

О
СВІТА

Ирина ГРУЩИНСКАЯ

ПРИРОДОВЕДЕНИЕ



4

УДК 57.081.1(075.2)
ББК 20.1я71
Г91

Рекомендовано Министерством образования и науки Украины
(приказ Министерства образования и науки Украины
от 20.07.2015 г. № 777)

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



Ты узнаешь



Вспомни



Справочное бюро
Матушки-Природы



Вопросы и задания для
юных исследователей
природы



Работаем вместе в паре



Работаем вместе в
группе



Узнаём значение и
происхождение слова



По страницам Книги
важных знаний о
природе

Художественная природоведческая галерея

Учимся понимать красоту и гармонию окружающего мира

Грущинская И. В.

Г91 Природоведение: учебн. для 4 кл. общеобразоват. учебн. завед. с обучением на русском языке / И. В. Грущинская. — К.: Издательский дом «Освита», 2016. — 192 с.: ил.

ISBN 978-617-656-462-1.

УДК 57.081.1(075.2)

ББК 20.1я71

ISBN 978-617-656-394-5 (укр.)
ISBN 978-617-656-462-1 (рус.)

© И. В. Грущинская, 2015
© Издательский дом «Освита», 2016

ДОРОГИЕ ДРУЗЬЯ ПРИРОДЫ!

Вы уже знаете, что природа живёт по своим неизменным законам, которые никто не может ни отменить, ни оспорить. Чтобы не навредить окружающей среде и жить в гармонии с миром, законы природы нужно познавать, понимать и уважать. Именно поэтому так необходимо вдумчиво изучать предмет «Природоведение».

В четвёртом классе на страницах нашего учебника вы познакомитесь со своим новым товарищем — казакот Подорожником. Он — ваш ровесник, любознательный и интересующийся всем новым и неизведанным. Во всех путешествиях его сопровождает весёлая и добрая приятельница — разумница Дзвиночка. Вот в таком надёжном и приятном обществе вы совершите путешествия по безбрежным просторам космоса, научитесь пользоваться планами и картами, разгадаете тайны материков и океанов Земли, изучите природу Украины и продолжите познавать строение тел и веществ.

В этом учебном году вы стали взрослее и самостоятельнее, поэтому больше внимания сможете уделить настоящей исследовательской деятельности.

Главное — вы ещё раз убедитесь, что природа нашей неповторимой планеты — разнообразна и прекрасна. Её нужно знать и уважать, любить и беречь.

*С огромной симпатией и пожеланиями приобрести знания,
которые помогут вам дружить с природой,
ваши искренние друзья — учебник «Природоведение» и
его автор*

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

- Встреча 1. Почему человек не может существовать без природы? 8

Часть первая. ВСЕЛЕННАЯ И СОЛНЕЧНАЯ СИСТЕМА



- Встреча 2. Какие представления о Земле и строении Вселенной существовали в древности? 11
- Встреча 3. Почему нашу систему называли Солнечной? 13
- Встреча 4. Какие космические тела образуют Солнечную систему? 16
- Встреча 5. В чём неповторимость Земли и Луны? 21
- Встреча 6. Почему на Земле происходит смена дня и ночи? 24
- Встреча 7. Почему на Земле происходит смена времён года? 27
- Встреча 8. Какие созвездия можно увидеть на ночном небе? 31
- Встреча 9. Как исследуют Космос в наше время? 35
- Встреча 10. Учебный проект «О каких путешествиях по просторам космоса ты мечтаешь» 38
- Встреча 11. Проверь свои достижения: что ты знаешь о Вселенной? 39

Часть вторая. ПЛАН И КАРТА



- Встреча 12. Как «найти» стороны света? 41
- Встреча 13. Как научиться ориентироваться на местности? 43
- Встреча 14. Как ориентироваться при помощи компаса? .. 46
- Встреча 15. Для чего нужны планы местности? 49

Встреча 16. О чём «рассказывают» карты?	54
Встреча 17. Для чего нужно уметь «читать» планы местности и карты?	59
Встреча 18. Проверь свои достижения: что ты знаешь о плане и карте?	62

Часть третья. МАТЕРИКИ И ОКЕАНЫ



Встреча 19. Как происходило освоение нашей планеты человеком?	64
Встреча 20. Какова численность населения Земли?	67
Встреча 21. Какие океаны и материки есть на Земле?	70
Встреча 22. Какой океан самый большой?	72
Встреча 23. Чем отличается Атлантический океан?	75
Встреча 24. Каковы неповторимые признаки Индийского океана?	78
Встреча 25. Какой океан самый маленький?	81
Встреча 26. Что «рассказывает» карта о формах земной поверхности?	85
Встреча 27. Какой материк на Земле самый большой?	87
Встреча 28–29. Какие особенности имеет растительный и животный мир Евразии?	90
Встреча 30. Какой материк самый жаркий на планете?	95
Встреча 31. Какие особенности имеет растительный и животный мир Африки?	98
Встреча 32. В чём неповторимость континента Северная Америка?	102
Встреча 33. Какие особенности имеет растительный и животный мир Северной Америки?	106
Встреча 34. Чем Южная Америка отличается от других материков?	109
Встреча 35. В чём неповторимость растительного и животного мира Южной Америки?	112

Встреча 36. Какие черты имеет Австралия — самый засушливый материк Земли?	116
Встреча 37. Какие растения и каких животных можно увидеть только в Австралии?	119
Встреча 38. Чем Антарктида отличается от других материков?	122
Встреча 39–40. Учебный проект «Какой материк ты мечтаешь посетить?»	125
Встреча 41. Проверь свои достижения: что ты знаешь о природе материков и океанов?	126

Часть четвёртая. ПРИРОДА УКРАИНЫ



Встреча 42. Как узнать больше об Украине при помощи карты?	128
Встреча 43. Какими полезными ископаемыми богата украинская земля?	130
Встреча 44. Какими водными богатствами обладает Украина?	132
Встреча 45. Чем похожи все реки?	134
Встреча 46. Чем отличается равнинная река от горной? ...	136
Встреча 47. В чём особенности Чёрного и Азовского морей?	138
Встреча 48. Какое значение имеют реки и водоёмы в жизни людей?	141
Встреча 49. Учебный проект «Водоёмы родного края, их состояние и охрана»	143
Встреча 50. Какие типы почв есть в Украине?	144
Встреча 51. О чём «рассказывает» карта природных зон Украины?	147
Встреча 52. Какая природа в Полесье?	149
Встреча 53. Как природа зоны смешанных лесов влияет на хозяйственную деятельность человека?	152

Встреча 54. Что такое лесостепь?	155
Встреча 55. Как природа лесостепи влияет на хозяйственную деятельность человека?	158
Встреча 56. Какая природа в степи?	160
Встреча 57. Какие отрасли хозяйства развиты в степной зоне?	163
Встреча 58. Какова природа Карпатских и Крымских гор?	165
Встреча 59. Учебный проект «Почему леса называют “лёгкими” планеты?»	169
Встреча 60. Какие природные заповедники находятся в Украине?	170
Встреча 61. Учебный проект «Как охранять природу родного края?»	172
Встреча 62. Проверь свои достижения: что ты знаешь о природе твоей Родины — Украины?	173

Часть пятая. ТЕЛА И ВЕЩЕСТВА



Встреча 63. В каких состояниях находятся тела и вещества?	175
Встреча 64. Какое строение имеют вещества?	178
Встреча 65. Как свойства твёрдых тел, жидкостей и газов зависят от их строения?	181
Встреча 66. Как человек применяет разнообразные вещества?	184
Встреча 67. Учебный проект «Исследование свойств твёрдых тел и жидкостей»	187
Встреча 68. Проверь свои достижения: что ты знаешь о телах и веществах?	189
Справочное бюро Матушки-Природы	190

ВВЕДЕНИЕ

ВСТРЕЧА 1 ПОЧЕМУ ЧЕЛОВЕК НЕ МОЖЕТ СУЩЕСТВОВАТЬ БЕЗ ПРИРОДЫ?



Ты узнаешь о неразрывной связи человека и природы.



Вспомни!

Нужна ли человеку для жизни неживая природа?

Казак Подорожник сообщает о ценности природы для жизни человека:

— Как ты думаешь, может ли человек существовать в безвоздушном космическом пространстве без специального снаряжения? Тебе уже известно, что живые существа не могут жить без солнечного *света*, *тепла* и *воздуха*. А ещё наша повседневная жизнь невозможна без *пресной воды*, без *земли* под ногами и вообще без *природы* нашей родной планеты.

Между человеком и природой существует тесная взаимосвязь. Люди являются неотъемлемой частью живой природы Земли.

Девочка Дзвinoчка дополняет:

— В течение долгого времени на поверхности земной суши постепенно образовалась *почва*. Это верхний рыхлый плодородный слой земли, без которого растения не могут расти. Именно растения выделяют в воздух *кислород*, необходимый для дыхания живых существ. Растениями *питаются* животные и люди. Именно они являются мостиком между неживой и живой природой. Растения и животные создают естественную среду, пригодную для жизни. То есть все составляющие природы находятся в тесной взаимосвязи и взаимозависимости. *Природа и человек — это единое целое.*



Работаем вместе в паре

Обсудите между собой проблемный вопрос: какая природа — неживая или живая — важнее для человека? **Сформулируйте суждение** о роли природы в жизни человека.

Казак Подорожник продолжает:

— Чистый воздух, вода, полезные ископаемые, почва, растения и животные — это *природная окружающая среда*, наиболее ценное богатство нашей планеты. Сегодняшняя и будущая наша жизнь зависит от того, насколько разумно и бережно мы будем относиться к природе своей местности, родного края и всей Земли. Ведь существование природы является важнейшим условием выживания человечества.

Окружающий мир, или *окружающая среда* — это не только природа, но и всё то, что было создано умом, трудом и творчеством людей. Чтобы обеспечить свою жизнь, люди меняют окружающую среду, приспособливают природу для своих потребностей.



По страницам Книги важных знаний о природе

- Окружающий мир — это природа и всё, созданное руками человека.
- Человек и природа тесно взаимосвязаны.



