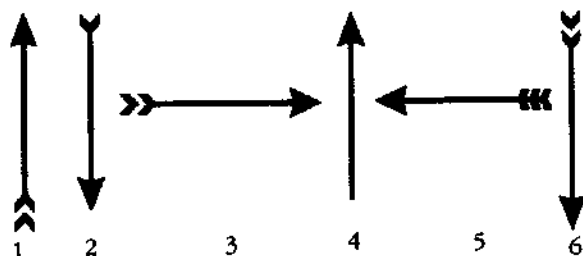
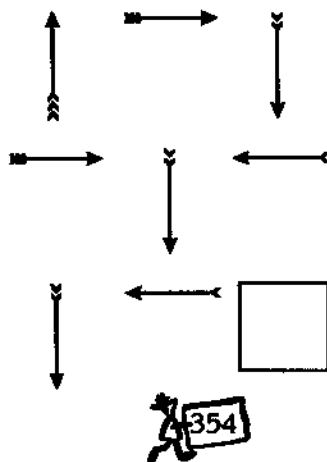
40. Вставьте пропущенное число.

14	10	12	16
84	30	60	

Тест 5

1. Вставьте пропущенную букву.
Б Д Ж Й __

2. Какая из 6 пронумерованных фигур подходит для пустого квадрата? (Напишите номер в квадрате.)



3. Подчеркните лишнее.
РЕМБРАНДТ, ШЕКСПИР, ТИНТОРЕНТТО, РАФАЭЛЬ, МОНЕ.

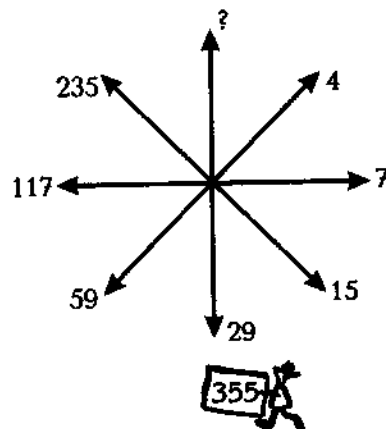
4. Вставьте пропущенное число.
2 5 9 19 37 __

5. Подчеркните, какое из этих животных лишнее.
СЕЛЕДКА, ДЕЛЬФИН, АКУЛА, СКАТ, ПАЛТУС, КАМБАЛА

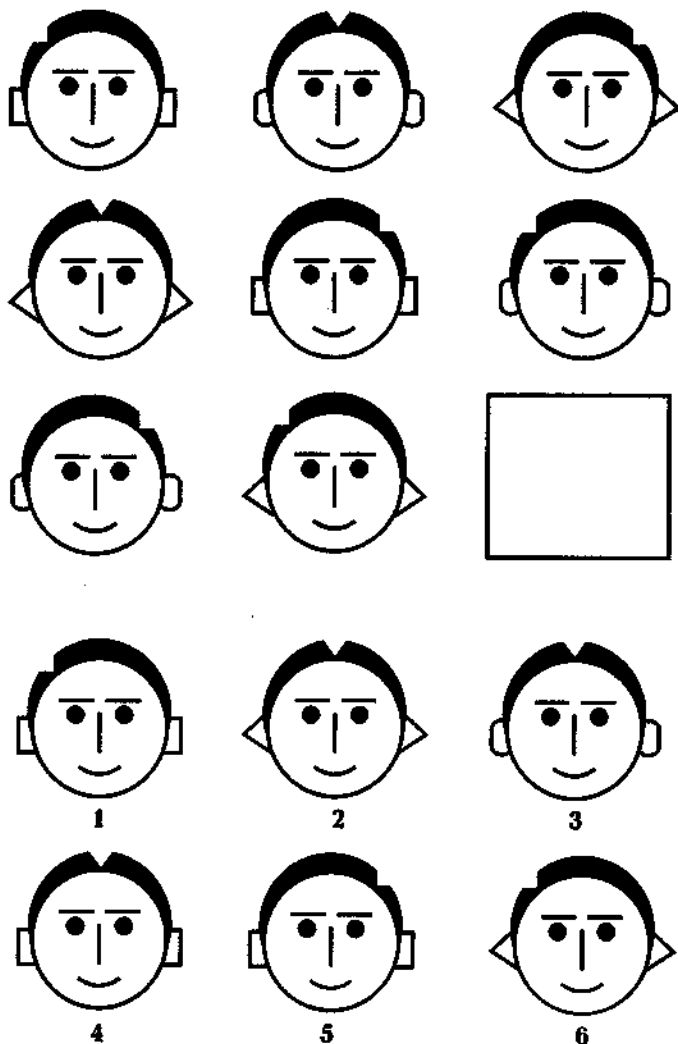
6. Подчеркните, какой из этих городов находится в Англии.
РИНЛЕБ, РЕТСЕНАМЧ, ДАДРИМ, НАФЫИ

7. Вставьте слово, пропущенное в скобках.
ГИГАНТ (....) НАГРЕВАТЕЛЬ

8. Вставьте число, пропущенное сверху на рисунке.

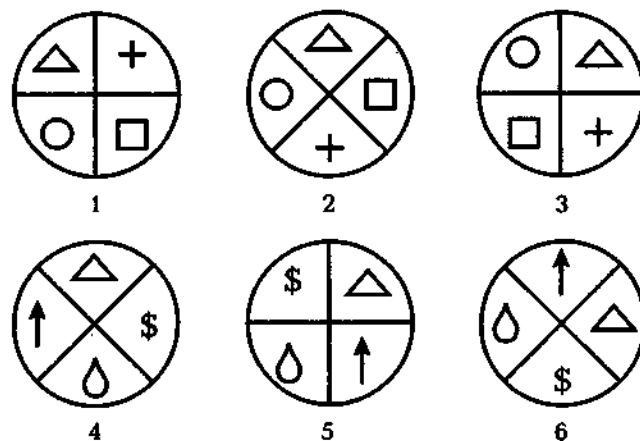


9. Какая из 6 пронумерованных фигур подходит для пустого квадрата? (Напишите номер в квадрате.)

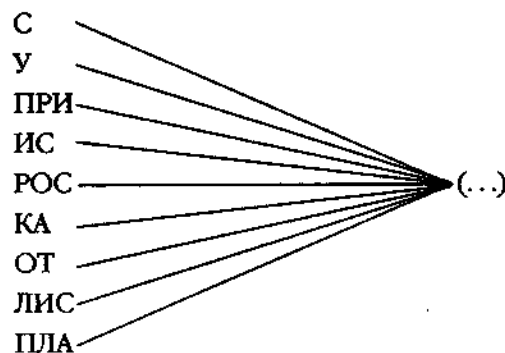


10. Вставьте слово, которое заканчивает первое слово и начинается второе. (Ключ: цветок.)
СКОР (...) ЕР

11. Подчеркните, какие из этих фигур не образуют пары.



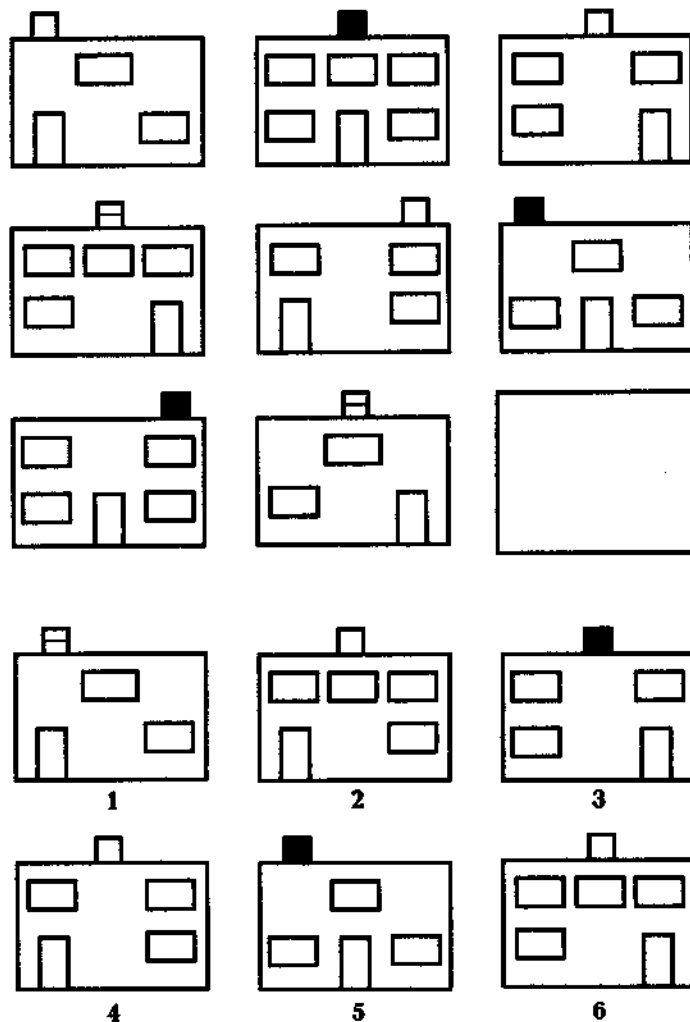
12. Вставьте слово в скобках, которому могут предшествовать буквы слева.



13. Вставьте пропущенную букву.
М Н Л П З _

14. Подберите слова, которые означают то же, что и слова в скобках.
О + (волна) = (фигура)

15. Какие из 6 пронумерованных фигур подходят для пустого квадрата? (Напишите номер в квадрате.)



16. Вставьте пропущенное число.

4	6	3	8
2	8	4	4
6	5	-	10

358

17. Подчеркните слово в нижней строке, которое подходит к словам в верхней строке.

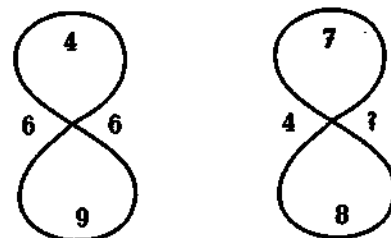
ЛЕКТОР, КОСТЬ, БОЧКА

труха, лилия, мыш, голова, ода, глупец

18. Подчеркните, что из перечисленного не является животным.

ОДОКРИЛК, КРОЧЕВС, АЛАУК, ОКААК

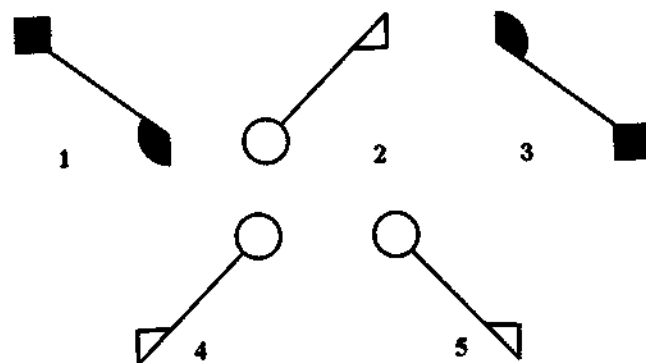
19. Вставьте пропущенное число.



20. Вставьте слово, которое заканчивает первое слово и начинается второе. (Ключ: торжество.)

ТА (...) С

21. Подчеркните лишнее.



22. Вставьте слово, пропущенное в скобках.

ОЛ (ДЕЛО) 76

АР (...) 63

359



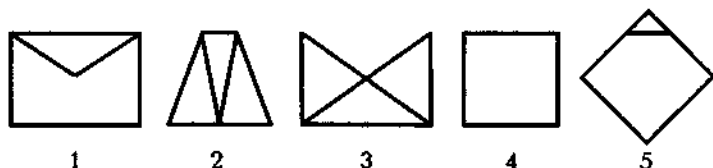
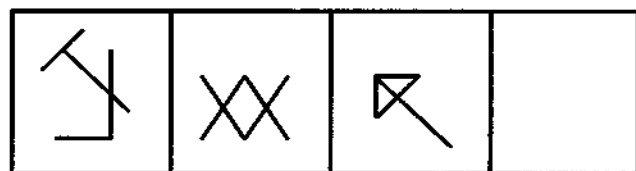
23. Подчеркните, какой из городов не находится в Англии.

ФИДКРАФ, ДОЛНОН, ПУРЛИВЕЛЬ, ЗОЛГАГ, РОФДСКО

24. Вставьте слово, которое означает то же самое, что и 2 слова вне скобок.

СКЛОН (...) ПОКРЫШКА

25. Какая из 5 пронумерованных фигур подходит для пустого места? (Напишите номер в квадрате.)



26. Вставьте пропущенное число.

3 7 15 31 _

27. Вставьте пропущенные буквы.

Г	Л	З	
Й	Е	О	

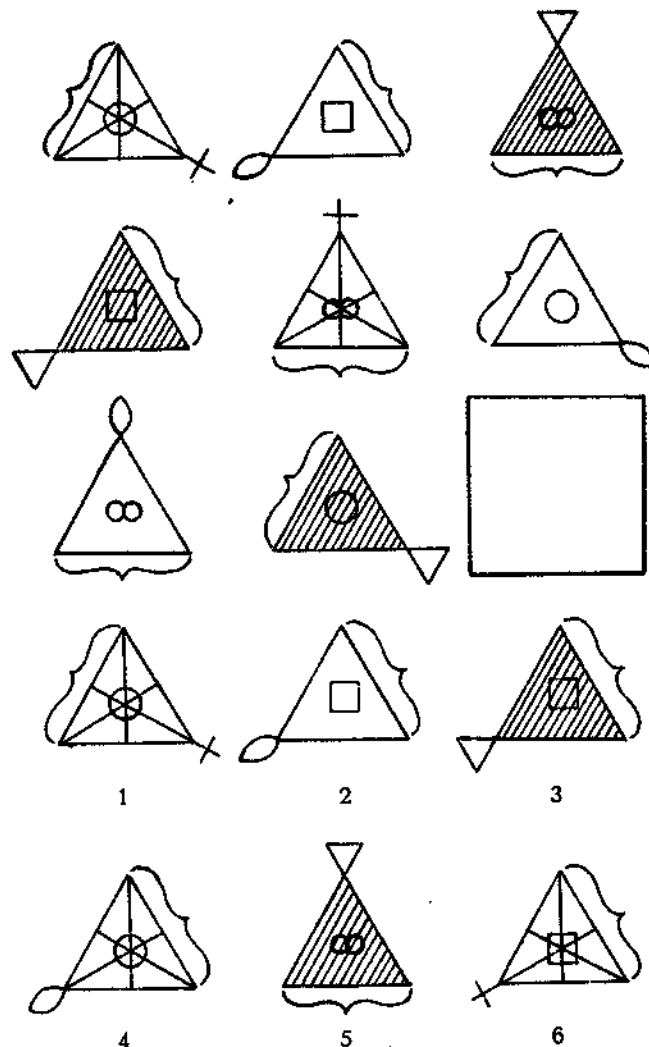
28. Вставьте слово, пропущенное в скобках.

ОСТОРОЖНОСТЬ (СОДА) АДРЕСАТ

ПОДПИСЬ (...) ЛАМПА



29. Какая из 5 пронумерованных фигур подходит для пустого квадрата? (Напишите номер в квадрате.)

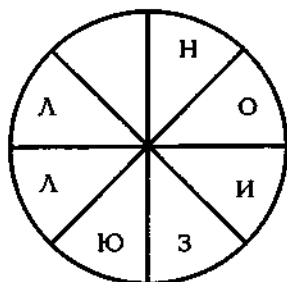


30. Вставьте слово, которое заканчивает первое слово и начинается второе. (Ключ: часть лица.)

ЗА (...) ОК



31. Вставьте пропущенную букву.



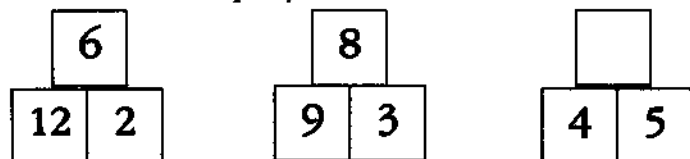
32. Подчеркните лишнее.

КАПИТАН, ФЕНОМЕН, ОГОРОД, РАБОТА, СТРЕЛОК

33. Вставьте пропущенную букву.

в 4 й 2 н 3 _

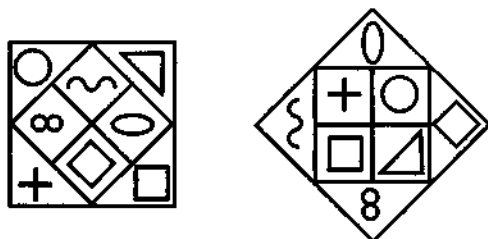
34. Вставьте пропущенное число.



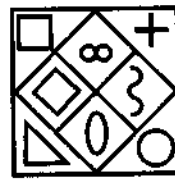
35. Вставьте пропущенное число.

6	8	7
36	64	49
24	48	—

36. Подчеркните, какая из 4 пронумерованных фигур подходит для пустого места.



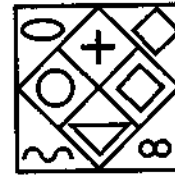
1



2



3



4

37. На сеансе спиритизма медиум вызвал Брежнева, Гудунова, Ежова и Жданова. Кого он вызовет следующим: Сталина, Троцкого, Ибаррури, Хрущева или Мао Цзэдуна?

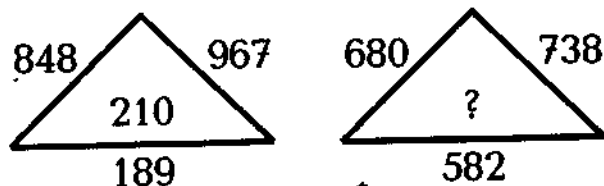
38. Подчеркните лишнее.

739, 1341, 522, 1862

39. Вставьте пропущенное число.

3	4	5
552	992	

40. Вставьте пропущенное число.

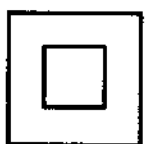


Тест 6

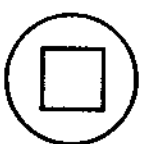
1. Какая из 6 пронумерованных фигур подходит для пустого квадрата? (Напишите номер в квадрате.)



1



2



3



4



5



6

2. Вставьте пропущенную букву.
Е И М Р _

3. Подчеркните лишнее.
АЛЕКСАНДР, НАПОЛЕОН, ВЕЛЛИНГТОН, НЕЛЬСОН,
ГАННИБАЛ

4. Вставьте пропущенное число.
8 12 10 16 12 _

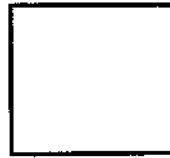
5. Подчеркните лишнее:
ЯД, ПАКЕТБОТ, РИКША, БАРКА, ДЖОНКА

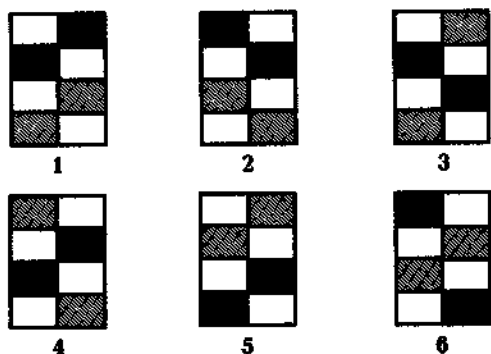
6. Подчеркните, какое из этих животных существует в природе, в отличие от мифологических.
НАРДОК, ФНИСКС, ФИРГОН, ГЕРНУУК

7. Вставьте слово, пропущенное в скобках.
БАНДА (...) ТАЭ

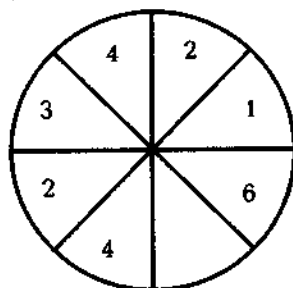
8. Вставьте слово, которое заканчивает первое слово и начинается второе. (Ключ: часть украшения лица.)
ПАР (...) ТАВ

9. Какая из 6 пронумерованных фигур подходит для пустого квадрата? (Напишите номер в квадрате.)

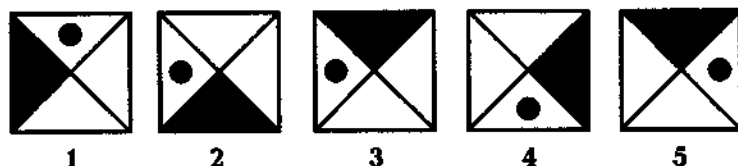




10. Вставьте пропущенное число.



11. Подчеркните лишнее.



12. Вставьте пропущенную букву.

З	К	Р
Г	Ж	О
Е	Й	—

13. Вставьте слово, пропущенное в скобках.
АЛЮ (ПАТ) РУЛЬ
КОМ (...) ПОРТ

14. Подчеркните лишнее домино.

2	5	3	4	1
3	7	6	8	7

15. Вставьте слово в скобки, которому могут предшествовать любые из букв слева.

С
О
У
В
ЗА

(...)

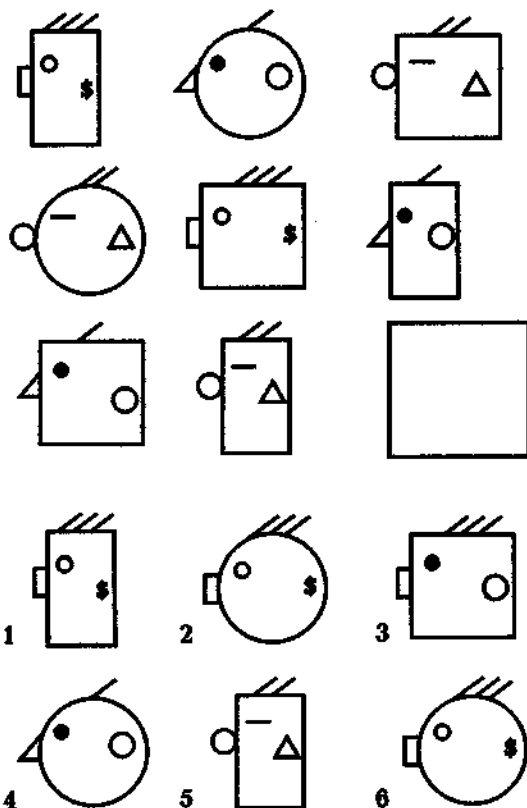
16. Вставьте пропущенное число.

6	10	14
12		22
19	25	31

17. Подчеркните лишнее.
АКСЕЛЕРАТОР, СЕЛО, ТАРА, СКАТ, ТРЕК, ТОРТ, СЕРА,
КАРТ, КОРТ, РЕКА, САЛО

18. Вставьте слово, которое заканчивает первое слово и начинается второе. (Ключ: напиток.)
МОЛО (...) НИК

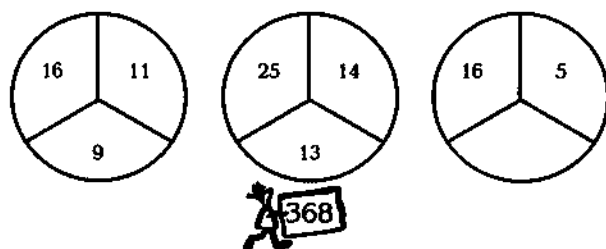
19. Какая из 6 пронумерованных фигур подходит для пустого квадрата? (Напишите номер в скобках.)



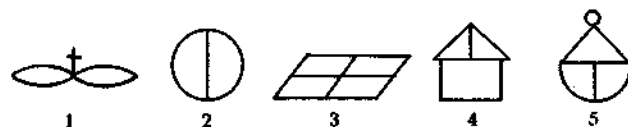
20. Подчеркните, какой из этих городов не находится в США.

ГИКОЧА, ДРИМАД, ТОНСОБ, ГОТНИНШАВ

21. Вставьте пропущенное число.



22. Подчеркните лишнее.



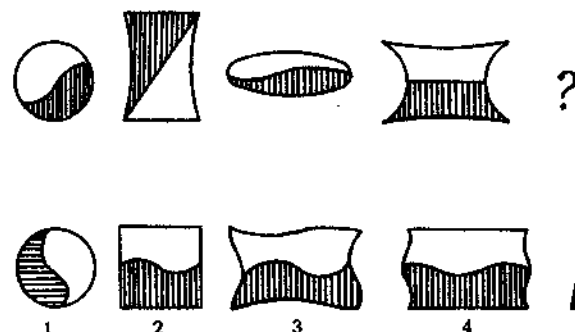
23. Вставьте слово, пропущенное в скобках.

ГЛУБИНА (ВИНТ) БАНТИК
РАЗЛУКА (...) ШПАЛА

24. Вставьте слово, которое означает то же самое, что и 2 слова вне скобок.

ПЕРЕДАЧА (...) ЗАДЕРЖАНИЕ

25. Подчеркните, какая из 5 пронумерованных фигур подходит для пустого места.



26. Подчеркните, у какого из животных, в названиях которых буквы переставлены, число ног меньше четырех.

АСКЫР, ГРИТ, НОМАТМ, СОРБААЛЫТ, ГУАЯР

27. Вставьте число, пропущенное в скобках.