Вопросы и задания для юных исследователей природы

1. Вспомни, чем живая природа отличается от неживой.
2. Как человек связан с неживой и живой природой? Приведи примеры.
3. Какова роль человека в создании окружающей среды? Объясни.
4. Исследуй, как состояние окружающей среды влияет на твою жизнь и жизнь твоей семьи. Ознакомься с «Природоведческим календарём школьника» в «Справочном бюро Матушки-Природы». Помни эти даты.
5. С помощью примеров, подобранных самостоятельно, докажи мысль «В природе всё взаимосвязано».

ЧАСТЬ ПЕРВАЯ

ВСЕЛЕННАЯ И СОЛНЕЧНАЯ СИСТЕМА

Мы вместе с **казак**ом
Подорожником и **девочкой-разумницей Дзвinoчкой**
будем читать книгу важных
и полезных знаний о природе и
узнаем о бесконечной Вселен-
ной, строении Солнечной систе-
мы и нашем космическом адресе.



ТЫ БУДЕШЬ:

восхищаться стремлением человечества к открытию
нового и неизвестного;

иметь представление о Вселенной, Солнце — звезде,
Земле — планете, Луне — спутнике Земли, строении
Солнечной системы;

понимать, почему на Земле происходит смена дня и
ночи, а также времён года;

уметь находить на звёздном небе созвездия Большой
Медведицы и Малой Медведицы, Полярную звезду,
Млечный Путь;

осознавать нераздельное единство человека и Все-
ленной;

готовить материалы для выполнения учебного проекта
«Путешествие по просторам Вселенной, о котором ты
мечтаешь».



ВСТРЕЧА 2 КАКИЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О ЗЕМЛЕ И СТРОЕНИИ ВСЕЛЕННОЙ СУЩЕСТВОВАЛИ В ДРЕВНОСТИ?



Ты узнаешь о том, что в древности люди думали о космосе (Вселенной) и нашей планете.



Вспомни! Что ты знаешь о форме Земли и Солнца? Как наша планета движется в космическом пространстве?

Казак Подорожник рассказывает о первых представлениях людей о форме Земли:

— Сейчас, наверное, каждому ребёнку известно, что Земля постоянно движется и имеет *шарообразную форму*. Но, чтобы убедиться в этом, нужны были тысячелетия, в течение которых люди шаг за шагом приобретали знания о планетах, звёздах и Вселенной.

В самом начале развития человечества считалось, что Земля — плоская, неподвижная и со всех сторон окружена водой. Древние мореплаватели даже боялись заплывать в море слишком далеко, чтобы не упасть с края земли.

Наши пращуры считали Землю центром Вселенной. А поэтому, по их мнению, Солнце, планеты, Луна и другие небесные тела вращались вокруг большой Земли. Древние индийцы говорили, что Земля лежит на спинах гигантских слонов, стоящих на черепахе, плавающей в океане. В древнем Египте и Греции думали, что Солнце каждый день проезжает по небу над круглой плоской Землёй на своей огненной колеснице.



Так древние люди представляли космос и нашу планету



Девочка Дзвinoчка приводит доказательства шарообразной формы Земли:

— Наблюдая на берегу моря за приближением корабля, люди заметили, что сначала на горизонте появляются мачты с парусами, а потом постепенно становится виден и весь парусник. Так происходит, потому что Земля имеет шарообразную форму. Ты не раз в этом убеждаешься, когда издали приближаешься к высокому сооружению или башне. Сначала ты замечаешь её верхушку, но чем к ней ближе, тем большую её часть становится видно. Окончательно убедились в том, что Земля — это огромный шар, мореплаватели, которые осуществляли первые кругосветные путешествия. Позднее учёные доказали, что *Земля вращается вокруг Солнца*.



При помощи «Справочного бюро Матушки-Природы» узнай больше о знаменитых путешественниках и натуралистах.



По страницам Книги важных знаний о природе

- Правильные представления о форме Земли и строении Вселенной появились не сразу.
- Древние люди считали, что Земля плоская и расположена в центре Вселенной.



Вопросы и задания для юных исследователей природы

1. Почему древние люди боялись заплывать далеко в море?
2. Чем представления древних людей о форме Земли и строении Солнечной системы отличаются от твоих современных представлений? Приведи примеры.
3. Объясни, как ты понимаешь понятие Вселенная (космос).
4. Приведи несколько доказательств того, что Земля имеет шарообразную форму. Подбери их самостоятельно или при помощи взрослых.
5. Расскажи о представлениях древних людей о Земле по рисункам, размещённым на предыдущей странице.

ВСТРЕЧА 3 ПОЧЕМУ НАШУ СИСТЕМУ НАЗВАЛИ СОЛНЕЧНОЙ?



Ты узнаешь о значении Солнца — гигантского космического тела, являющегося центром Солнечной системы.



Вспомни! Как менялись представления людей о Земле и Вселенной?

Казак Подорожник рассказывает, что представляет собой Солнце:

— В бесконечном космическом пространстве Солнечная система является «домом» для Земли — нашей родной планеты.

Солнечную систему образуют звезда Солнце, планеты и другие космические тела, вращающиеся вокруг него.

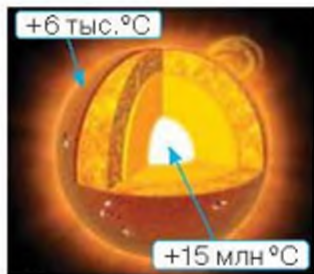
Планеты с невероятной скоростью движутся вокруг звёзды Солнца. Так, скорость движения Земли составляет 108 тысяч километров в час, то есть в тысячу раз быстрее современного автомобиля.

Звезда Солнце — центральное тело Солнечной системы.

Солнце — это гигантский раскалённый газовый шар. Оно такое огромное, что на его фоне все другие тела Солнечной системы выглядят лишь небольшими точками.

Девочка Дзвinoчка удивляется:

— Неужели Солнце — такая же звезда, как и те, что мы видим на небе? Ведь они кажутся такими маленькими.



Температура Солнца
на его поверхности
и в центре

Казак Подорожник объясняет:

— Солнце — ближайшая к нам звезда. Но расстояние до него составляет 150 миллионов (150 000 000) километров!

Свет Солнца достигает Земли всего за 8 минут. Учтите, что свет имеет самую большую скорость во Вселенной. Мы видим другие звёзды такими маленькими потому, что они находятся в миллионы и тысячи миллионов раз дальше от нас, чем Солнце. Их свет идёт до Земли годами.



Так выглядят Земля, Луна и Солнце во Вселенной



Работаем вместе в паре

Разгадайте загадку и поясните её. Вдвоём придумайте новую загадку о Солнце и задайте её одноклассникам.

♦ *Хорошее, доброе на всех смотрит, а людям на себя смотреть не даёт.*

Именно благодаря Солнцу существует жизнь на нашей планете. Без его энергии, то есть без солнечного света и тепла, не могли бы жить ни растения, ни животные, ни люди. Если бы наша планета была расположена ближе к Солнцу, то на ней была бы невероятная жара. А если бы — немного дальше, то Земля обледенела бы и покрылась слоем вечного льда. Подумай, могла бы существовать здесь жизнь при таких условиях?



Работаем вместе в группе

Проведите соревнование между группами на лучшее объяснение схематического рисунка. **Установите**, почему без

Солнца не будет происходить круговорот воды в природе и почему от этого зависит жизнь на Земле.



Круговорот воды в природе



По страницам Книги важных знаний о природе

- Солнце — огромный раскалённый газовый шар.
- Все тела Солнечной системы движутся вокруг Солнца, которое является её центром.
- Солнце — источник энергии и жизни на Земле.



Вопросы и задания для юных исследователей природы

1. Какие космические тела, вращающиеся вокруг Солнца, ты знаешь?
2. Объясни, почему жизнь существует только на Земле.
3. Почему, по твоему мнению, Солнце считают звездой?
4. Дополни этот план и придумай по нему устный рассказ о Солнце.
 - 1) Расположение Солнца в Солнечной системе.
 - 2) Размеры Солнца.
 - 3) Расстояние от Земли до Солнца.
 - 4)
5. Представь свои размышления на тему: «Почему мы так любим Солнце?». Вспомни пословицы, стихи и легенды о Солнце.

ВСТРЕЧА 4 КАКИЕ КОСМИЧЕСКИЕ ТЕЛА ОБРАЗУЮТ СОЛНЕЧНУЮ СИСТЕМУ?



Ты узнаешь о том, чем отличается планета от звезды и какие небесные тела образуют Солнечную систему.



Вспомни! Какие небесные тела ты знаешь? Какие из них можно наблюдать ночью, а какие — днём?

Небесными (космическими) телами называют все естественные объекты, находящиеся в космосе. Космические тела очень различаются по размерам — от исполинских до мельчайших. Самыми большими являются звёзды, а самыми маленькими — космические пылинки.

Казак Подорожник задумался:

— Можно ли космическую ракету или станцию считать небесным телом? Чем отличается планета от звезды?

Разумница Дзвinoчка объясняет:

— Космическая ракета или межпланетная станция — это результаты работы ума и человеческого труда. Поэтому их называют *искусственными небесными телами*.



Естественные небесные тела
— планеты и звёзды



Искусственное небесное тело
— межпланетная станция

Планеты — это плотные шарообразные космические тела, с невероятной скоростью вращающиеся вокруг центрального тела своей космической системы — звезды.

Планеты не излучают свет, как звёзды. Они светятся отражённым от звезды светом. Помимо Земли, вокруг Солнца вращаются ещё семь больших планет.



Работаем вместе в паре

Рассмотрите схему расположения планет Солнечной системы. **Узнайте и запомните** их названия.

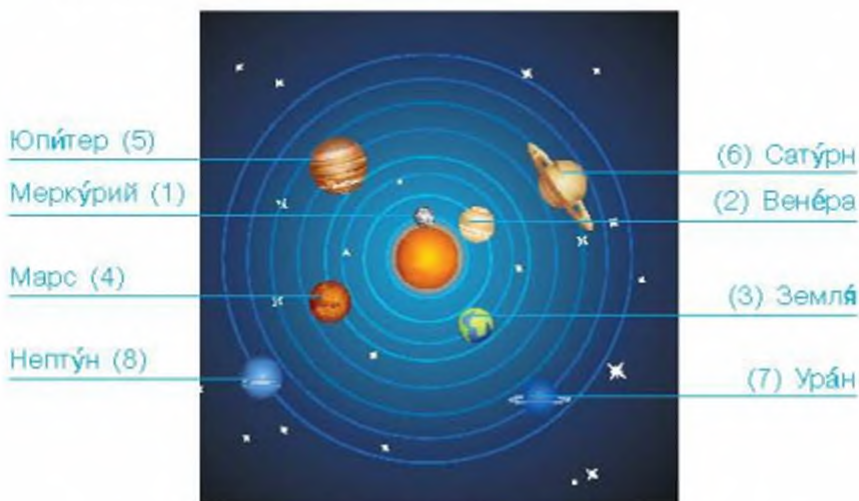


Схема строения Солнечной системы

Восемь больших планет и все другие тела Солнечной системы движутся по своим «путям» — *орбитам* — вокруг Солнца. Ближайшая к Солнцу планета — Меркурий, за ней расположены *Венера, Земля и Марс*. Их называют *планетами земной группы, или внутренними планетами*. Они *сравнительно небольшие по размерам, с твёрдой поверхностью*.

Следующие четыре — это *газообразные планеты-гиганты: Юпитер, Сатурн, Уран и Нептун*. Они принадлежат к *внешней группе*. До недавнего времени девятой планетой считали ещё и таинственную планету-карлик Плутон.

Каждая из планет осуществляет полный оборот вокруг Солнца в течение определённого промежутка времени. Меркурий успевает сделать его всего за 88 земных суток — именно столько длится на Меркурии год. А на Уране он длится почти 84 земных года.



Астероид

Казак Подорожник продолжает рассказ о Солнечной системе:

— Вокруг Солнца движутся и другие космические тела значительно меньших размеров, которые похожи на каменные глыбы. Это — *астероиды, или малые планеты*. Их скопление — *пояс астероидов* — находится, в частности,

между орбитами Марса и Юпитера.

В ночном небе мы можем наблюдать и *кометы* — малые космические тела, движущиеся вокруг Солнца по вытянутым орбитам. Они имеют твёрдое ядро («голову») и газовый «хвост».



Комета



«Метеоритный дождь»

Девочка Дзвinoчка спрашивает:

— Что такое «метеоритный дождь» и когда он возникает?

Казак Подорожник объясняет:

— В космическом пространстве и Солнечной системе перемещается огромное количество твёрдых тел разных размеров. Их называют *метеорами* — «падающими звёздами». Когда они врываются в воздушный слой нашей планеты, то сгорают, и на тёмном ночном небе появляются яркие светящиеся полосы. Во время так называемых «метеорных дождей» за час можно насчитать свыше тысячи «падающих звёзд».

Метеориты — небесные тела, которые крупнее метеоров. Они достигают поверхности Земли. Падение больших метеоритов на Землю не раз вызывало катастрофы. Так, результатом одной из них было значительное похолодание, которое привело к исчезновению динозавров и многих других животных и растений.

На территории Украины за последние столетия зарегистрировано падение 43 метеоритов, которые, к счастью, не принесли разрушений.

Художественная природоведческая галерея



Винсент Ван Гог.
Звёздная ночь над
Роной



Архип Куинджи.
Лунная ночь



Как ты считаешь, какие небесные тела изображены на картинах?



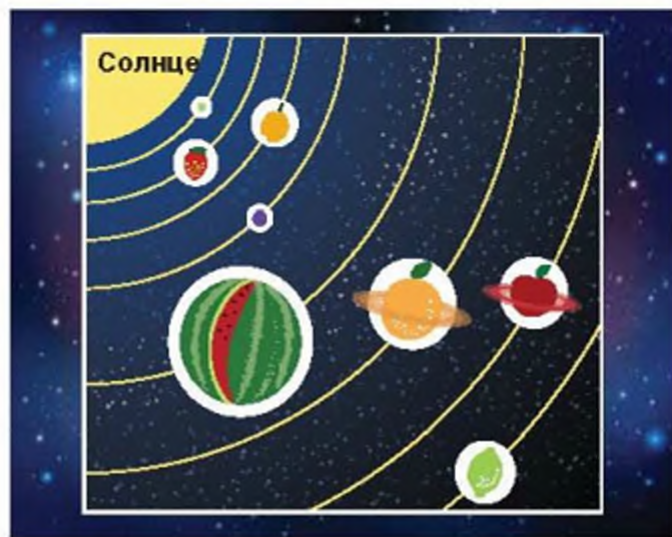
По страницам Книги важных знаний о природе

- В состав Солнечной системы входят: центральная звезда Солнце и естественные космические тела, движущиеся вокруг него.
- Планеты Солнечной системы — Меркурий, Венера, Земля, Марс, Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун.
- Малыми телами Солнечной системы являются астероиды, кометы и метеориты.



Вопросы и задания для юных исследователей природы

1. Какие небесные тела входят в состав Солнечной системы? Назови их.
2. В чём отличие между планетами и звёздами?
3. Слово «планета» в переводе с древнегреческого означает «блуждающая». Как ты думаешь, почему древние учёные дали этим небесным телам такое название?
4. При помощи забавной схемы определи планеты по их размерам и отдалённости от Солнца.



5. Придумай фантастическую историю о наших космических «соседях» и «гостях».

ВСТРЕЧА 5 В ЧЁМ НЕПОВТОРИМОСТЬ ЗЕМЛИ И ЛУНЫ?



Ты узнаешь о космических характеристиках нашей планеты — Земли и её естественного спутника — Луны.



Вспомни!

Как движутся планеты Солнечной системы?

Казак Подорожник рассказывает о Земле:

— Земля — третья по удалённости от Солнца и пятая по размерам планета Солнечной системы. Как и все другие планеты, она имеет форму шара, немного сплюснутого с полюсов. Диаметр Земли достигает примерно 13 тысяч километров. Чтобы облететь Землю на самолёте, нам понадобится не менее двух суток.



Работаем вместе в паре

Дополняя друг друга, расскажите о Земле как единственной из планет Солнечной системы, на которой существует жизнь. В рассказе используйте вспомогательные слова и словосочетания: *вода, три состояния воды, Мировой океан, слой воздуха, голубая планета, кислород, растения, жизнь, смена дня и ночи, времена года.*

Казак Подорожник продолжает рассказывать:

— Некоторые планеты Солнечной системы имеют *естественные спутники*. Это небесные тела, вращающиеся вокруг этих планет.

Естественный спутник Земли — Луна.

На Луне, в отличие от Земли, нет воздуха и воды. *Масса Луны* почти в 80 раз меньше массы Земли. Сама она не излучает света, а «сияет» отражённым светом Солнца. Время обращения вокруг Земли и вокруг собственной оси у Луны совпадает. Поэтому она всегда обращена к Земле одной стороной, а другую её сторону с Земли увидеть невозможно.



Первые шаги
человека по
поверхности Луны

Сегодня Луна — единственное космическое тело, на котором побывали земляне.

Летом 1969 года американец Нил Армстронг впервые ступил на поверхность Луны.

Девочка Дзвинучка интересуется:

— Почему нам кажется, что Солнце и Луна примерно одной величины?

Казак Подорожник сообщает нужную информацию:

— Диаметр Солнца в 400 раз больше диаметра Луны, но Луна находится в 400 раз ближе к Земле, чем Солнце. Поэтому Солнце и Луна выглядят на небе почти одинаковыми по размерам.

Кстати, Луна весьма ощутимо влияет на нашу планету. Именно благодаря ей происходят приливы и отливы — суточные колебания уровня воды в океанах и морях.

Вид нашего космического спутника постоянно меняется. То мы видим луну полной, то — её половину, а то — молодой месяц (тонкий серпик). Это зависит от того, где именно находится Луна относительно Земли и Солнца и как её освещает Солнце. Последовательные изменения вида Луны, повторяющиеся каждые 29 су-



Фазы Луны

ток, называются *фазами*. Теперь понятно, почему земляне делят год на определённые периоды — *месяцы*. Не случайно в украинском языке, как и во многих других, слово «месяц» — имеет много значений. Это — и промежуток времени, и название спутника Земли.

Разумница Дзвinoчка советует:

— Посети *планетарий*, чтобы понаблюдать за звёздным небом, Луной и другими небесными телами.



Узнаём значение слова

Планетáрий — это здание с куполом, на внутренней поверхности которого при помощи специального устройства можно демонстрировать движение небесных тел по звёздному небу.

Первый в мире планетарий был построен в немецком городе Мюнхен в 1925 году.

Ныне в Украине действует 14 таких учреждений, а Киевский планетарий считается одним из самых больших в Европе. Узнать больше о его интересных и познавательных программах ты сможешь, воспользовавшись электронным адресом: www.planet.org.ua



Проекторный аппарат — «сердце» Киевского планетария



По страницам Книги важных знаний о природе

- Земля — единственная планета Солнечной системы, на которой существует жизнь.
- Естественные спутники вращаются вокруг планет.
- Луна — естественный спутник Земли.



Вопросы и задания для юных исследователей природы

1. В чём неповторимость планеты Земля? Приведи 1–2 примера, подтверждающих твою мысль.
2. Сравни Солнце, Землю и Луну по размерам и другим признакам.
3. Объясни, почему на Луне нет жизни.
4. Пофантазируй и объясни, какие изменения произошли бы на Земле, если бы Луна вдруг исчезла.
5. Придумай «визитные карточки» для планеты Земля и её спутника Луны. Объясни, какую информацию об этих небесных телах необходимо на них разместить.

ВСТРЕЧА 6 ПОЧЕМУ НА ЗЕМЛЕ ПРОИСХОДИТ СМЕНА ДНЯ И НОЧИ?

- ✓ Ты узнаешь, как Земля на протяжении суток освещается Солнцем и как происходит нагревание её поверхности.
- ! **Вспомни!**
Сколько времени длятся сутки на планете Земля?

Казак Подорожник рассказывает о причинах смены дня и ночи:

— Ещё в глубокой древности люди осознали, что смена дня и ночи связана с Солнцем. Они видели, как Солнце утром появляется на востоке, движется по небу, чтобы вечером «спрятаться» на западе. Поэтому они считали, что Земля — неподвижна, а Солнце «катится» по небу. На самом же деле это Земля вращается вокруг своей оси.

Ось Земли — это воображаемая линия, вокруг которой вращается Земля.



Воображаемая ось пересекает земную поверхность в двух точках, которые называются *полюсами*: *Северным* и *Южным*. На одинаковом расстоянии от полюсов проходит ещё одна воображаемая линия — *экватор*. Он будто бы опоясывает земной шар и делит его на два *полушария* — *Северное* и *Южное*.