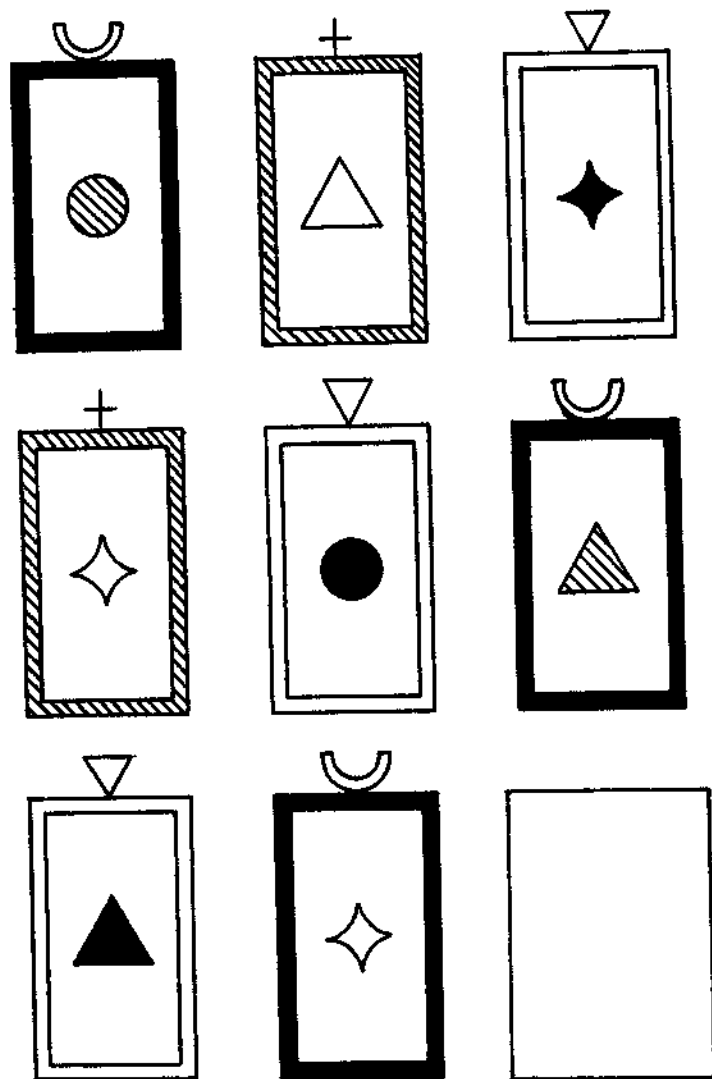
164 (255) 286
224 (...) 476

28. Вставьте слово, которое заканчивает первое слово и начинается второе. (Ключ: химическое соединение.)
КО (...) Н

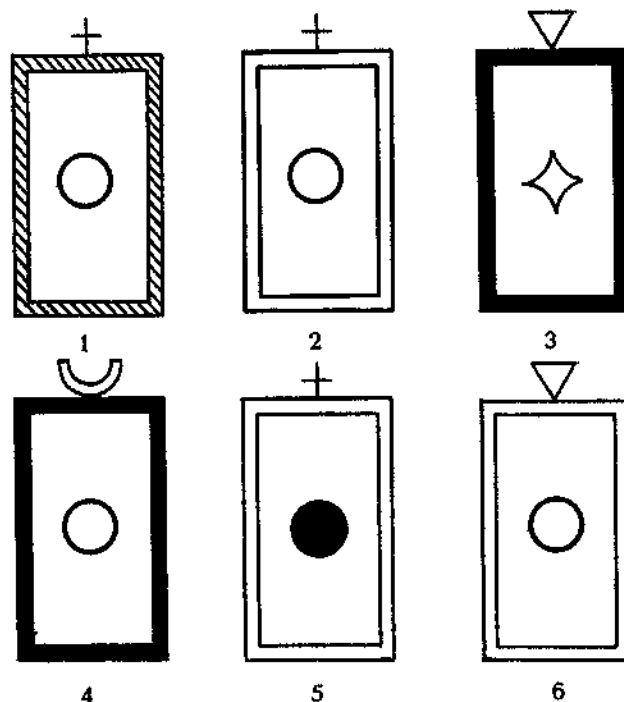


29. Подчеркните лишнее.
837 612 549 422 342

30. Какая из 6 пронумерованных фигур подходит для пустого квадрата? (Напишите номер в квадрате.)



370



31. Вставьте пропущенное число.

8	3	21
6	5	25
12	2	—

32. Вставьте слово, пропущенное в скобках.

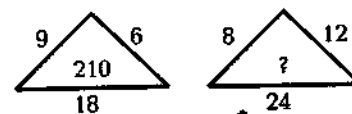
15 (БЕДА) 62

15 (...) 96

33. Подчеркните лишнее.

СТУЛ, КРОВАТЬ, РАСКЛАДУШКА, СТОЛ, ТАХТА

34. Вставьте пропущенное число.



371

35. Вставьте пропущенную букву.

К	Н	Т
Г	Ж	Н
О	С	—

36. Подчеркните лишнее.

9 25 36 78 144 196

37. Вставьте пропущенную букву.

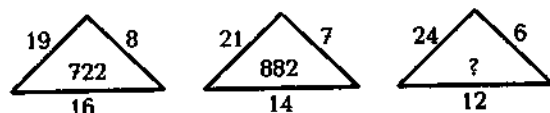
Б	Ж	М	О
Е	М	Ф	

38. Вставьте пропущенное число:

7 15 32 _ 138 281

39. БЗБВ соответствует Кугузову как БДИВ соответствует... (кому?).

40. Вставьте пропущенное число.



1. Вставьте пропущенную букву.

Р Н К З _

2. Подчеркните лишнее.

МОЦАРТ, БАХ, СОКРАТ, ГЕНДЕЛЬ, БЕТХОВЕН

3. Вставьте пропущенное число.

17 19 _ 20 15

4. Подчеркните, какой из этих городов лишний.

ОСЛО, ЛОНДОН, НЬЮ-ЙОРК, КАИР, БОМБЕЙ, КА-РАКАС, МАДРИД

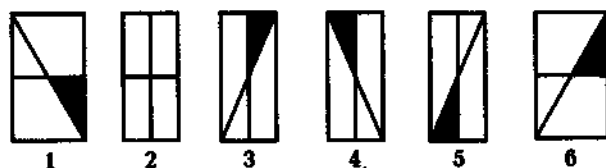
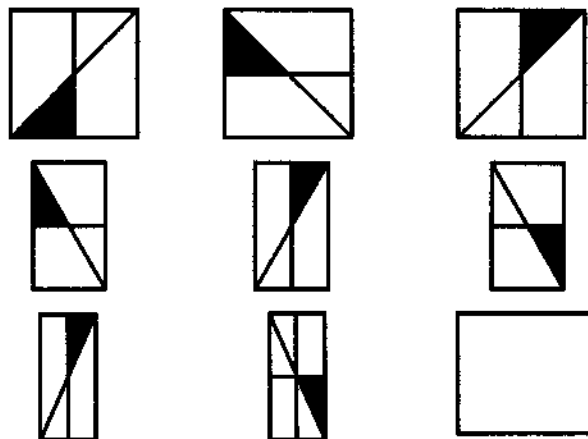
5. Поставьте на место буквы в этих словах, которые являются названиями животных. Подчеркните, какое животное самое большое.

ЛАРПОДЕ, АГКАЙС, СНУСК, ГИТР, ЕАРЗБ, ОЛЬС, ОКЛИРК

6. Вставьте слово, которое заканчивает первое слово и начинается второе. (Ключ: интервал времени.)

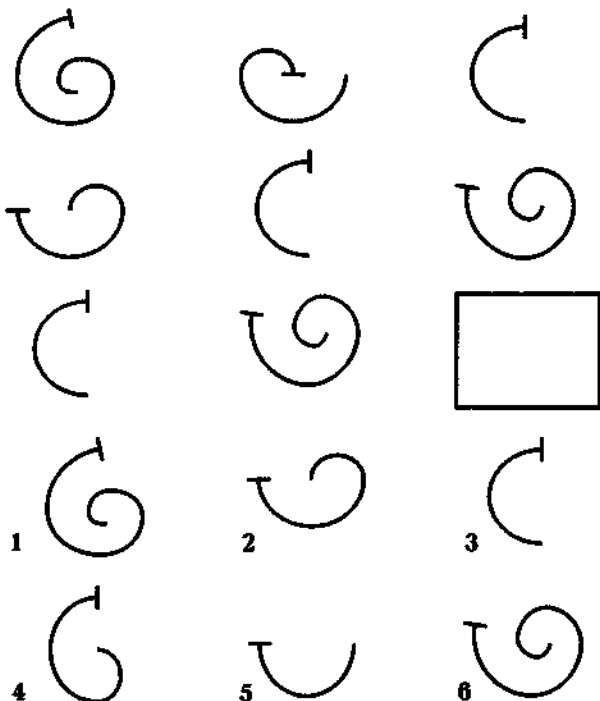
ЧЕЛО (...) СЕЛЬ

7. Какая из 6 пронумерованных фигур подходит для пустого квадрата? (Напишите номер в квадрате.)

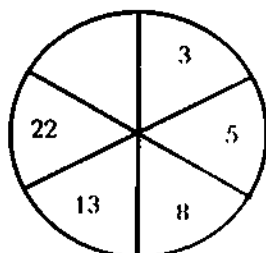


8. Вставьте слово, пропущенное в скобках.
ПОМОЩЬ (УХОД) КОНЧИНА
ТАЛАНТ (...) ПОДНОШЕНИЕ

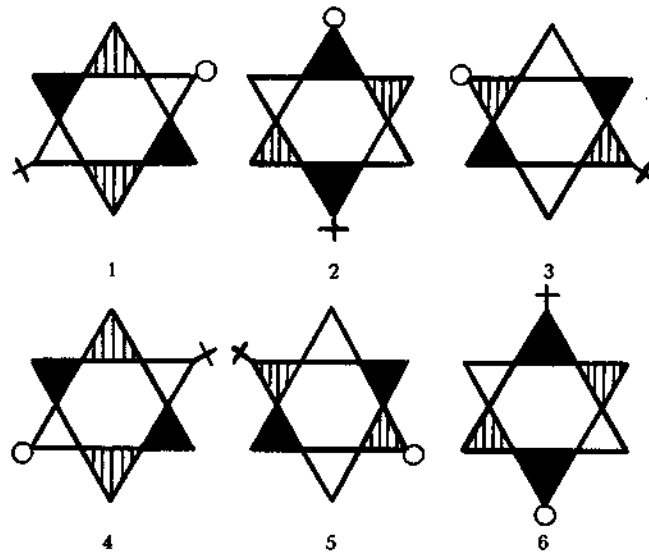
9. Какая их 6 пронумерованных фигур подходит для пустого квадрата? (Напишите номер в квадрате.)



10. Вставьте пропущенное число.



11. Подчеркните, какие две фигуры нарушают общий порядок.



12. Вставьте пропущенную букву.
Д Й М Т _

13. Вставьте пропущенное число.

6	12	24	48
2	4	16	

14. Вставьте слово в скобках, которому могут предшествовать любые буквы слева.

У
ПРИ
С
СО

(...)



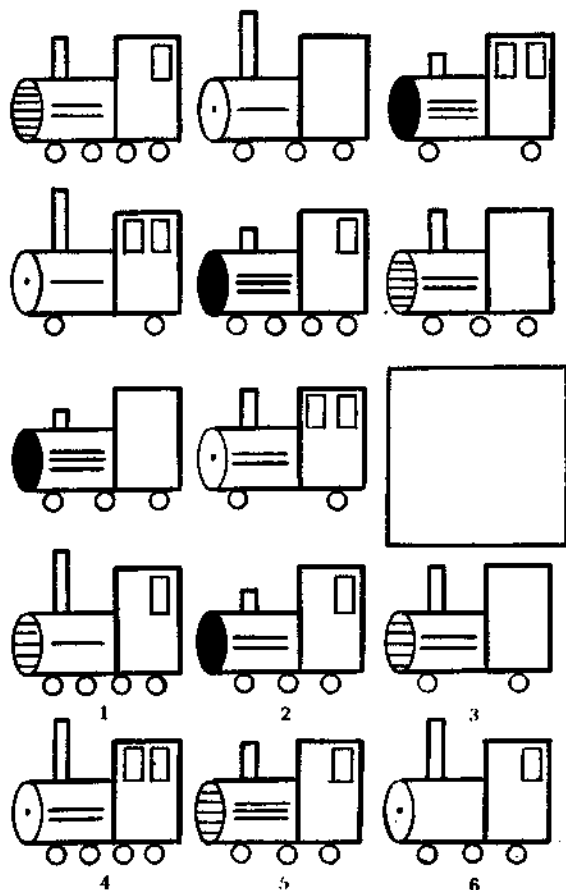


15. Вставьте слово, пропущенное в скобках.
БАЛ (БЕС) ПОРЯДОК
ПОД (...) КОТ

16. Вставьте пропущенное число:

6	4	5
3	2	1
8	5	—

17. Какая из 6 пронумерованных фигур подходит для пустого квадрата? (Напишите номер в квадрате.)



376

18. Найдите пропущенное число.

17	33	8
5	29	12
13	—	10

19. Подчеркните слово в нижней строке, которое подходит к словам в верхней строке.

ГОНКА, КАЧКА, РОСТОК

тигр, грация, сказка, момент, страх, машина

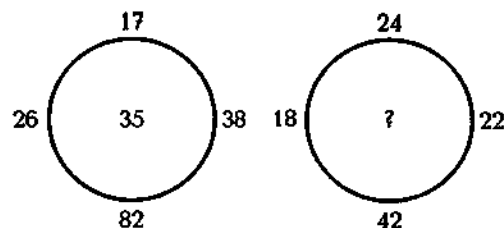
20. Вставьте слово, которое заканчивает первое слово и начинается второе. (Ключ: дерево.)