Разумница Дзвиночка предлагает найти экватор, полюса и полушария на глобусе — модели земного шара. Казак Подорожник продолжает:

— Солнечные лучи распространяются в космическом пространстве прямолинейно. Земля посто-

явно вращается и поочерёдно подставляет определённые участки своей поверхности Солнцу. Конечно, земной шар, как и другие космические тела, — непрозрачен. Поэтому, если одна сторона Земли освещается солнечными лучами, то другая остаётся в тени. На освещённой стороне — *день*, а на противоположной, неосвещённой, — *ночь*. Так происходит *смена дня и ночи*. Наша планета вращается с запада на восток. Земля делает полный оборот вокруг своей оси за 24 часа, то есть за сутки.



Работаем вместе в паре

Рассмотрите рисунок и **обсудите вместе**, как солнечные лучи падают на шарообразную поверхность Земли. Могут ли они её обогнуть или пройти сквозь неё? Когда на поверхности Земли день, а когда — ночь?

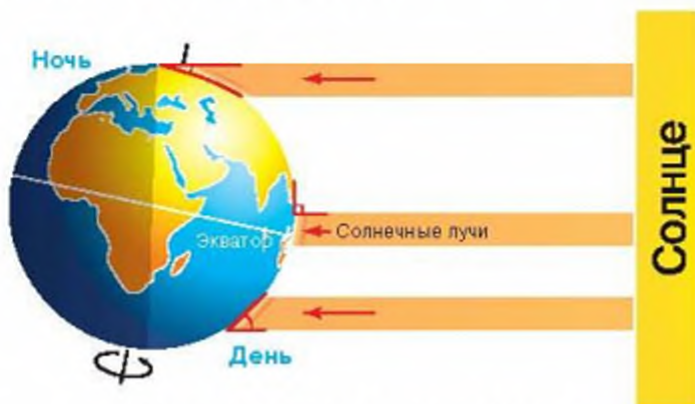


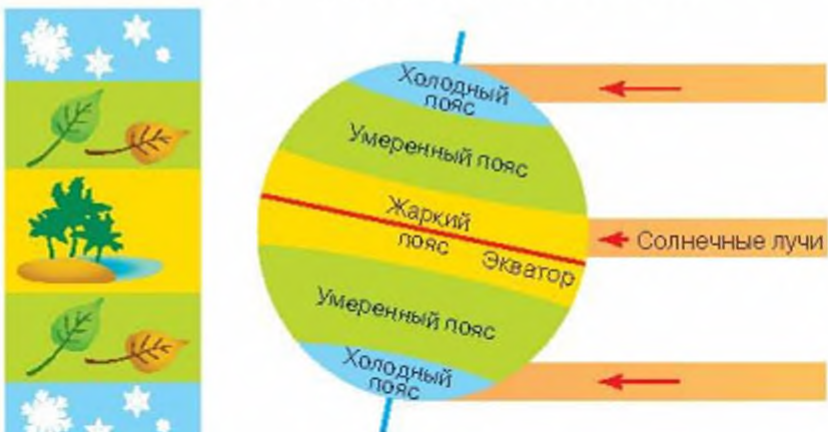
Схема суточного вращения Земли

Разумница Дзвinoчка хочет узнать:

— Где на Земле теплее всего, а где — холоднее? Почему на нашей планете солнечный свет и тепло распределяются неравномерно?

Поскольку Земля имеет шарообразную форму, солнечные лучи падают на её поверхность под разными углами. Поэтому разные участки поверхности получают различное

количество света и тепла. Нагревание Земли уменьшается от экватора к полюсам. Поэтому на нашей планете выделяют разные *тепловые пояса*. Вдоль экватора, где теплее всего, — *жаркий экваториальный*, затем в обоих полушариях располагаются *умеренные пояса*, а вокруг Северного и Южного полюсов — *холодные полярные пояса*.



Тепловые пояса Земли



По страницам Книги важных знаний о природе

- Смена дня и ночи происходит в результате вращения Земли вокруг своей оси.
- На земном шаре выделяют два холодных, два умеренных и один жаркий тепловые пояса.



Вопросы и задания для юных исследователей природы

1. За какое время Земля совершает полный оборот вокруг своей оси?
2. Докажи, что смена дня и ночи на Земле зависит от Солнца.
3. Почему возле экватора наиболее жарко?
4. Объясни, почему Солнце неравномерно обогревает Землю.
5. Подумай, в каком тепловом поясе находится Украина.

ВСТРЕЧА 7 ПОЧЕМУ НА ЗЕМЛЕ ПРОИСХОДИТ СМЕНА ВРЕМЁН ГОДА?



Ты узнаешь, что смена времён года зависит от движения Земли вокруг Солнца и наклона земной оси.



Вспомни! Различается ли полуденное положение Солнца в разные времена года?

Разумница Дзвinoчка рассказывает о причине смены времён года на Земле:

— Земля вращается вокруг своей оси, и потому происходит смена дня и ночи. Но она движется также вокруг Солнца, вследствие чего происходит *смена времён года*. То есть наступают лето, осень, зима, а затем — весна.

Путь, по которому Земля движется вокруг Солнца, называется *земной орбитой*. Обрати внимание, *ось Земли расположена под углом к плоскости земной орбиты*, а не вертикально. Угол наклона земной оси имеет очень большое значение. Перемещаясь, Земля постоянно сохраняет этот наклон. Поэтому Северное и Южное полушария освещаются Солнцем в течение года по-разному и получают неодинаковое количество тепла и света. От этого и зависит смена времён года. Если бы земная ось располагалась вертикально, то времена года на нашей планете не менялись бы, поскольку и Северное, и Южное полушария Земли всегда освещались бы одинаково.

Итак, *благодаря движению Земли вокруг Солнца и наклону земной оси на нашей планете происходят сезонные изменения в природе*. Времена года в Северном и Южном полушариях наступают в различные календарные сроки. Когда в Северном полушарии начинается зима, то в Южном — лето, и наоборот.



Работаем вместе в паре

Обсудите, сколько раз каждый из вас облетел вокруг Солнца за свою жизнь. А ваши родители?



Работаем вместе в группе

Рассмотрите на схеме, как в течение года освещаются Северное и Южное полушария. Разделите класс на две группы. Одна группа расскажет о наступлении времён года в Северном полушарии, а другая — в Южном.

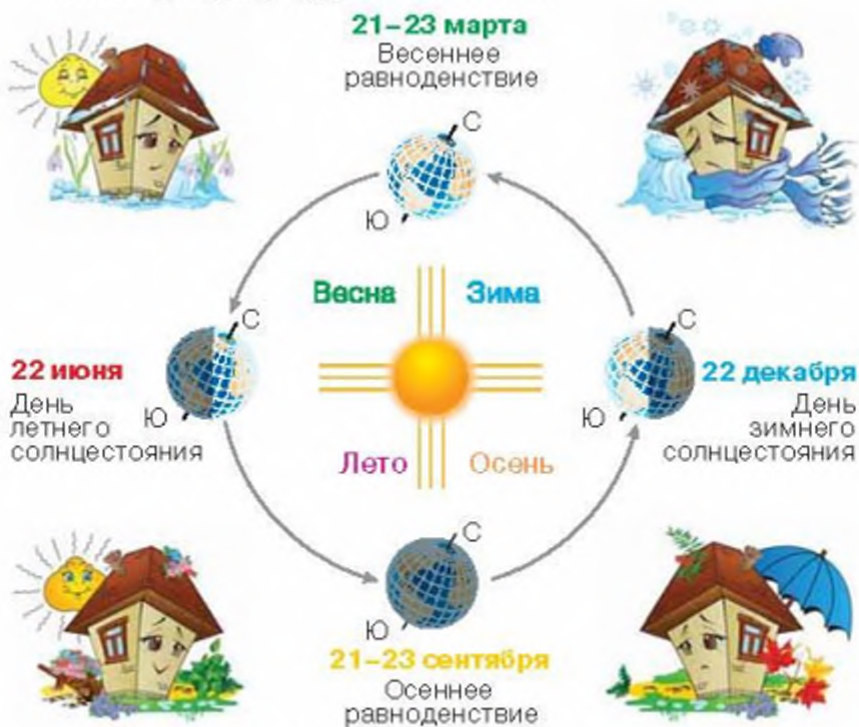


Схема годового движения Земли вокруг Солнца

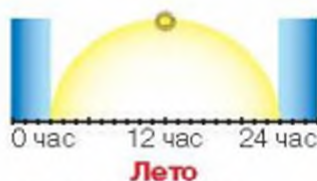
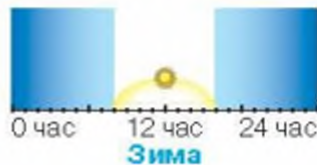
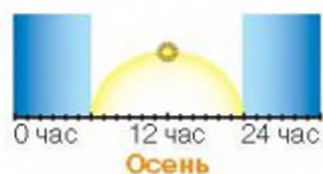
Казак Подорожник уточняет:

— Когда Северное полушарие наиболее близко обращено к Солнцу, оно получает наибольшее, так сказать, летнее количество тепла. В *день летнего солнцестояния* (22 июня) самый длинный день и самая короткая ночь, а Солнце в полдень поднимается выше всего. Этот день считается началом лета в Северном полушарии и началом зимы в Южном.

Земля продолжает двигаться по своей орбите. В Северном полушарии лето идёт к завершению. Началом осени считают *23 сентября* — *день осеннего равноденствия*. Именно тогда оба полюса, Северный и Южный, освещены одинаково, поэтому на всей планете продолжительность дня равна продолжительности ночи. А в Южном полушарии наступает весна.

Прошли три осенних месяца. Теперь Северное полушарие погружается в темноту, и *22 декабря* наступает *день зимнего солнцестояния* — начало зимы в Северном полушарии. Солнце в полдень поднимается ниже всего, ночь наиболее длинная, а день — самый короткий. Зато в Южном полушарии начинается лето.

Земля же не прекращает своего движения. Ещё через три месяца она снова располагается так, что её полюса освещаются Солнцем одинаково. Это значит, что *21 марта*, в *день весеннего равноденствия*, в Северном полушарии начинается весна, а в Южном — осень.



Полуденная высота Солнца на протяжении года



Работаем вместе в паре

Воспользовавшись своими наблюдениями за природой и погодой, объясните, как изменяется полуденная высота Солнца на протяжении года?