С (...) АН

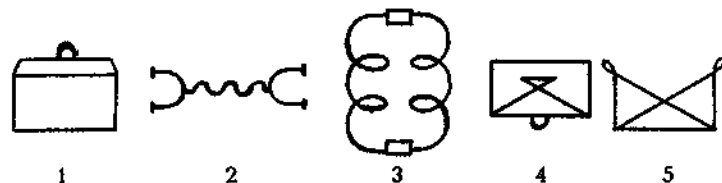
21. Подчеркните, что из перечисленного не является командной игрой.

ТЕРСБАЛЬ, ИГБЕР, ЛООП, ЛОТБУФ

22. Вставьте пропущенное число.



23. Подчеркните лишнее.



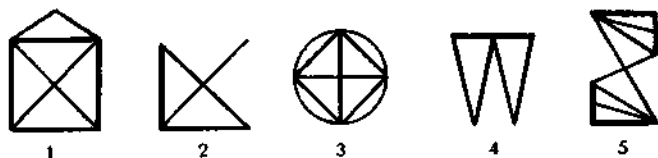
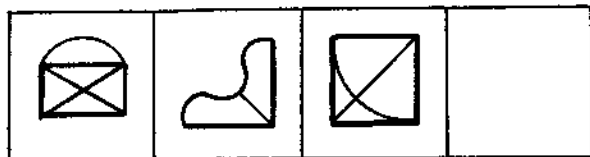
24. Вставьте слово, пропущенное в скобках.
АПОЛОГЕТ (ПАУК) КУКУРУЗА
ОПРЕССОВКА (...) ТРЕНИРОВКА.

377

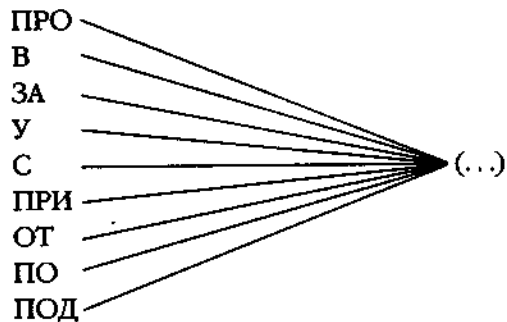
25. Вставьте слово, которое означает то же самое, что и 2 слова вне скобок.

БУТОР (.....) СИНЯК

26. Какая из 5 пронумерованных фигур подходит для пустого квадрата? (Напишите номер в квадрате.)



27. Вставьте слово в скобках, которому могут предшествовать любые буквы слева.



28. Вставьте пропущенную букву и цифру.

4	8	12	
Г	Ж	К	

29. Вставьте число, пропущенное в скобках.

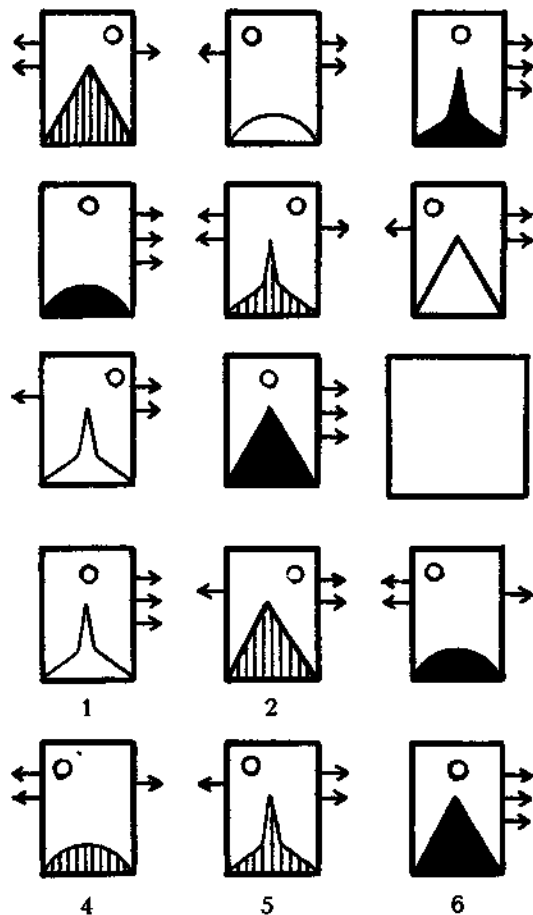
132 (834) 285

214 (...) 117

30. Вставьте слово, которое заканчивает первое слово и начинается второе. (Ключ: оружие.)

О (.....) РЬ

31. Какая из 6 пронумерованных фигур подходит для пустого квадрата? (Напишите номер в скобках.)





32. Подчеркните, какое из этих чисел не подходит к остальным.

625 361 256 197 144

33. Вставьте пропущенное число.

4	8	20
9	3	15
6	6	—

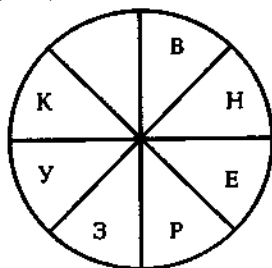
34. Подчеркните лишнее.

АНТИТЕЗА, ПОЗИТРОН, ДЕЦИМЕТР, ОПАСНОСТЬ, ЕДИНОРОГ

35. Вставьте пропущенное число.

4 6 9 14 —

36. Вставьте пропущенную букву.



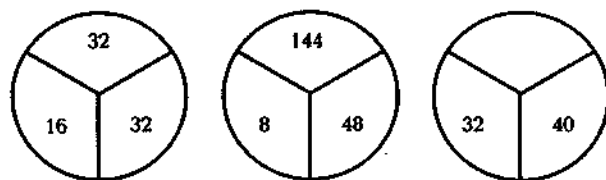
37. Вставьте слово, которое заканчивает первое слово и начинается второе. (Ключ: гора.)

ТУ (...) НИК

38. Вставьте пропущенное число.

28 33 31 36 34 —

39. Вставьте пропущенное число.



40. Если $DGJ + JAE + BHF = DDAB$,

а $\frac{F \times C}{J} = GA$, то чему равно $\frac{A}{G}$?



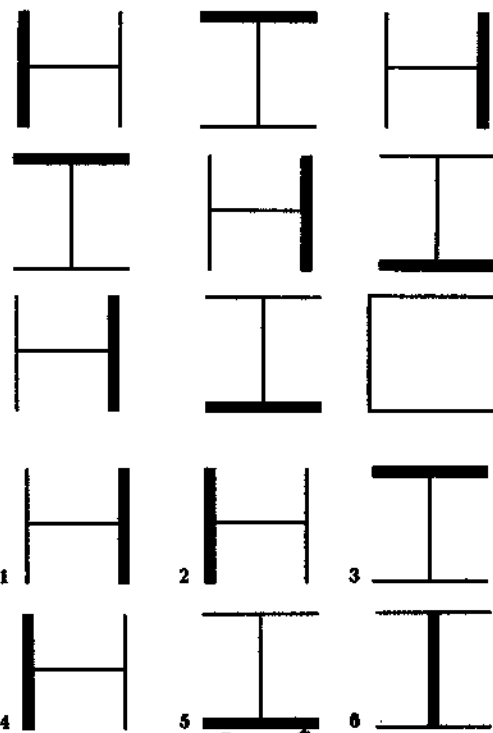
1. Вставьте пропущенную букву.

Ц Т О К —

2. Подчеркните лишнее.

АВГУСТ, СЕНТЯБРЬ, ОКТЯБРЬ, НОЯБРЬ, ДЕКАБРЬ

3. Какая из 6 пронумерованных фигур подходит для пустого квадрата? (Напишите номер в квадрате.)





4. Вставьте пропущенное число.

36 28 24 22 _

5. Подчеркните лишнее.

ГРЕЦИЯ, ДАНИЯ, ГЕРМАНИЯ, ФРАНЦИЯ, ИТАЛИЯ,
ФИНЛЯНДИЯ

6. Расставьте по своим местам буквы в этих словах,
которые являются названиями различных средств пере-
движения. Какое из них отличается от остальных?

РАКТ, КИТСА, АМТОКСА, ИНСА, ОГНАВ

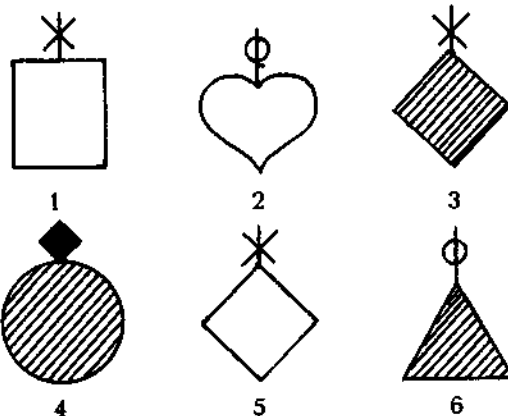
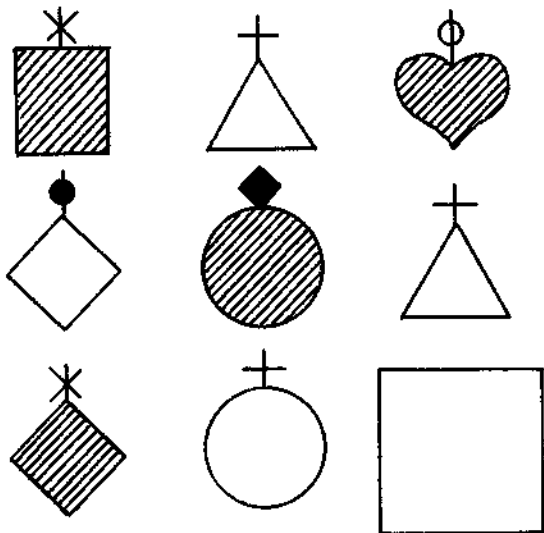
7. Вставьте слово, которое означает то же самое, что
и 2 слова за скобками.

РЕЙКА (.....) ПРЕДЕЛ

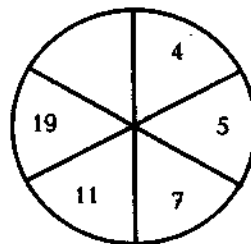
8. Вставьте слово, которое заканчивает первое сло-
во и начинает второе. (Ключ: военное укрепление.)

КОМ (...э.) ЕЛЬ

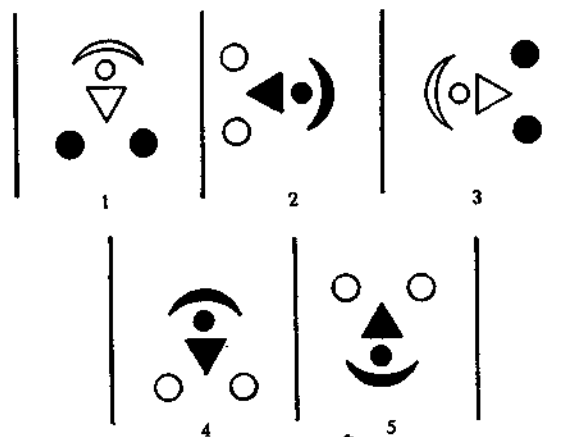
9. Какая из 6 пронумерованных фигур подходит для
пустого квадрата? (Напишите номер в квадрате.)



10. Вставьте пропущенное число.



11. Подчеркните лишнее.



12. Вставьте пропущенную букву.

Й	М	Д
Л	Н	З
Т	Ц	—

13. Вставьте пропущенное число.

42		66		78	
6	27	7	40	8	

14. Вставьте слово в скобки, которому могут предшествовать любые из букв слева.

ТР
М
ДР
С
Щ

(...)

15. Подберите слово в скобках.

С + (битва) = (отказ)

16. Вставьте пропущенное число.

8	6	4
4	1	9
6	4	—

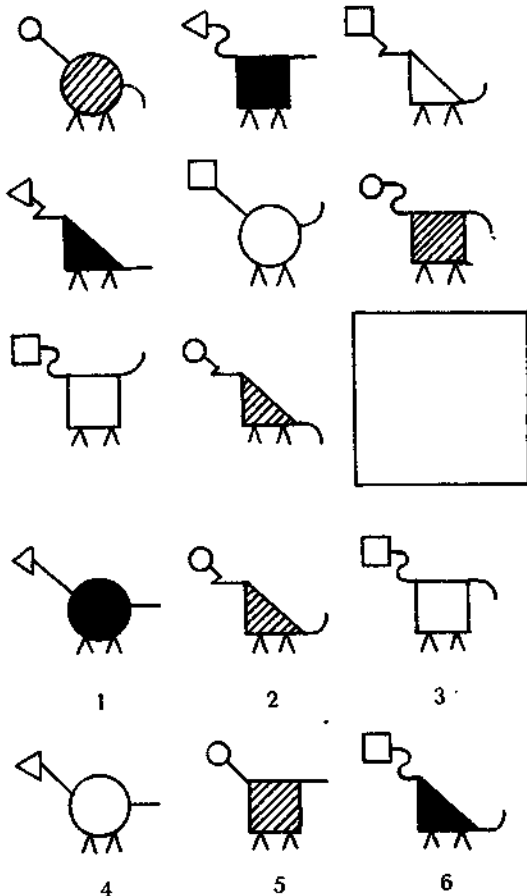
17. Подчеркните, какое из слов в нижней строке подходит к словам в верхней строке.

ВЕРСИЯ, РЕКТОР, ЛЕММА, ЭЛЕКТРИК
дождь, кость, животное, свет, бумага

18. Вставьте слово, которое заканчивает первое слово и начинается второе. (Ключ: звуковой сигнал.)

ВС (...) ЕТ

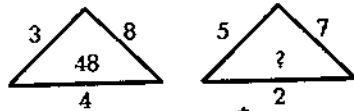
19. Какая из 6 пронумерованных фигур подходит для пустого квадрата? (Напишите номер в квадрате.)



20. Подчеркните, какой из этих городов не находится в Италии.

ЦНОРЛЕИФЯ, ДАРДИМ, ЗАИП, ЛИМНА

21. Вставьте пропущенное число:





22. Подчеркните лишнее.



1



2



3



4



5

23. Вставьте число, пропущенное в скобках.

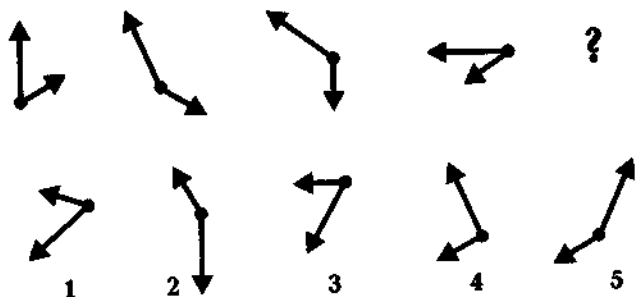
243 (222) 317

548 (...) 621

24. Вставьте слово, которое означает то же, что и 2 слова за скобками.

РАЗРЯД (.....) ЗАСТЕЖКА

25. Какая из 6 пронумерованных фигур подходит для пустого места?



26. Вставьте пропущенную букву.

К	О	Р	С
Г	О	Р	Г
К	О	Р	—

27. Вставьте пропущенные буквы.

Г	Ж	К	
Х	С	Н	

28. Вставьте слово, пропущенное в скобках.

МЕЛОМАН (МАРС) КАРСТ
ЛЕДОСТАВ (...) КАЛАМБУР

29. Вставьте слово, которое заканчивает первое слово и начинается второе. (Ключ: физическая характеристика человека.)

НА (...) ОК

30. Подчеркните в нижней строке число, которое подходит к числам верхней строки.

372 258 441
283 488 137 381 242

31. Вставьте пропущенное число.

8	5	9
26	20	
13	16	12

32. Вставьте пропущенное число.

5 6 7 8 10 11 14 —

33. Подчеркните, какое из слов в нижней строке подходит к словам верхней строки.

БЛЕСК, ЗРЕНИЕ, ЯВЛЕНИЕ
погода, грация, пуск, книга, змея.

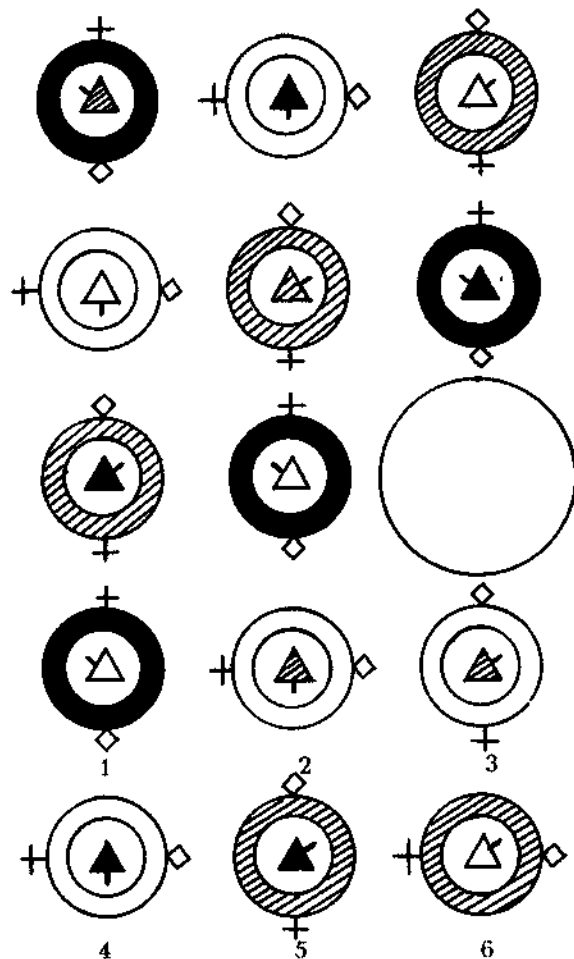
34. Вставьте число, пропущенное в скобках:

532 (630) 217
648 (...) 444

35. Вставьте слово, которое заканчивает первое слово и начинается второе. (Ключ: судьба.)

ЗА (...) ЕР

36. Какая из 6 пронумерованных фигур подходит для пустого круга? (Напишите номер в круге.)



37. Подчеркните лишнее.

7 9 17 23 37

38. Вставьте пропущенное число.

8 24 12 _ 18 54



39. Подчеркните, какое слово заканчивает следующее предложение.

СВТЫРСЛОМКНО относится к УНГИРЗОКАО как ГВДЕАРСХ к

ГЛИТХГИНРЫО

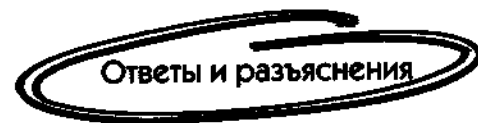
АНЛИЙЗВ

ТИПСЫЦХАТРИ

СХАСТИПЛАВ

40. Вставьте пропущенное число.

260 216 128 108 62 54 _ 27



Тест 1

14. (Числа увеличиваются каждый раз на 3.)
- Контора. (Люди не живут в конторах.)
- 14 и 13. Приведены 2 чередующихся ряда чисел, увеличивающихся каждый раз на 2.)
- Кит. (Млекопитающее, остальные – рыбы.)
- Руслан. («Волга», «Жигули», «Москвич» и «Чайка» – марки автомобилей, «Руслан» – марка самолета.)
- Дыра. (Слово в середине имеет то же значение, что и 2 слова с каждой стороны.)
- ВОЛ.
5. (Фигуры уменьшаются слева направо.)
3. (Каждая строка содержит окружность, квадрат, ромб; картинки чередуются по вертикали и по горизонтали. Поэтому пропущенной фигурой должен быть квадрат с вертикальной и горизонтальной линиями внутри.)
32. (Первое число умножается на второе, чтобы получить третье: $1 \times 2 = 2$; затем второе умножается на третье, чтобы получить четвертое и т. д. $4 \times 8 = 32$, поэтому 32 и есть пропущенное число. Возможен другой вариант: 8. (Числа слева равны произведению 4 на число напротив.)



11. 5. (Жирные линии вращаются против часовой стрелки, кружки – по часовой стрелке, а два штриха расположены перед кружком, кроме пятой фигуры, где они расположены после него.)

12.

18
30

13. Ф. (В алфавитной последовательности пропускаются поочередно 2 и 3 буквы.)

14. Урок

15. Рожь и дрожь. (Рожь – злак, а дрожь – мелкие сокращения мышц.)

16. 6. (Каждое число в нижнем ряду равно половине суммы двух чисел над этим числом.)

17. Палка. (Всем этим словам может предшествовать приставка «пере».)

18. 3. (В каждом ряду и столбце есть три типа лиц (круглые, квадратные, треугольные), носы – черные, белые и в крапинку, глаза – белые, черные или один черный, другой белый, а также – один, два или три волоса. Поэтому недостающим лицом должен быть квадрат с черным носом, тремя волосами и с глазами – одним черным, другим белым).

19. РОК.

20. Уланова. (Поэты: Блок, Пушкин, Есенин, Некрасов.)

21. 6. (Сложить цифры на концах длинных стрелок и вычесть из суммы цифры на концах коротких стрелок.)

22. ТРЕПАНГ. (Подставить 4 буквы из скобок на место шестой, пятой, третьей и второй пропущенных букв.)

23. ЛИПА.

24. 5. (При каждом повороте кружок и квадрат меняются местами; в последнем случае этого не проис-

ходит, поэтому 5 – лишняя фигура. Стрелка и знак вопроса остаются на своих местах.)

25. ОТЕЛЛО. (Композиторы: Моцарт, Штраус, Верди.)

26. Г. (Буква во втором столбце всегда находится на столько букв ниже буквы в первом столбце, на сколько буква в третьем столбце выше буквы в первом столбце. М на 4 буквы ниже З, а Г на 4 буквы выше З.)

27. 2. (Поскольку квадрат с кругом внутри превращается в круг с повернутым квадратом внутри, то треугольник с квадратом внутри становится квадратом с повернутым треугольником внутри. Штриховка переходит с внутренней стороны на внешнюю. Три прямоугольника снаружи переходят вниз, и те, которые были заштрихованными, становятся заштрихованными.)

28. 2. (Основная фигура поворачивается на 90°. Заштрихованные и белые области меняются местами, а фигура в центре сама поворачивается на 90°.)

29. СНЕГ. (Слово в скобках образуется из второй и третьей букв с конца слова перед скобками и тех же букв слова после скобок.)

30. ТОР.

31. 3. (У всех фигур или по 3 линии с прямым углом, или по 6 линий без прямого угла.)

32. 1. (В каждом ряду и столбце имеется круглое, квадратное и линейное туловища; круглые, квадратные и линейные ступни; круглая, квадратная и треугольная головы; опущенные вниз, поднятые вверх или горизонтально расположенные руки. Поэтому недостающий человечек должен иметь линейное туловище, круглые ступни, квадратную голову и опущенные вниз руки.)

33. 10. (Число в последнем столбце равно сумме чисел в первых двух столбцах минус число в первом столбце. $13 + 8 - 11 = 10$)

34. Нью-Йорк. (Не столичный город.)

35. 18. (Три числа снаружи треугольника перемножаются друг на друга, и результат делится на 10.)

Е
Ж

37. ПОСТ.

38. 26. (Есть 2 чередующихся ряда, начинающихся с двух первых чисел, причем каждый элемент образуется удвоением предыдущего числа в своем ряду и вычитанием $2 \times 2 + 24 = 28$; $28 - 2 = 26$.)

39. Н. (Число букв между Б и каждой последующей буквой всегда простое: 2, 3, 5, 7, 11 и 13. Между Б и Н 13 букв.)

40. 238. (Каждый элемент ряда образуется следующим образом: число 3 возводится в первую, вторую, третью, четвертую и пятую степени и из результата вычитается 1, 2, 3, 4, и 5 соответственно.)

Тест 2

1. 24. (Числа увеличиваются каждый раз на 4.)

2. 3. (Число точек уменьшается на 1 в любом направлении.)

3. Селедка. (Единственная рыба среди млекопитающих.)

4. 90 и 93. Ряд образуется попеременным сложением и удвоением предшествующего числа; поэтому $45 \times 2 = 90$, а $90 + 3 = 93$.)

5. Аполлон. (Единственный греческий бог, остальные – римские.)

6. Вашингтон. (Афины, Москва, Милан, Краков находятся в Европе.)

7. Пачка. (Среднее слово имеет то же самое значение, что и слова по краям.)

8. РОМ.

9. 5. (Фигуры в нижнем ряду такие же, как и в верхнем, только черный и белый меняются местами.)

10. Ш (Г – третья буква после А, Ж – четвертая буква после Г, Л – пятая после Ж, С – шестая после Л, а Ш – седьмая после В.)

11. 39. (Каждое число, начиная с 3, равно удвоенному предшествующему минус 1, минус 2, минус 3 и т. д. $22 \times 2 = 44$; $44 - 5 = 39$.)

12. 4. (1 и 3 образуют пару, то же самое – 2 и 5. В каждой паре одна фигура повернута на 90, причем черные и белые части меняются местами. Фигура 4 не соответствует этому.)

13. 22. (Для получения нижнего числа верхнее удваивается, и из результата вычитаются 1, 2, 3 и 4 для первого, второго и третьего и четвертого домино. $13 \times 2 = 26$; $26 - 4 = 22$.)

14. ОДА.

15. Стоп. (Слово в скобках служит мостом между словом перед скобками и словом после скобок; оно может заканчивать первое слово и начинать второе.)

16. 4. (Есть три типа форм головы, туловища и хвоста, а также 1, 2 и 3 уса. Каждый тип появляется только 1 раз в каждом ряду и столбце.)

17. 13. (Для получения числа в центре складываются первое и последнее числа в ряду.)

18. Гонг. (Во всех остальных словах 2 последние буквы являются последовательными буквами алфавита. В слове «гонг» этого нет.)

19. БИТ.

20. Воробей. (Острова: Куба, Ирландия и Капри.)

21. 16. (Взять верхнее число, разделить его на правое и удвоить результат.)

22. 2. (1 и 5 идентичны, то же самое – 3 и 4.)