Благодаря движению Земли вокруг Солнца и неизменному наклону земной оси происходит не только смена времён года, но и изменение продолжительности дня и ночи.

Полный оборот вокруг Солнца Земля делает за 365 дней (суток), 5 часов 48 минут и 46 секунд. Именно столько длится год. Для удобства отсчёта это «лишнее» время каждый год не учитывают. Но за 4 года набегает дополнительный день. Такой год имеет 366 дней (день добавляется в феврале) и называется *високосным*.



По страницам Книги полезных природоведческих знаний

- Смена времён года и продолжительности дня и ночи на Земле происходят благодаря движению Земли вокруг Солнца и неизменному наклону земной оси.
- Времена года в Южном и Северном полушариях наступают в разные календарные сроки.



Вопросы и задания для юных исследователей природы

1. Устно дополни предложения:
 - *День летнего солнцестояния наступает ...*
 - *День весеннего равноденствия наступает ...*
2. Какое время года в Южном полушарии, когда в Украине осень? Объясни свою мысль.
3. Придумай рассказ-пояснение для дошкольников о смене времён года. Используй свои личные наблюдения за природой и погодой.
4. Сколько длится обычный год, а сколько — високосный? Назови, сколько дней в каждом из 12 месяцев високосного года.
5. Рассмотрй воображаемую ситуацию: ось Земли расположена вертикально к плоскости орбиты (как, например, на Меркурии). Объясни, как такое расположение повлияло бы на природу нашей планеты.

ВСТРЕЧА 8 КАКИЕ СОЗВЕЗДИЯ МОЖНО УВИДЕТЬ НА НОЧНОМ НЕБЕ?



Ты узнаешь, как «находить» стороны горизонта при помощи Полярной звезды.



Вспомни! Чем звёзды отличаются от других небесных тел? Что тебе известно о созвездиях?

Казак Подорожник рассказывает о ночном звёздном небе:

— Наверное, каждый из нас любит смотреть на звёздное небо. Оно такое загадочное, таинственное, необъятное. Тяжело представить расстояния, отделяющие нас от далёких звёзд и планет. Но, вместе с тем, всматриваясь в небо, мы ощущаем себя частью бесконечной Вселенной. Какой же наш космический адрес?

Вглядываясь ночью в безоблачное небо, можно увидеть светлую полосу, пересекающую его с севера на юг — будто кто-то разлил молоко. Эта полоса состоит из невероятного количества звёзд. Они образуют Галактику, в которой расположена наша Солнечная система. Большинство народов называют её Млечным Путём. Украинцы же издавна используют название — Чумацкий Путь.



Наша Галактика



Узнаём значение слова

Гала́ктика (от греческого слова *гала* — «молоко») — это космическая система, состоящая из звёздных скоплений, систем звёзд и других космических тел.

Разумница Дзвиночка отмечает:

— К сожалению, Млечный Путь можно увидеть далеко не везде, ведь огни больших городов мешают наблюдать это величественное явление природы.

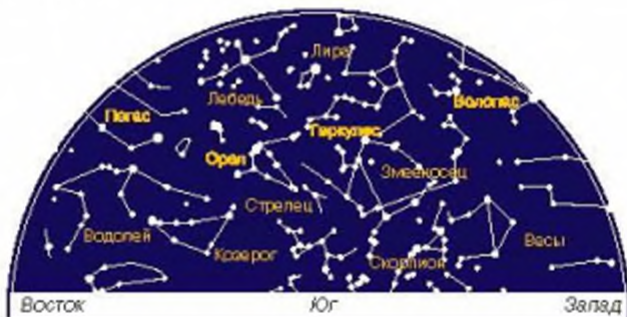
Казак Подорожник задумывается:

— А сколько же вообще звёзд на небе? Можно ли их считать?

Разумница Дзвиночка объясняет:

— Звёзд на небе так много, что, на первый взгляд, их невозможно разглядеть. Считается, что человеческий глаз может увидеть одновременно не более 6 тысяч небесных тел.

Звёзды располагаются на небе в определённом порядке, и *астрономы* — учёные, изучающие небесные тела, пользуются этим. Любопытные люди издревле объединяли звёзды в воображаемые группы, чтобы их было проще узнавать и запоминать. Такие условно сгруппированные звёзды называют *созвездиями*. Самые первые фигуры из звёзд были обозначены более 4000 лет тому назад. Созвездиям люди давали имена мифических героев, различных предметов или животных — например: Геркулес, Весы, Лев, Скорпион, Рак. Ещё со времён Древней Греции до нас дошли названия и изображения 48 созвездий. Среди этих воображаемых «картин» есть мифический охотник — Орион, крылатый конь — Пегас, полуконь-получеловек (кентавр) — Стрелец. Позднее к ним добавили ещё 40 созвездий.



Карта звёздного неба летом над Киевом



Работаем вместе в паре

Рассмотрите изображение звёздного неба. Попробуйте запомнить расположение звёзд в созвездиях, чтобы «узнавать» их на небе.

Звёзды, за которыми можно наблюдать с поверхности Земли, всегда приносили пользу людям. Они помогали составлять календари, определять дни и месяцы года. Например, жизнь древних египтян зависела от ежегодных паводков на реке Нил. Поэтому они научились по расположению созвездий точно определять, когда именно разольётся эта большая река. Для дальних путешествий, особенно морских, нужно было уметь ориентироваться, то есть находить стороны горизонта. И здесь мореплаватели использовали знания о звёздном небе. Первейшими помощниками путешественников всегда были хорошо заметные созвездия Северного полушария — *Большая* и *Малая Медведицы*, которые в Украине называют *Большим Возом* и *Малым Возом*. Потому что по форме они действительно напоминают телегу или ковш с рукояткой.

Казак Подорожник делится информацией:

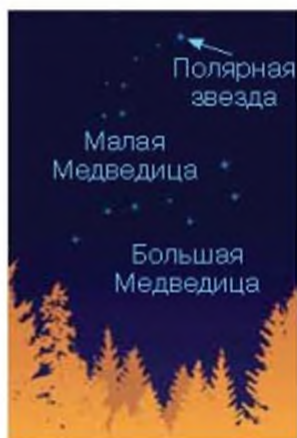
— *Полярная звезда постоянно показывает направление на север.*

В любом месте Северного полушария, если ночь безоблачная, по Полярной звезде легко и безошибочно находят правильное направление. Нужно лишь помнить: если стоишь лицом к Полярной звезде, то перед тобой — север, позади — юг, справа — восток, а слева — запад.



Работаем вместе в паре

Рассмотрите изображение Большой и Малой Медведиц на рисунке и **объясните**, как найти Полярную звезду.



Разумница Дзвиночка советует:

— Научись определять стороны горизонта при помощи Полярной звезды, ведь это один из надёжных способов ориентирования в Северном полушарии.

Художественная природоведческая галерея



Иван Новобранец. Чумацкий Шлях



По страницам Книги важных знаний о природе

- Люди условно сгруппировали звёзды в созвездия.
- Созвездия используют для ориентирования на местности.
- Наша Галактика называется Млечный Путь (Чумацкий Путь).



Вопросы и задания для юных исследователей природы

1. Какие созвездия ты знаешь? Назови их.
2. Для чего астрономы условно объединяют различные звёзды в созвездия? Объясни.
3. Представь, что Полярная звезда оказалась над классной доской. Где тогда находятся север, юг, восток и запад? Объясни ход своих рассуждений.
4. Найди на небе одно из созвездий, которые можно видеть осенью над твоим домом. Узнай его название и получи побольше информации о нём.
5. Рассмотрите репродукцию картины кобзаря-лирника и художника Ивана Новобранца «Чумацкий Шлях». Подумай и объясни происхождение украинского названия нашей Галактики.

ВСТРЕЧА 9 КАК ИССЛЕДУЮТ КОСМОС В НАШЕ ВРЕМЯ?



Ты узнаешь о том, какие возможности открывает перед человечеством освоение космоса.



Вспомни! Как менялись представления людей о Вселенной и совершенствовались способы её исследования?

Разумница Дзвиночка рассказывает об исследовании космического пространства:

— На протяжении всей своей истории человечество старалось разгадать тайны звёздных просторов. Современный этап исследования Вселенной, как считают, начался более чем 400 лет тому назад, когда польский учёный *Николай Коперник* предположил, что и Земля, и другие планеты вращаются вокруг Солнца. Его идеи развил итальянский исследователь *Галилео Галилей*. Он одним из первых применил для изучения звёздного неба *телескоп*.



В «Справочном бюро Матушки-Природы» ты можешь узнать больше об этих выдающихся учёных-естествоиспытателях.

С глубокой древности и до настоящего времени продолжается накопление знаний о космических объектах благодаря усовершенствованию оборудования *обсерваторий*.



Узнаём значение и происхождение слова

Обсерватория (от латинского слова *обсервере* — «наблюдать») — научное учреждение в специальном здании, где учёные наблюдают за космическими телами.

Казак Подорожник добавляет:

— Кстати, Украину по количеству обсерваторий можно считать одним из самых больших астрономических государств Европы.

Обсерватории часто строят в горах, ведь воздух там чище и



Телескоп в Киевской обсерватории

прозрачнее, поэтому звёзды не так «мерцают» и видны с меньшими искажениями.

В наше время применяют также новейшие радиотелескопы, улавливающие космическое излучение. Все полученные сигналы записывают, а потом, после обработки на компьютерах, превращают в изображения. Так изучают новые планеты, разгадывают тайны Солнца, Луны, готовятся к путешествиям по просторам Вселенной.

Девочка Дзвиночка удивляется :

— Оказывается, первыми «космонавтами» были собаки. Учёные также использовали для изучения влияния условий космического полёта на живые организмы других животных и растения.



Первые собаки космонавты — Белка и Стрелка на главной странице поисковика Google в годовщину их полёта в космос, который состоялся в 1957 году.

Казак Подорожник продолжает:

— Итак, 12 апреля 1961 года в космос полетел первый в мире космонавт — россиянин *Юрий Гагарин*. Украинцы также побывали в космосе одними из первых. Так, в 1962 году украинец *Павел Попович* участвовал в третьем космическом полёте. А в 1997 году на орбите Земли на американском космическом челноке в течение 16 суток работал *Леонид Каденюк*.