23. Жаба. (Цифры относятся к соответствующим буквам алфавита, т. е. 4 – это Г – четвертая буква и т. д. Эти буквы подставляются затем вместо цифр и читаются в обратном порядке.)

24. Конь. (Рысак – это конь; кроме того, конь – это спортивный снаряд.)

25. 785. Цифры после слова «Свазиленд» соответствуют буквам в этом слове. Слова «виза», «лиса» и «лес» образованы из букв в слове «Свазиленд», а цифры пос-

ле них являются цифрами, соответствующими этим буквам в исходном слове, только после слова «виза» к каждой цифре прибавляется 1, после слова «лиса» – 2, а после слова «лес» – 3.)

26. Ж. (Число букв в алфавите, которые находятся между последовательными буквами, равно 2, 4, 6, 8, 10 и 12, а направление поочередно меняется вперед и назад по алфавиту (т. е. от А до Я и от Я до А). Альтернативное объяснение: чередующиеся буквы переходят на две позиции вниз по алфавиту и на две вверх; последовательность М, К, И приводит к Ж как к следующей букве.)

27. 2. (Исходный круг делится пополам, а квадрат поворачивается на 45° и помещается сверху полукруга. Аналогично большой квадрат делится пополам и получается прямоугольник. Ромб поворачивается на 45° и помещается сверху прямоугольника. Кроме того, штриховка исходной фигуры удаляется на второй фигуре, и наоборот.)

28. ВОЛК. (Буквы перед скобками являются буквами, которые в алфавите непосредственно предшествуют первым двум буквам в слове внутри скобок, а буквы после скобок являются буквами, стоящими в алфавите непосредственно после 2 букв слова внутри скобок. Б стоит перед В, Н – перед О, М – после Л, а Л – после К.)

29. 1. (Каждый крест снаружи квадрата имеет значение плюс 1, внутри – минус 1; в нижнем ряду: $+3 - 1 = +2$. Следовательно, ответом будет два креста внутри квадрата.)

30. ГОЛ.

31. 2. (У нее нет прямых углов.)

32. 2. (Все строки и столбцы дают в сумме 30; $12 + 16 = 28$, поэтому для получения 30 нужно прибавить 2.)

33. Пароход. (Остальные 3 слова в разговорной речи связываются с тремя национальностями: немецкая педантичность, уход по-английски, японский гриб, а пароход – нет.)

34. 52. (Во второй фигуре числа равны половине соответствующих чисел первой фигуры; в третьей

они в 2 раза больше чисел первой фигуры. Поэтому пропущенное число должно равняться: $26 \times 2 = 52$. Позиции чисел не соответствуют друг другу, а сдвигаются каждый раз на одну.)

35.

6
С

(Числа увеличиваются каждый раз на 1; буква отстает в алфавите от предшествующей на число букв, равное числу букв над ней. Поэтому Ж на 4 буквы отстает от Г, Л – на 5 от Ж, а С – на 6 от Л.)

36. Секс. (Сладострастие – сексуальный аппетит.)

37. ПАРА.

38. Перевоорачивание. (Палимпсест – это манускрипт, первоначальный текст которого был стерт, чтобы его можно было использовать вновь; палиндром – это слово или фраза, которые читаются одинаково как в прямом, так и в обратном направлениях, например ЗАКАЗ.)

39. И. (Пронумерованные последовательно буквы имеют номера 2, 5, 10, 17 и 26. Эти числа являются квадратами первых 5 цифр (1, 2, 3, 4, 5), из которых вычитено каждый раз 1. Квадрат 3 равен 9; $9 + 1 = 10$, а десятая буква – И.)

40. 5436. (Есть 2 чередующихся ряда. Начинающихся соответственно с 7 и 9 и идущих через 1 цифру. В первом ряду 7 возводится в квадрат и из результата вычитается число, предшествующее 7, т. е. 7 в квадрате минус 9 равно 40. Аналогично 40 в квадрате минус 74 равно 1526. Во втором ряду 9 возводится в квадрат и из результата вычитается число, предшествующее 9, т. е. 9 в квадрате минус 7 равно 74. Для получения пропущенного числа 74 возводится в квадрат и из результата вычитается 40, получается 5436.)

Тест 3

1. 5. (Каждый раз из числа вычитается 5.)
2. Сани. (У них нет колес.)
3. 74. Каждое число равно удвоенному предшествующему числу плюс 1, 2, 3, и, наконец, 4; поэтому $35 \times 2 + 4 = 74$.)
4. Паук. (У него 8 ног, а остальных по 6.)
5. 4. (В каждой группе – 3 фигуры: круг, квадрат и треугольник; одна из них черная, остальные – белые.)
6. Мышь. (Остальные животные: бизон, котенок, корова, жираф.)
7. СФЕРА.
8. ДОК.
9. 6. (Сектор поворачивается на 90° против часовой стрелки в каждом столбце и в каждом ряду.)
10. Д. (Есть два чередующихся ряда: в первом ряду вы переходите через 1, 2, 3 и так далее буквы вперед, во втором через 1, 2, 3 и так далее буквы назад. Перейди через 3 буквы назад от З, вы получите Д.)
11. Каждое число равно предшествующему, умноженному на 2, минус 1; поэтому $17 \times 2 = 34$, а $34 - 1 = 33$.
12. 4. (У белых овалов прилегающие стрелки направлены вправо или вверх; у черных – влево или вниз. Овал 4 черный, но его стрелка направлена вверх.)
- 13.

7
13

(Верхние числа увеличиваются на 2, 3, 4, 5, нижние числа на удвоенные величины, т. е. 4, 6, 8, 10.)

14. 1. (Есть три очертания голов, три типа носов, ртов и бровей; каждое встречается 1 раз в каждом ряду и в каждом столбце.)

15. БОР.



16. Бор. (Слово в скобках служит связкой между словом перед скобками и словом после скобок; оно может заканчивать первое слово и начинать второе.)

17. 19. (Чтобы получить третье число в каждом ряду, надо вычесть второе из первого.)

18. Милиция. (Во всех остальных словах две первые буквы являются последовательными буквами алфавита; в слове «милиция» этого нет.)

19. КЛАСС.

20. Мария. (Мужские имена: Роберт, Венедикт и Василий.)

21. Сова. (Слово в скобках образовано третьими и вторыми буквами слов за скобками.)

22. Вес.

23. 97. (Переход по часовой стрелке по восьмерке, начиная с 4; каждое число равно удвоенному предшествующему числу минус 1. $49 \times 2 = 98$; $98 - 1 = 97$.)

24. 4. (Идентичные фигуры: а также 2 и 3.)

25. Р. (Д – первая буква в слове «два», Т – третья буква в слове «четыре», а Р – вторая буква в слове «три». Номер буквы, таким образом, всегда на 1 меньше, чем определяется словом.)

26. И. (Нижние буквы находятся на 4, 6, 8, и 10 букв выше по алфавиту от верхней буквы.)

27. 2. (3 идентичные малые фигуры снизу от большой фигуры становятся главной фигурой, а первоначально основная фигура превращается в 3 малые фигуры, которые теперь переходят на противоположную сторону. Три малые фигуры справа, слева и сверху основной фигуры меняют позиции. Фигуры черные или белые на первом рисунке остаются черными или белыми на втором.)

28. Лама. (Слово в скобках образуется из второй и третьей букв слов за скобками, взятыми в обратном порядке.)

29. РОТ.

30. 20. (Число в последнем столбце образуется вычитанием из числа во втором столбце числа X. X – число, на которое нужно умножить число в первом



столбце, чтобы получить число во втором столбце.
 $4 \times 6 = 24$; $24 - 4 = 20$.)

31. Германия. (Все остальные слова связаны с названиями морей: Коралловое море, Северное море, Японское море.)

32. 6. (В каждом ряду и в каждом столбце есть три типа туловищ (круглое, квадратное и треугольное), три типа голов (также круглые, квадратные и треугольные), три типа хвостов (прямой, волнистый и колечком), три типа ног (линейные, черные и белые). Кроме того, туловища могут быть белыми, черными и заштрихованными. Поэтому пропущенной фигуркой является 6.)

33. М. (Если читать через 1 букву по часовой стрелке, получаются слова «гром» и «грим».)

34. 14. (Есть 2 ряда: один из четных, другой из нечетных чисел. Элементы каждого ряда увеличиваются на 2 и меняют позиции, т. е. переходят вверх и вниз.)

35.

М
И

(Буквы сверху отстают друг от друга по алфавиту на 3, а внизу на 4 в обратном порядке.)

36. Толю. (Первые группы имен влюбленных отстают друг от друга на 3, 5 и 7 букв; Ира и Толя продолжают этот ряд: между И и Т – 9 букв.)

37. 5.50. (Первый раз она опоздала на 30 мин, второй раз – на $30 + 50$ мин, третий раз – на $30 + 50 + 70$ мин, четвертый раз – на $30 + 50 + 70 + 90$ мин и, наконец, на $30 + 50 + 70 + 90 + 110$ мин.)

38. 1. (Стрелка, треугольник и черный и белый квадраты поворачиваются каждый раз на 90° . Крест и кружок перемещаются таким же образом, но каждый раз меняются местами.)

39. НИВОВЕРИНИЕРИРОЕА (Гермес, Зевс и Аполлон – греческие боги, Венера – римская богиня. Име-

на богов зашифрованы и могут быть раскрыты, если учитывать только буквы, которым предшествуют гласные, не образующие части их имен.)

40.

115
576

(Ряд начинается с $1/2$. Последующие значения получаются при сложении с 1, 2, 3 и 4 соответственно. Каждый результат делится на 1×1 , 1×2 , $1 \times 2 \times 3$, $1 \times 2 \times 3 \times 4$.)

Тест 4

1. 12. (Числа уменьшаются каждый раз на 6.)

2. 2. (Руки подняты вверх, опущены вниз, на уровне плеч, голова белая, черная или заштрихованная в каждом ряду столбца.)

3. Чемберлен. (Он не поэт.)

4. 69. (Каждое число равно удвоенному предыдущему и 1, поочередно прибавляемой или вычитаемой из результата.)

5. Квебек. (Все остальные находятся примерно на одной широте. Квебек намного севернее.)

6. Арарат. («Торпедо», «Динамо», «Трактор» и «Спартак» – хоккейные команды, «Арарат» – только футбольная.)

7. Шпик. (Слово в середине имеет то же самое значение, что и два слова вне скобок; шпик – это сало, а также сыщик.)

8. 64. (Одно из чисел, расположенных друг против друга, является квадратом другого; 8 в квадрате равно 64.)

9. 5. (Число линий внутри и на стабилизаторах ракеты уменьшается от начала к концу ряда.)

10. ТРОС.

11. 2 и 4. (1 и 5, 3 и 6 образуют пары; одна фигура получается из другой поворотом на 180° . Для 2 и 4 это не выполняется.)

12. Й. (Есть 2 чередующихся ряда букв; в каждом пропускаются по 2 буквы; пропустив 3 и И, получим Й.)

13. 79. (Разница между двумя числами в каждой паре всегда равна 21, нижнее число всегда больше. Таким образом, $58 + 21 = 79$.)

14. РОЛЬ.

15. Устав и сустав. (С + устав = сустав.)

16. 4. (В каждом ряду второе число вычитается из первого и умножается на 4: $7 - 6 = 1$; $1 \times 4 = 4$.)

17. Базар. (Все остальные слова могут быть образованы из букв слова «организация».)

18. ТЕКСТ.

19. Марш. (Киповезды: Брандо, Тейлор, Фонда и Бардо.)

20. ПРЕДМЕТ.

21. 1. (Есть три формы фюзеляжа, три вида крыльев, один, два или три места в кабине, а крылья – белые, черные или заштрихованные. Каждая форма встречается только 1 раз в каждом ряду и в каждом столбце.)

22. Лентяй. (Женские имена – Дарья, Мария, Екатерина.)

23. 21. (2 числа сверху перемножаются и из результата вычитается нижнее число. $9 \times 13 = 27$; $27 - 6 = 21$.)

24. 4. (1 и 5, 2 и 3 являются дополнительными друг для друга в треугольниках, которые белые в одной фигуре и черные в другой. 4 не соответствует этой схеме. Кроме того, в тех фигурах две стороны (справа и слева от стрелки) дополняют друг друга; в 4 они одинаковые.)

25. 88. (Число в скобках в 4 раза больше разницы между числами вне скобок.)

26. 4. (Большая фигура переворачивается и помещается сверху малой фигуры; малая фигура становится большой, а большая – малой; заштрихованная фигура становится одноцветной, и наоборот.)

27. И. (Буквы во втором столбце образуются путем

перехода вверх по алфавиту соответственно на 2, 3 и 4 буквы относительно букв первого столбца. Буквы в третьем столбце образуются путем перехода вверх по алфавиту относительно букв второго столбца соответственно на 3, 4 и 5 букв. Через 5 букв от 0 находится И.)

28. 4. (В каждом ряду и в каждом столбце есть один автомобиль со сплошными колесами, один с белыми и один с крестом на колесах. Может быть 1, 2 или 3 щели на капоте. Могут быть дверка и окно, только дверка или ни того и ни другого. Может быть еще заводная ручка и крыло или ни того, ни другого. Ответ соответствует этому набору признаков.)

29. 682. (Число в скобках равно половине суммы чисел за скобками.)

30. 1. (Большой квадрат поворачивается против часовой стрелки каждый раз на 45° . Крест и кружок поворачиваются на тот же угол, но по часовой стрелке.)

31. 9. (Число в третьем столбце образуется сложением чисел в первом и втором столбцах и вычитанием числа из последнего столбца. $6 + 8 - 5 = 9$.)

32. Кубрик. (Во всех других словах первая и последняя буква следуют друг за другом по алфавиту. В слове «кубрик» они одинаковые.)

33. БЕГ.

34. Т. (Буквы, прочитанные по часовой стрелке, образуют слово «арестант».)

35. 89. (Все числа снаружи делятся пополам и результаты складываются.)

36.

К
Т

(Сверху каждый раз пропускаются 2 буквы. Снизу пропускаются 3, 4.)

37. ЦЕНТ.

38. Тарас и люлька. (Число букв в именах равно 6, 5, 6. У следующего также должно быть 5 букв. Число букв в предметах 5, 6, 5; у следующего снова должно быть 5 букв. Этой закономерности удовлетворяет сочетание «Тарас и люлька».)

39.

В	3		
Ы	5	>	2
Ж	8	>	3
Ф	12	>	4
П	17	>	5
Й	23	>	6

Й. (Каждая буква в ряду отстает на некоторое число букв попеременно от начала и от конца алфавита. Это число начинается 3 и увеличивается на 2, 3, 4, 5 и, наконец, на 6.)

40. 112. В каждом домино нижнее число получается из верхнего путем возведения его в квадрат, делением на 2 и вычитанием из результата верхнего числа.

Квадрат 16 = 256; $256 : 2 = 128$; $128 - 16 = 112$.)

Тест 5

1. М. (Переход через 2 буквы по алфавиту.)
2. Шекспир. (Все остальные – художники.)
3. 4. (Стрелки поворачиваются на 90° по часовой стрелке в каждом ряду и в каждом столбце и каждый раз теряют по одному перу.)
4. 75. (Каждое число равно удвоенному предыдущему и 1, поочередно прибавляемой или вычитаемой. Таким образом, 37 равно удвоенному 19 минус 1, а 75 равно удвоенному 37 плюс.
5. Дельфин. (Дельфин – млекопитающее, остальные рыбы.)
6. Манчестер. (Остальные города: Берлин, Мадрид и Афины.)
7. Титан. (Слово в середине имеет то же самое значение, что и слова справа и слева. Гигант – это титан, титан – нагреватель.)

8. 469. (Начиная с 4, каждая цифра удваивается и поочередно вычитается или прибавляется 1.)

9. 4. (Уши: круглые, квадратные или треугольные, прибор: слева, справа или посередине. Каждая из примет встречается 1 раз в каждом ряду и столбце.)

10. ПИОН.

11. 2 и 5. (1 и 3, 4 и 6 образуют пары, поскольку одну фигуру из другой можно получить поворотом на 90° ; это невозможно для 2 и 5.)

12. ТОК.

13. Ч. (Каждая буква поочередно переходит вверх и вниз по алфавиту, причем число пропускаемых букв каждый раз удваивается, т. е. 1, 2, 4, 8, 16. Шестнадцатой буквой от 3 является Ч.)

14. Вал и овал.

15. 2. (Труба может быть слева, справа или посередине и может быть белой, черной или заштрихованной. В верхней комнате может быть 1, 2 или 3 окна, а дверь может быть слева, справа или посередине. Каждый признак встречается 1 раз в каждом ряду и столбце.)

16. 3. (Перемножить цифры в первых двух столбцах и разделить произведение на число в четвертом столбце; получится число в третьем столбце. $5 \times 6 : 10 = 3$.)

17. Ода. (Всем этим словам может предшествовать слово «кол».)

18. Какао. (Остальные слова: крокодил, сверчок и акула.)

19. 14. (Перемножить числа внутри кругов и разделить на число слева.)

20. ПИР.

21. 5. (Имеются две пары рисунков: 1 и 3, 2 и 4. Одна фигура получается из другой поворотом на 180° . 5 не соответствует этой схеме.)

22. ВЕРА. (Буквы перед скобками, в обратном порядке, являются 2 последними буквами слова в скобках. Седьмая и шестая буквы алфавита, расположенные в обратном порядке, дают первые 2 буквы слова «дело», а шестая и третья буквы алфавита, расположенные

в обратном порядке, дают первые 2 буквы слова «вера».)

23. Глазго, который находится в Шотландии. (Остальные города: Кардифф, Лондон, Ливерпуль и Оксфорд.)

24. Скат. (Склон – это скат, а скат в разговорной речи означает покрывшку.)

25. 4. (У нее, как и у остальных фигур, 4 прямые линии.)

26. 63. (Каждое число удваивается, и к результату прибавляется 1. $31 \times 2 = 62$; $62 + 1 = 63$.)

27.

Т
Л

(Начиная с Г и Й, буквы образуют ряды, в которых пропускаются 1, 2 и 3 буквы. Эти два ряда сверху и внизу домино меняют позиции следующим образом: Г, Е, З, Л и Й, Л, О, Т.)

28. Опал. (Слово в скобках образуется из первых 2 букв, взятых в обратном порядке, слов, находящихся за скобками.)

29. 6. (Каждый треугольник может быть белым, заштрихованным или с тремя линиями внутри. Он может заключать в себе квадрат, круг или горизонтальную восьмерку. Напротив скобки у него может быть крест, овал или ничего. Кроме того, скобка может находиться на любой из его сторон. Поэтому пропущенный треугольник можно установить.)

30. НОС.

31. И. (Если прочитать буквы против часовой стрелки, получится слово «иллюзион».)

32. Стрелок. (Во всех остальных словах по 3 гласных.)

33. У. (Каждая буква удалена от предыдущей на число, вдвое большее числа, указанного между этими буквами; поэтому Й является восьмой (2×4) по счету буквой, начиная с В, а У является шестой (2×3) буквой от Н.)

34. 11. (Сумма чисел в каждом из трех квадратов равняется 20.)

35. 35. (Число в третьем ряду образуется путем вычитания из числа во втором ряду удвоенного числа в первом ряду.)

36. 3. (При переходе от первой картинки ко второй четыре рисунка в углах квадрата переворачиваются на одну позицию по часовой стрелке, а квадрат помещается внутрь ромба; рисунки в углах ромба поворачиваются на одну позицию против часовой стрелки, а ромб перемещается внутрь квадрата. Положение ромба в квадрате для третьей фигуры снова обратное, и поворот по часовой стрелки рисунков в углах выполняется еще раз.)

37. Ибаррури. (Начальные буквы фамилий этих людей сдвигаются на две позиции по алфавиту: Б, Г, Е, Ж, поэтому следующей будет буква И.)

38. 1862. (Все остальные числа являются третьими степенями 9, 11, 8, к которым прибавлено 10.)

39. 1560. (Числа внизу получаются из квадратов чисел 24, 32, 40, т. е. из трех чисел, каждое из которых больше предыдущего на 8. Из этих квадратов вычитается 8 и результат умножается на верхнее число, т. е. на 3, 4 и 5 соответственно. $240 - (5 \times 8) = 1560$.)

40. 216. (Каждое из чисел снаружи треугольника является почти квадратом. Так, 848 равно квадрату 29 плюс 7; 967 равно квадрату 31 плюс 6; 489 равно квадрату 22 плюс 5. Перемножив $7 \times 6 \times 5$, вы получите число в треугольнике, т. е. 210 . $680 = 26 + 4$; $738 = 27 + 9$; $582 = 24 + 6$; $6 \times 4 \times 9 = 216$.)

Тест 6

1. (В каждом ряду есть круг, квадрат и треугольник, причем как в качестве внутренней фигуры, так и в качестве внешней.)

2. Ф. (Буквы переходят по алфавиту через три позиции.)

3. Нельсон. (Он единственный адмирал среди генералов.)

4. 20. (Поочередное удвоение и вычитание 4 или деление пополам и сложение с 4.)

5. Рикша. (Остальные – суда различных типов.)
6. Кенгуру. (Ни дракона, ни сфинкса, ни грифона в природе не существует.)
7. Шайка. (Банда – это шайка, а шайка – то же, что и таз.)
8. УС.
9. 6. (В каждом столбце черные, белые и заштрихованные области перемещаются на один квадрат.)
10. 8. (Числа напротив друг друга образуют пары, в которых одно число в 2 раза больше другого. Удвоим 4, получим 8.)
11. 3. (На всех других картинках кружок на один шаг отстает от черного треугольника по часовой стрелке. На рисунке 3 он отстает на один шаг против часовой стрелки.)
12. У. (Буквы во втором столбце стоят в алфавите относительно букв первого столбца на третьем, четвертом и пятом местах соответственно; буквы в третьем столбце стоят на шестом, восьмом и десятом местах относительно букв второго столбца. Другими словами, они в 2 раза дальше от букв второго столбца, чем от букв первого.)
13. ПАС.
14. Последнее. (Разница между верхним и нижним числами в остальных домино увеличивается на 1, т. е. равняется 1, 2, 3, 4; у последнего домино она увеличена на 6. $7 - 1 = 6$.)
15. КЛАД.
16. 17. (Верхние числа увеличиваются на 4, средние на 5, нижние на 6.)
17. Торп. (Все остальные слова могут быть образованы из букв слова «акселератор».)
18. ЧАЙ.
19. 2. (В каждом ряду и каждом столбце имеется по три формы носа, уха, глаза и 1, 2 или 3 волоса. Каждая форма встречается только 1 раз в каждом ряду, и подходящая комбинация дает отсутствующий профиль.)
20. Мадрид, который находится в Испании. (Остальные города: Чикаго, Бостон и Вашингтон.)

21. 7. (Сложить числа сверху слева и справа и разделить на 3. $16 + 5 = 21$; $21 : 3 = 7$.)
22. 3. (Только у нее нет вертикальной линии.)
23. Лупа. (Слово в скобках образовано четвертой и третьей с конца буквами слов за скобками.)
24. Привод. (Привод в милицию – это задержание, а в механизмах привод – это передача энергии.)
25. 3. (Фигуры с прямой линией заштрихованы сверху, остальные – внизу.)
26. Альбатрос. (Остальные: тигр, крыса, мамонт и ягуар.)
27. 350. (Сложить 2 числа за скобками и разделить пополам.)
28. БУРА.
29. 422. (Все остальные числа делятся на 9.)
30. 1. (В каждом ряду есть одна белая рамка, одна заштрихованная и одна черная. Сверху рамки, а также внутри ее находятся фигуры трех типов. Внутренние фигуры – черные, белые и заштрихованные. Пропущенный рисунок находится, если заметить, каких признаков нет на первых двух фигурах в первом ряду.)
31. 22. (Умножить число в первом столбце на число во втором столбце и вычесть из произведения число во втором столбце. $12 \times 2 = 24$; $24 - 2 = 22$.)
32. Езда. (Берутся буквы, соответствующие их порядковому номеру (т. е. А = 1, Б = 2 и т. д.) в обратном порядке.)
33. Раскладушка. (У остальных по четыре ножки.)
34. Перемножить числа справа и слева от треугольника и разделить результат на число под треугольником. $8 \times 12 = 96$; $96 : 24 = 4$.)
35. Ц. (Каждая буква в третьем столбце расположена в 2 раза дальше от буквы во втором столбце, чем буква во втором столбце от соответствующей буквы в первом столбце. Между О и С – 2 буквы, а между С и Ц – 4.)
36. 78. (Все остальные числа – квадраты.)
37. Ш. (Нижняя буква отстает от верхней по алфавиту на 4, 6, 8 и 10 букв от верхней. Десятой буквой после О является Ш.)

38. 67. (Каждое число удваивается и к результату прибавляется последовательно 1, 2, 3 и т. д. $2 \times 32 = 64$; $64 + 3 = 67$.)

39. Христофор Колумб. (Напишите над первыми 10 буквами алфавита цифры от 0 до 9; буквам БЗБВ соответствует число 1812, связанное с М. И. Кутузовым. Буквам БДИВ соответствует 1492 – год открытия Америки Колумбом.)

40. 1152. (Умножить число внизу на квадрат числа слева и разделить на число справа.)

Тест 7

1. Е. (Каждая последующая буква перескакивает две позиции назад по алфавиту.)

2. Сократ. (Остальные – композиторы.)

3. 16. (Цифры поочередно увеличиваются или уменьшаются на +2, -3, +4, -5; $19 - 3 = 16$.)

4. Мадрид. (Каждый из остальных городов расположен примерно на 10° южнее последующего.)

5. Лось. (Лось крупнее леопарда, сайгака, скунса, тигра, зебры и кролика.)

6. ВЕК.

7. 5. (Черная область каждый раз поворачивается на 90° .)