Украинские почтовые марки, посвящённые Юрию Гагарину, Павлу Поповичу и Леониду Каденюку

Девочка Дзвinoчка дополняет:

— Я узнала, что украинцы активно изучали космос ещё очень давно. Украинские корни имели такие творцы теории космических полётов, как *Константин Циолковский* (полная фамилия — Циолковский-Наливайко), *Николай Кибальчич*, *Юрий Кондратюк*.

В Киевском политехническом институте учился знаменитый конструктор космических ракет *Сергей Королёв*, родом из Житомира. Активно развивается украинская космическая отрасль и сегодня.

В наше время космос изучают при помощи современных телескопов, а также благодаря запуску искусственных спутников и межпланетных космических станций.



По страницам Книги важных знаний о природе

- Наблюдение за космическими телами осуществляют в обсерваториях при помощи телескопов.
- Первый в мире человек, побывавший в космосе, — космонавт Юрий Гагарин.
- Украинские учёные активно развивают мировую космическую науку.



Вопросы и задания для юных исследователей природы

1. Когда состоялся первый полёт человека в космос?
2. Узнай и расскажи, для чего запускают искусственные спутники Земли.
3. Объясни, почему космонавты называли собак «коллегами».
4. Используя изображения с «космических» почтовых марок, расскажи об истории освоения космоса человеком.
5. Докажи, что Украину можно считать космическим государством. Вместе со взрослыми осуществи воображаемую или реальную экскурсию по Музею космонавтики имени Сергея Королёва в Житомире. Воспользуйся сайтом музея: www.cosmosmuseum.info

УЧЕБНЫЙ ПРОЕКТ «О КАКИХ ПУТЕШЕСТВИЯХ ПО ПРОСТОРАМ КОСМОСА ТЫ МЕЧТАЕШЬ?»

Ключевой вопрос:

«Почему человек желает познавать космос?»



Вы узнаете о причинах, побуждающих людей осваивать космическое пространство, а также о том, как пользоваться и где искать информацию о Вселенной, Галактике, Солнечной системе; **будете учиться** делать презентации о своих исследованиях.



Работаем вместе в группе

По полученным заранее (за 3–4 недели) заданиям каждая творческая группа — *космический экипаж* — готовит презентацию.

Ориентировочные темы (при желании космические экипажи могут сформулировать темы своих исследований самостоятельно):

1. Какие тайны Вселенной уже разгадали учёные?
2. Солнце и его «семья» планет и других космических тел.
3. Неповторимость Земли — нашей родной планеты. Поиски жизни во Вселенной.
4. «Прогулка» по ночному небу: самые известные созвездия.
5. Путешествие на Луну — древняя мечта человечества.
6. Путь освоения космоса: современность и будущее.

Казак Подорожник и Девочка Дзвinoчка предлагают:

— При помощи взрослых подберите и ознакомьтесь с научно-популярными источниками, необходимыми для подготовки учебного проекта. Для художественного оформления презентации воспользуйтесь видео- и аудиоматериалами, «космической» музыкой, кадрами из ваших любимых фантастических фильмов. Обязательно проиллюстрируйте свои рассказы фотографиями, сделайте плакаты, обобщающие основную цель ваших исследований.

Счастливого и познавательного космического путешествия!

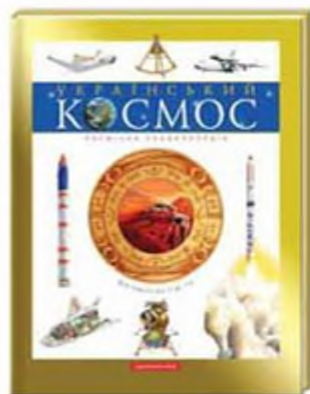
ВСТРЕЧА 11 ПРОВЕРЬ СВОИ ДОСТИЖЕНИЯ: ЧТО ТЫ ЗНАЕШЬ О ВСЕЛЕННОЙ?

1. Чем Земля отличается от других планет?
2. Почему Солнечную систему называют нашим «космическим домом»?
3. Сравни Солнце, Землю и Луну по размерам и расположению. К каким космическим телам они относятся?
4. Почему на Земле сменяются времена года? Объясни.
5. Разработай памятку для туристов «Как ориентироваться по Полярной звезде».
6. Что ты знаешь о первых шагах человека в освоении космоса?

Работаем вместе!

- Подготовьте вопросы для викторины на тему: «Вселенная и Солнечная система».
- Вместе с родителями подготовьте школьную выставку фотографий, плакатов или открыток «Украина — космическое государство».
- Каким вы представляете музей космонавтики? Какие экспонаты вы бы хотели в нём увидеть?

Разработайте проект и обсудите его в классе.



В природоведческих энциклопедиях ты найдёшь много нового и интересного

Вспомни наши встречи, посвящённые Вселенной и Солнечной системе.

- Что запомнилось, поразило или удивило тебя?
- Какая тема была для тебя наиболее интересной, а какая — оказалась сложной?
- Какие знания и навыки ты сможешь использовать в своей повседневной жизни уже сейчас, а какие, по твоему мнению, понадобятся тебе в будущем?

ЧАСТЬ ВТОРАЯ

ПЛАН И КАРТА

Мы вместе с казаком Подорожником и разумницей Дзвиночкой научимся понимать язык планов и карт.



ТЫ БУДЕШЬ:

восхищаться выдающимся изобретением человечества — картой, которая даёт удивительную возможность узнать больше об окружающем мире;

иметь представление о сторонах горизонта, планах местности, атласах и географических картах;

понимать условные знаки и правила пользования компасом и масштабом;

уметь «читать» планы и карты и ориентироваться на местности;

осознавать значение планов и карт в повседневной жизни человека.



ВСТРЕЧА 12 КАК «НАЙТИ» СТОРОНЫ СВЕТА?



Ты узнаешь больше о горизонте и расположении основных и промежуточных сторон горизонта.



Вспомни! Что ты знаешь о горизонте и линии горизонта?



Рассмотри и расскажи. На какой фотографии можно увидеть горизонт и линию горизонта? Какую местность можно назвать открытой, а какую — закрытой?



Закрытый горизонт



Открытый горизонт

Казак Подорожник рассуждает:

— Конечно, горизонт не всегда можно увидеть. Особенно, если находишься на улицах города, среди домов, там, где пространство закрывают высокие деревья или горы. Такую местность называют *закрытой*. Но на *открытой* местности: в широкой степи, на берегу моря или на обзорной площадке какой-либо башни — всё пространство вокруг будет хорошо видимым. *Пространство, которое мы можем охватить взглядом, называется горизонтом*. Ограничивает его линия горизонта, где небо будто сходится с поверхностью земли. Недаром слово «горизонт» значит «ограничивающий».



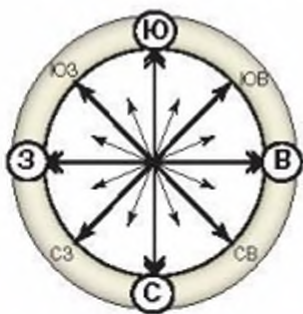
Линия горизонта

Горизонт — это часть земной поверхности, которую мы видим на открытой местности. Линия, где небо будто бы сливается с поверхностью земли, называется линией горизонта.

Казак Подорожник рассказывает о сторонах горизонта:

— Запомни: *стороны горизонта* также называют *сторонами света*.

Это — *основные*: север (С), юг (Ю), запад (З), восток (В) и *промежуточные*: северо-запад (СЗ) и северо-восток (СВ), а также юго-запад (ЮЗ) и юго-восток (ЮВ). Тебе полезно будет запомнить и международные обозначения: N — север, S — юг, W — запад, E — восток. Ведь, зная, где какая сторона света, ты всюду сможешь легко ориентироваться.



По страницам Книги важных знаний о природе

- Горизонт — часть видимого пространства, которое мы можем охватить взглядом.
- Выделяют четыре основные и четыре промежуточные стороны горизонта.



Вопросы и задания для юных исследователей природы

1. Вспомни и назови в определённой последовательности основные и промежуточные стороны света.
2. Придумай загадку о линии горизонта.
3. Подумай, какие стороны горизонта будут противоположны югу, западу, северо-востоку.
4. Если впереди — север, то какие стороны света будут справа и слева? Поясни свою мысль.
5. Можно ли дойти до линии горизонта? Объясни свою точку зрения.



ВСТРЕЧА 13 КАК НАУЧИТЬСЯ ОРИЕНТИРОВАТЬСЯ НА МЕСТНОСТИ?



Ты узнаешь, как ориентироваться на местности при помощи Солнца и местных примет.



Вспомни! Что такое ориентирование? Как Полярная звезда помогает определить стороны горизонта ночью?

Совет от разумницы Дзвinoчки:

— Чтобы не заблудиться в незнакомом месте, правильно определить, где ты находишься, и установить необходимое направление движения, нужно научиться *ориентироваться на местности*.

Ориентироваться на местности — значит уметь определять своё местоположение относительно сторон горизонта (света).

Казак Подорожник консультирует:

— Что помогает ориентироваться на незнакомой местности днём в солнечную погоду? Главным помощником будет природа. Только нужно уметь пользоваться её подсказками. Давайте вместе вспомним, как можно *определять положение сторон света при помощи Солнца в полдень*.



Работаем вместе в паре

Рассмотрите рисунок, знакомый вам из учебника 2 класса, и **вспомните**, где расположены север, юг, запад и восток, когда Солнце в полдень занимает самое высокое положение на небосклоне.

Правило ориентирования по Солнцу:

*если в полдень стать спиной к Солнцу,
то впереди будет север,
сзади — юг,
справа — восток,
а слева — запад.*



Всегда старайся запоминать, какие объекты на местности ты видишь с северной, южной, восточной и западной сторон. Так что не заблудиться в ясную погоду тебе поможет Солнце.

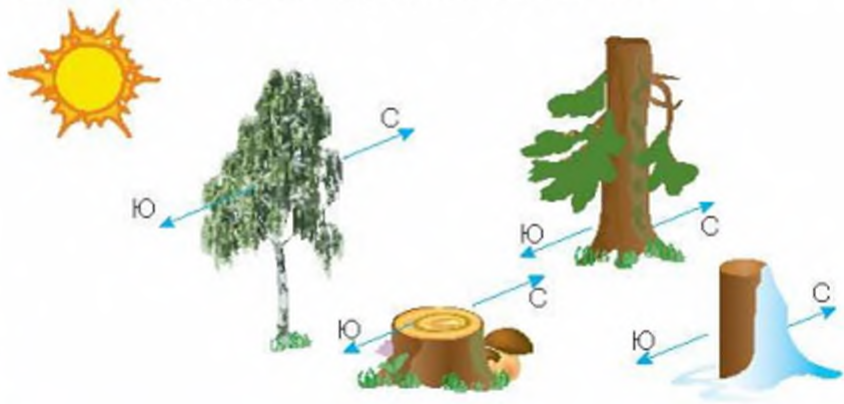
Разумница Дзвиночка отмечает:

— А что делать, если нужно сориентироваться на местности утром или вечером да ещё и в пасмурную погоду?

Правила определения сторон горизонта при помощи местных признаков

Тебе снова понадобятся знания законов природы. Ты уже осознал, что всё в природе взаимосвязано. Ты можешь в этом убедиться ещё раз. Понятно, что Солнце лучше нагревает южную сторону деревьев, домов и других предметов. Итак запомни, что:

- ветви одинокого дерева с южной стороны — длиннее и гуще, а с северной — короче;
- влаголюбивый мох покрывает северную сторону деревьев и камней, грибы, как правило, также растут там, где больше влаги, то есть с северной стороны;
- муравейники почти всегда расположены с южной стороны дерева, ведь муравьи любят тепло;



- цветы, например одуванчики, сначала начинают цвести на южном склоне холмов; плоды и ягоды также быстрее созревают с южной стороны;
- с южной стороны годовые кольца на пне дерева более широкие, а с северной — узкие.

Разумница Дзвinoчка просит учесть, что ориентирование при помощи местных примет весьма ненадёжно:

— В городах, среди больших зданий эти приметы не действуют. Чтобы правильно определить стороны горизонта, *нужно воспользоваться одновременно несколькими признаками*. А лучше всего обратить внимание на расположение Солнца на небосклоне в полдень, местные приметы и показания *компы*. Но об особенностях работы с ним ты узнаешь на следующей нашей встрече-экскурсии.



По страницам Книги важных знаний о природе

- В любое время года в 12–13 часов дня Солнце находится на юге.
- Для более точного ориентирования по местным приметам нужно использовать их сразу несколько.



Вопросы и задания для юных исследователей природы

1. Вспомни, какие способы ориентирования на местности ты знаешь.
2. Как можно определить стороны горизонта при помощи Солнца? Расскажи и покажи.
3. Объясни, какие естественные приметы помогут тебе сориентироваться на незнакомой местности.
4. Реши природоведческую задачу. Друзья заблудились в лесу в начале лета. Они знают, что их дачный посёлок расположен на юге. Пользуясь знаниями, полученными на уроках природоведения, подскажи им, как найти дорогу домой.
5. Как ты будешь ориентироваться на местности зимой? А ночью? Подумай и предложи решение.

КАК ОРИЕНТИРОВАТЬСЯ ПРИ ПОМОЩИ КОМПАСА?

Ты узнаешь на практике, как ориентироваться при помощи компаса.



Вспомни! Какие способы ориентирования на местности ты уже знаешь? Какие из них можно считать надёжными?

**Казак Подорожник рассказывает:**

— *Компас — очень надёжный прибор для определения сторон горизонта.* Как он действует? Принцип его работы состоит в том, что намагниченная стрелка, если она свободно вращается, всегда повернётся в сторону севера.

Принято считать, что первый компас изобрели китайцы свыше 4000 лет тому назад. Намагниченную иглу или стрелку особой формы они помещали в наполненную водой чашу, на краях которой были обозначены стороны света. Арабские купцы узнали о компасе и позднее познакомили с ним европейцев. Чтобы упростить его использование, они поместили стрелку на острие иглы.

Ознакомься с устройством компаса

Главной частью компаса является *намагниченная подвижная стрелка*. Когда синий конец стрелки показывает направление на север и останавливается напротив обозначения на ободке компаса С или N, её движение останавливают с помощью *пружины-тормоза*. Итак, *синий конец стрелки указывает на север, а красный — на юг*.

Определять стороны горизонта по компасу нужно так:

- Положи компас на горизонтальную поверхность (например, свою ладонь).
- Оттяни пружину, чтобы стрелка пришла в свободное движение.
- Вращай компас так, чтобы синий конец стрелки совпал с надписью на компасе — «север».
- Зафиксируй стрелку, чтобы она не двигалась.
- Теперь синий конец стрелки показывает на север, а красный — на юг. И ты сможешь самостоятельно определить, где будет запад и восток.

Казак Подорожник предлагает провести нашу экскурсию в солнечный день в полдень по такому плану действий:

1. Установить гномон и обозначить стороны горизонта.
2. Найти местные приметы, при помощи которых можно определить стороны горизонта.
3. Ознакомиться на практике со строением и принципом работы компаса.
4. При помощи компаса определить положение основных сторон горизонта. (Сверить правильность предыдущих определений по Солнцу и местным приметам.)
5. Потренироваться определять стороны горизонта при помощи компаса. Для этого по заданию учителя двигаться в указанном направлении (на другую сторону школьного двора, к самой высокой постройке и т. п.), определив по компасу стороны света.

Совет от разумницы Дзвinoчки:

— Перед туристическим походом не забудь обязательно определить по компасу направление своего движения от начального пункта. Запомни, *что назад ты будешь воз-*



Цифровые навигаторы помогают водителям

вращаться в противоположном направлении.

Кстати, в наше время существует много различных усовершенствованных моделей компаса, среди которых и электронная, и цифровая разновидности. Почти в каждом смартфоне установлены так называемые навигаторы, которые помогут правильно выбрать нужный путь.



По страницам Книги полезных природоведческих знаний

- Компас — самый надёжный прибор для ориентирования на местности.



Вопросы и задания для юных исследователей природы

1. Вспомни, какие способы ориентирования на местности являются надёжными.
2. Какие способы ориентирования, по-твоему, ненадёжны?
3. В каком направлении тебе нужно будет возвращаться назад, если ты идёшь на северо-запад?
4. Подумай и объясни: как изобретение компаса повлияло на историю человечества?
5. Почему растения, изображённые на фотографиях, называют живыми компасами? Узнай о них больше и расскажи друзьям.



Подсолнух



Пижма



ВСТРЕЧА 15 ДЛЯ ЧЕГО НУЖНЫ ПЛАНЫ МЕСТНОСТИ?



Ты узнаешь, как составлять план местности и для чего он нужен.



Вспомни! Для чего составляют, например, план работы? Нравится ли тебе планировать свой день? Что ещё может обозначать слово «план»?



Работаем вместе в паре

Рассмотрите рисунки и объясните, как можно начертить планы небольших предметов, таких как резинка или стакан. **Обдумайте вместе и предложите** другие предметы для выполнения простых планов. **Начертите** их на отдельном листе.



Казак Подорожник объясняет:

— Оказывается, чтобы получить план резинки или стакана, достаточно обвести эти предметы карандашом. На планах они будут иметь такой вид, будто бы мы видим их сверху.

А как изобразить планы больших объектов, например, школьного здания или детской площадки? Или начертить план определённой местности? Тогда необходимо представить их вид сверху, будто бы с высоты птичьего полёта.

Часто в повседневной жизни возникает потребность иметь под рукой планы отдельной комнаты, всей квартиры или приусадебного участка.

План — это точный чертёж вида объектов сверху. План местности — это изображение небольшого участка земной поверхности в уменьшённом виде.



Работаем вместе в паре

Рассмотрите планы и обсудите, что, по-вашему, на них изображено.



Девочка Дзвinoчка делится своими рассуждениями:

— Чтобы не заблудиться на незнакомой местности, мне придётся начертить её план. Для этого надо измерить расстояния между различными объектами. Но как «разместить» реальные расстояния на листе бумаги? Решила — на бумаге их буду уменьшать. Но как это сделать правильно?

Казак Подорожник подсказывает:

— Тут тебе поможет *масштаб*.



Узнаём значение и происхождение слова

Масштаб (от немецких слов *масс* — «мера» и *штаб* — «палка» (мерная палка)) — отношение размера изображения к размеру изображаемого объекта.

Масштаб показывает, во сколько раз реальные расстояния на местности уменьшены на бумаге. То есть, скольким метрам или километрам на местности равен 1 сантиметр на плане.

Например: 1 сантиметр на плане соответствует 100 метрам на местности. Тогда, пользуясь планом местности, легко можно будет вычислить расстояние между различными объектами.



На всех планах местности внизу обязательно указывают масштаб. Его записывают по-разному.

Масштаб: 1 см 1 м (100 см);
1 см 10 м (1000 см);
1 см 1 км (1000 м или 100 000 см);
1 см 15 км (15 000 м или 1 500 000 см).

Казак Подорожник просит запомнить, что за единицу масштаба на планах и картах принято брать *сантиметры*.

Девочка Дзвinoчка сообщает:

— На планах местности все объекты отображаются при помощи *условных знаков*.



Работаем вместе в паре

Рассмотрите и сравните условные знаки. Подумайте, какие из них можно применить при составлении планов городской, а какие — сельской местности.

Условные знаки плана местности



Город



Село. Церковь



Школа.
Постройки



Смешанный лес.
Сад



Луг.
Кусты



Отметки высот
точек
местности



Хвойный лес.
Лиственный
лес



Грунтовая дорога.
Линия
электропередачи



Железная
дорога.
Станция.
Насыпь



Дорога.
Мост



Река.
Направление
течения

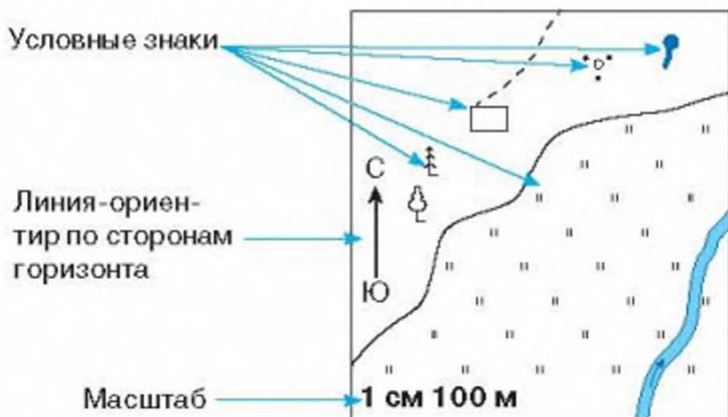


Озеро.
Болото



Источник.
Ветряная
мельница.
Метеостанция

На каждом плане местности обязательно обозначают *стороны горизонта*. Для этого изображают стрелку, верхняя часть которой указывает на север, а нижняя — на юг. Таким образом восток расположен справа, а запад — слева.