8. Дар. (Слово в скобках имеет то же значение, что и слова вне скобок. Талант – это дар, дар означает также подношение.)

9. 4. (Спирали имеют один виток, полтора витка и полвитка, и образец каждой спирали встречается только 1 раз в каждом ряду и в каждом столбце.)

10. 39. (Каждое число равно удвоенному предыдущему минус 1, 2, 3, 4 и т. д. Поэтому $2 \times 22 - 5 = 39$.)

11. 5 и 6. (Звезда поворачивается каждый раз на одну позицию вправо (по часовой стрелке), крест и кружок перемещаются каждый раз на одну позицию против часовой стрелки. Если 5 и 6 поменять местами, они будут удовлетворять этим условиям.)

12. Ч. (Буквы в этом ряду являются четвертыми после каждой из первых 5 гласных; Ч – четвертая буква после У.)

13. 256. (Числа в верхней части каждого домино каждый раз удваиваются, в нижней части – возводятся в квадрат. Квадрат $16 = 256$.)

14. КОЛ.

15. БОЙ.

16. 5. (Каждое число в нижнем ряду равно сумме чисел в верхнем и среднем рядах минус 1. $5 + 1 - 1 = 5$.)

17. 1. (В каждом ряду и столбце есть 2, 3 или 4 колеса; черная, белая или заштрихованная передняя часть; длинная, короткая или средняя труба; 1, 2 или 3 полосы. В кабине 1, 2 или 3 окна. Этим определяется, каким должен быть пропущенный локомотив.)

18. 33. (Числа в среднем ряду образуются путем сложения числа в левом ряду с удвоенным числом в правом ряду. $13 + 20 = 33$.)

19. Сказка. (Всем этим словам может предшествовать приставка «под».)

20. ТУК.

21. Стрельба. (Регби, футбол и поло – командные игры.)

22. 26. (Сложить числа верхнее и нижнее и вычесть числа правое и левое.)

23. 2. (Только у второй фигуры нет ни одной замкнутой части, окруженной кривыми или прямыми линиями.)

24. ПОРТ. (Слово в скобках образуется из второй и третьей букв слов за скобками.)

25. ШИШКА. (В разговорной речи шишкой называют и синяк, и бугор.)

26. 3. (На ней есть кривые линии, на остальных нет.)

27. ХОД.

28.

16
П

(Числа увеличиваются каждый раз на 4, а буквы соответственно – четвертая, восьмая, двенадцатая.)

29. 662. (Число в скобках образуется сложением двух чисел за скобками и удвоением результата. $214 + 117 = 331$; $331 \times 2 = 662$.)

30. ПУШКА.

31. 4. (Фигура в прямоугольнике может быть треугольником, полукругом или волной и может быть белой, черной или заштрихованной. Кругок сверху может быть справа, слева или посередине, а три стрелки могут быть расположены в трех направлениях. Поэтому пропущенной фигурой должен быть заштрихованный полукруг с кругком в левом углу и одной стрелкой вправо и двумя влево.)

32. 197. (Все остальные числа являются квадратами, 197 – нет.)

33. 24. (Вычесть сумму чисел в двух первых столбцах из их произведения. $(6 \times 6) - (6 + 6) = 24$.)

Или 18. (Первое число плюс удвоенное второе.)

34. Единорог. (Во всех остальных словах первая и последняя гласные одинаковые.)

35. 23. (Удвоить предыдущее число и вычесть 2, 3, 4 и т. д. $2 \times 14 = 28$; $28 - 5 = 23$.)

Или 22. (Сложить два предшествующих числа, из результата вычесть 1.)

36. Ц. (Есть 2 ряда, начинающиеся с В и Н соответственно; в каждом для получения очередной буквы пропускаются 2 буквы. Пропуск 2 букв после У дает Ц.)

37. Пик.

38. 39. (Числа попеременно увеличиваются на 5 и уменьшаются на 2.)

39. 25. (Каждая из троек образуется путем возведения одного из чисел в квадрат и деления его на 2; остальные 2 числа, будучи перемноженными, дают тот же результат. Половина квадрата 32 равна 512, что равно 16×32 . Половина квадрата 48 равна 1152, что равно 8×144 . Половина квадрата 40 равна 800, что равно 32×25 , поэтому пропущенное число равно 25.)

40. G. Допускается также ответ 2. (Соответствующие буквы и цифры:

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
4	6	9	1	5	8	2	7	0	3



Тест 8

1. Ж. (Буквы перескакивают через три позиции вверх по алфавиту.)

2. Август. (В нем нет буквы «р».)

3. 2. (Черная линия каждый раз поворачивается на 90° по часовой стрелке.)

4. 21. (Каждое число равно половине предыдущего плюс 10. Половина 22 равна 11; $11 + 10 = 21$.)

5. Дания. (Единственная монархическая страна.)

6. Сани. (В отличие от карта, такси, самоката и вагона у саней нет колес.)

7. Планка. (Планка – это то же, что рейка, а также означает предел возможностей.)

8. ФОРТ.

9. 6. (Фигуры в третьем ряду образуются из больших частей фигур во втором ряду и малой части фигуры в первом ряду. Штриховка чередуется по рядам.)

10. 35. (При переходе по часовой стрелке каждое число принимает значение, равное предыдущему числу, умноженному на 2 и уменьшенному на 3. $19 \times 2 = 38$; $38 - 3 = 35$.)

11. 4. (1 и 5, 2 и 3 образуют пары. Они повернуты относительно друг друга на 180° . Черные и белые части меняются местами. 4 не подходит под эту схему.)

12. К. (Буквы во втором столбце являются третьей, второй и четвертой буквами относительно букв в первом столбце. В третьем столбце эти номера утроены, т. е. это девятая, шестая и двенадцатая буквы, а порядок отсчета по алфавиту обратный. Двенадцатая буква от Ц в обратном порядке – это К.)

13. 47. (Разделить пополам верхнее число и прибавить нижнее число.)

14. ЕЛЬ.

15. Бой и сбой. ($C + \text{бой} = \text{сбой}$.)

16. 4. Разница между первыми 2 числами возводится в квадрат, и получается третье число. $6 - 4 = 2$, квадрат 2 равен 4.)

17. Кость. (Всем этим словам может предшествовать префикс «ди».)



18. КРИК.

19. 1. (Есть три вида туловища, которое может быть белым, черным и заштрихованным; три вида шеи, которая может быть прямой, изогнутой или с загибом; три вида головы: круглая, квадратная и треугольная; три вида хвоста: вверх, вниз или горизонтально. Каждая из этих деталей встречается только 1 раз в каждом ряду и в каждом столбце, и это определяет комбинацию деталей пропущенного дракона.)

20. Мадрид. (Остальные города: Пиза, Милан, Флоренция.)

21. 35. (Перемножить 3 числа снаружи треугольника и разделить на 2.)

22. 3. (На рисунке 3 более четырех замкнутых областей.)

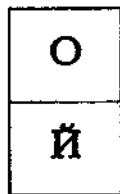
23. 219. (Число в скобках в 3 раза больше разницы между числами вне скобок.)

24. Молния. (Молния – это электрический разряд, а также вид застежки.)

25. 1. (Минутная стрелка перемещается каждый раз на 5 мин назад, а часовая – на 2 ч вперед.)

26. П. (Буквы в 3 рядах, прочитанные в обратном порядке, образуют слова: срок, грок и прок.)

27.



(Буква сверху является четвертой буквой по отношению к предыдущей, внизу – также четвертой, но в обратном порядке по алфавиту. Четвертая буква перед Н – это Й.)

28. Табу. (Слово в скобках образовано 2 предыдущими буквами слов за скобками.)

29. РОСТ.

30. 381. (Все остальные числа делятся на 3.)

31. 27. (Перемножить верхние и нижние числа и разделить на 4.)

32. 15. (Есть две чередующиеся последовательности чисел. В обеих числа увеличиваются на 2, затем на 3, затем на 4 и т. д. $11 + 4 = 15$.)

33. Пуск. (Всем остальным словам может предшествовать приставка «про».)

34. 408. (Число в скобках равно удвоенной разнице чисел за скобками; $648 - 444 = 204$; $2 \times 204 = 408$.)

35. РОК.

36. 2. (В каждом ряду 1 из колец белое, 1 заштрихованное, 1 черное; 1 треугольник в середине белый, 1 заштрихованный, 1 черный; отрезок, торчащий из треугольника, поочередно прикреплен к каждой из сторон; 2 фигуры снаружи кольца занимают одну из трех позиций. Комбинация этих требований дает правильное решение.)

37. 9. (9 не является простым числом: оно делится на 3.)

38. 36. (Числа поочередно умножаются на 3 и делятся на 2. $12 \times 3 = 36$.)

39. АНЛИЙЗВ. («высоко» относится к «низко» как «верх» к «низ». Буквы в этих словах чередуются с другими буквами.)

40. 29. (Числа образуют 2 чередующихся ряда. 1-й ряд начинается с 260; число в нем равно предыдущему, уменьшенному на 4 и деленному на 2. $62 - 4 = 58$; $58 : 2 = 29$. Другой ряд образуется путем деления предыдущего числа пополам.)

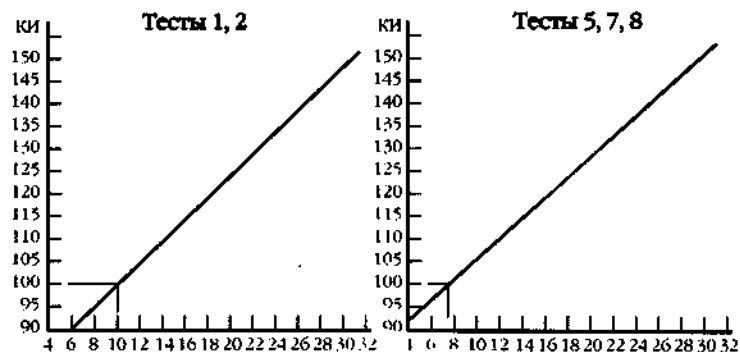
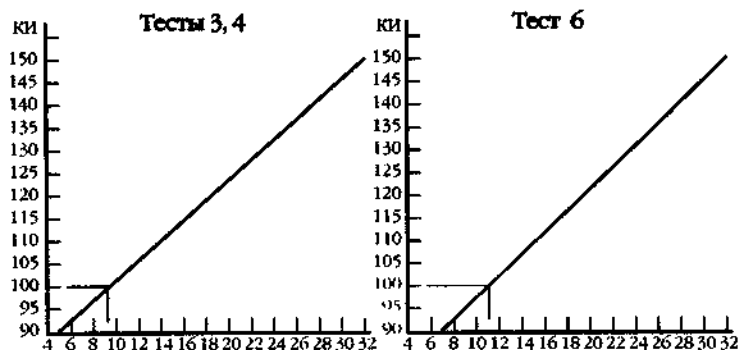
Преобразование очков в КИ

Для получения вашего КИ отметьте набранное число очков на графиках, помещенных на следующей странице. Проведите прямую вертикальную линию до пересечения с наклонной линией. Точка на вертикальной оси, соответствующая точке пересечения, покажет ваш КИ. В качестве примера на каждом графике иллюстрируется количество очков, равное 10, соот-

ответствующее КИ, равному 100. Оценки точны в следующих пределах:

Тест	Очки	
1, 2	10	22
3, 4	9	21
5, 7, 8	7	19
6	11	23

Вне этих пределов цифры не следует считать слишком надежными.



СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. ЗАЙМЕМСЯ СВОИМ МОЗГОМ	5
1.1. Мозг и интеллект.....	5
1.2. Чем кормить свой мозг	30
1.3. Несколько советов по обращению с мозгом	41
ГЛАВА 2. ЧТО ТАКОЕ ИНТЕЛЛЕКТ, И У ВСЕХ ЛИ ОН ЕСТЬ	64
2.1. Как работает мозг человека	64
2.2. Можно ли измерить интеллект	71
2.3. Интеллект у женщин и мужчин	94
2.4. Интеллект и расовые различия.....	107
2.5. Интеллект и наследственность.....	118
ГЛАВА 3. ВИДЫ ИНТЕЛЛЕКТА	153
3.1. Физический интеллект.....	157
3.2. Чувственный интеллект	160
3.3. Сексуальный интеллект	168
3.4. Творческий интеллект	171
3.5. Социальный интеллект.....	177
3.6. Возрастной интеллект	192
3.7. Личностный интеллект	193
ГЛАВА 4. ТЕСТЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ИЗМЕРЕНИИ ИНТЕЛЛЕКТА.....	194
4.1. Что измеряют тесты интеллекта.....	194
4.2. Кто придумывает тесты	199
ГЛАВА 5. РАЗВИТИЕ ИНТЕЛЛЕКТА	248
5.1. Нейробика. Сделаем мир ярче.....	248
5.2. Как работает нейробика	251
ГЛАВА 6. РОЛЬ ИНТЕЛЛЕКТА В ЖИЗНИ И БИЗНЕСЕ.....	262
ГЛАВА 7. ТЕСТ НА IQ	271
7.1. Тест Векслера	271
7.2. Коэффициент интеллекта (КИ)	313