Планами местности пользуются люди многих профессий: строители, архитекторы, агрономы, землемеры, а также водители и туристы.

Казак Подорожник добавляет:

— Интересно, что во время раскопок в селе Межирич Каневского района на Черкашине учёные нашли обломок бивня мамонта, возраст которого составляет приблизительно 15 тысяч лет. На нём изображён один из самых первых в истории человечества планов местности. Сейчас эту находку можно увидеть в Национальном научно-природоведческом музее Национальной академии наук Украины. Узнать больше о коллекциях одного из самых больших музеев природы в мире ты сможешь по электронному адресу: www.museumkiev.org



Работаем вместе в паре

Рассмотрите изображение плана местности. **Сравните** условные знаки, которые использовали древние люди, с современными.





План местности, изображённый на бивне мамонта



По страницам Книги важных знаний о природе

Для того, чтобы правильно начертить план местности и сориентироваться по нему, нужно:

- знать расположение сторон горизонта;
- понимать и помнить значения условных знаков;
- уметь измерять расстояния и пользоваться масштабом.



Вопросы и задания для юных исследователей природы

1. Объясни, для чего составляют планы местности. Приведи примеры.
2. Чтобы составить план класса или своего жилища, выясни, на какие стороны горизонта выходят окна этого помещения.
3. Используя условные знаки, «зашифруй» на листе бумаги свой путь от дома к школе в виде плана.
4. Объясни такие записи на плане: 1 см 10 см; 1 см 100 см; 1 см 1000 см; 1 см 100000 см.
5. Начерти на отдельном листе план стола, за которым ты делаешь уроки, в масштабе: 1 см 10 см. Не забудь изобразить те предметы, которые на нём постоянно находятся.

ВСТРЕЧА 16 О ЧЁМ «РАССКАЗЫВАЮТ» КАРТЫ?



Ты узнаешь, какие карты называют географическими, и чем они отличаются от планов местности.



Вспомни! Что ты знаешь о плане местности и его масштабе? Как на плане найти стороны горизонта?

Казак Подорожник спрашивает:

— Приходилось ли тебе слышать выражение *географическая карта*? Как ты его понимаешь?



Узнаём значение и происхождение слов

География (от греческих слов *гео* — «земля» и *графо* — «пишу, изображаю») — землеописание, наука, изучающая поверхность Земли.

Карта (от греческого слова *хартес* — «лист, письмо») — первоначальное значение — свиток для письма.

Девочка Дзвinoчка предлагает:

— Внимательно рассмотрите карту полушарий. На ней обозначены полюса, экватор, а также нанесены тонкие продольные линии — *меридианы* и поперечные линии — *параллели*. Вместе они образуют сетку.



Меридианы соединяют оба полюса, а также *указывают направление «север — юг»*. Параллели располагаются по обеим сторонам экватора и *указывают направление «запад — восток»*.

Казак Подорожник объясняет:

— Конечно, на реальной поверхности Земли ни экватор, ни меридианы, ни параллели увидеть невозможно, потому что это воображаемые линии. Их договорились изображать на глобусе и географических картах для того, чтобы легче было найти, где именно на земном шаре расположены материки, океаны, реки, равнины, горы и различные страны. Так, например, Украину легко отыскать, когда знаешь, что она расположена в северной части Восточного полушария, а именно — в Европе.

Девочка Дзвinoчка задумывается:

— Говорят, что карты — это язык географии. На них условные обозначения, будто слова, «рассказывают» о земной поверхности, её водоёмах, расположении стран. Вы уже знаете, что зелёный и жёлтый цвета могут «сообщить» нам о равнинном характере поверхности. Когда жёлтый цвет переходит в коричневый, это значит, что на смену равнинам приходят горы. Чем выше горы, тем темнее цвет, которым их обозначают на карте.

Голубые и синие оттенки обозначают различные водоёмы: озера, моря и океаны, показывают их глубины. Чем глубже водоём, тем насыщеннее цвет.

Географическая карта — это уменьшённое и обобщённое изображение земной поверхности или её части, на котором объекты показаны при помощи условных знаков в определённом масштабе.

Чтобы понять язык географической карты, нужно уметь правильно работать с ней.

Запомни правила работы с настенной картой!

- Стой возле карты так, чтобы не закрывать её собой.
- Показывай географические объекты указкой.
- Показывай не названия, а условные знаки, которыми они обозначены на карте.
- Обводи указкой границы равнин, гор, береговые линии озёр, морей, океанов.
- Реки показывай от их начала (истока) до места, где они впадают в море, океан или другую реку.
- Не молчи, а называй вслух, что ты показываешь на карте, и рассказывай о местонахождении географических объектов.
- Показывая объекты на карте, никогда не говори: сверху, внизу, слева, справа.

Правильно говорить нужно так: на севере, юге, на востоке, западе. Или называй промежуточные стороны горизонта: на северо-востоке, северо-западе, юго-востоке и юго-западе.

- Обращай внимание, в каком масштабе выполнена карта.

Успехов тебе в изучении географических карт!



На уроке природоведения в Хотовской школе (Киевская область)



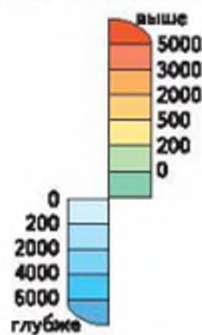
Работаем вместе в паре

Рассмотрите внимательно географическую карту полушарий. Найдите и покажите экватор, полушария, меридианы и параллели. Определите, где расположены самые высокие в мире горы и глубочайшие впадины Мирового океана.

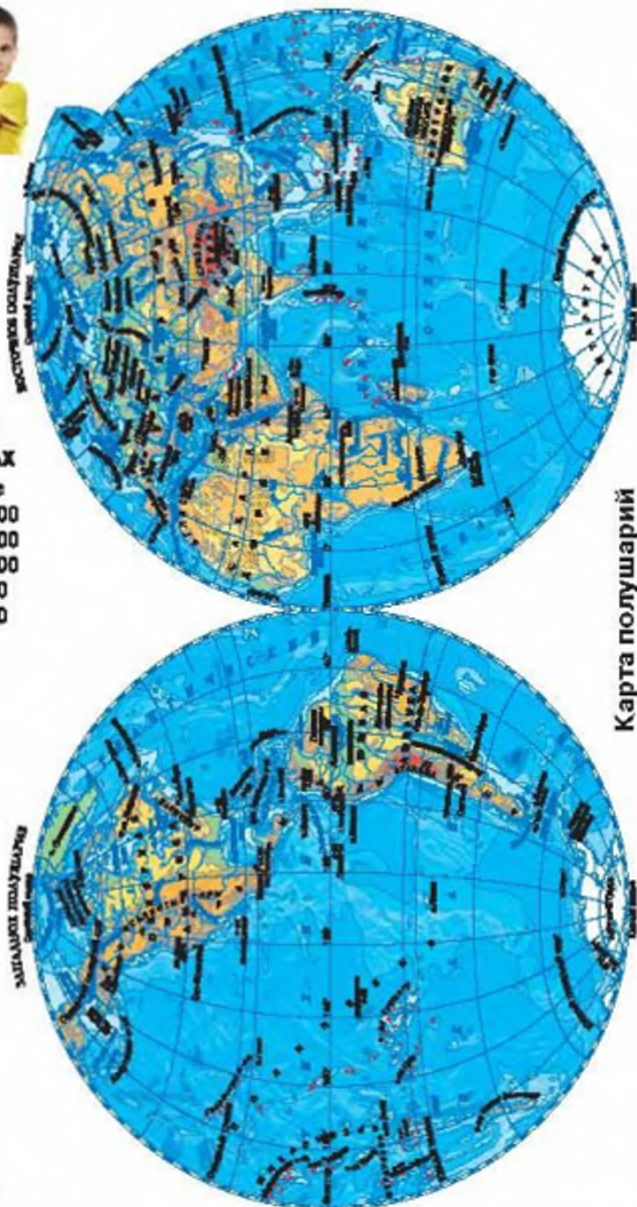




ШКАЛА ГЛУБИН
И ВЫСОТ В МЕТРАХ



Масштаб
1 см 1600 км



Карта полушарий



По страницам Книги важных знаний о природе

- На географических картах земной шар делят на Северное и Южное, а также Восточное и Западное полушария.



Вопросы и задания для юных исследователей природы

1. Какие новые слова тебе пришлось впервые услышать на этой встрече? Придумай предложения с каждым из них.
2. Для чего людям нужны географические карты? Приведи примеры.
3. Сравни географическую карту и план местности по масштабу и другим признакам. Чем они похожи, а чем — различаются?
4. Для чего на картах используют условные линии: экватор, параллели и меридианы? Объясни.
5. Рассмотрите репродукцию картины украинского художника Юрия Соломки, создающего свои произведения на... старых географических картах. Пофантазируй, как, по-твоему, можно назвать эту картину.

Художественная природоведческая галерея



ВСТРЕЧА 17

Практическая
работа

ДЛЯ ЧЕГО НУЖНО УМЕТЬ «ЧИТАТЬ» ПЛАНЫ МЕСТНОСТИ И КАРТЫ?



Ты узнаешь о практическом значении планов местности и карт в жизни каждого человека.



Вспомни! Какие условные знаки, используемые на планах местности и картах, ты знаешь? Что такое масштаб? Чем географическая карта отличается от плана местности?

Казак Подорожник объясняет:

— На картах ты можешь «увидеть» огромные участки земной поверхности. Например, при помощи карты мира легко представить, как выглядит наша планета, узнать, где расположены участки суши, а где — просторы Мирового океана, какие на Земле есть реки, горы, пустыни. То есть географические карты дают *общее представление о поверхности нашей планеты*. А на планах местности подробно изображены *небольшие участки земли*. Например, на плане села или города ты сможешь найти все улицы, дома и даже отдельные деревья. Таким образом благодаря планам местности ты никогда не заблудишься.



Работаем вместе в паре

Рассмотрите и попробуйте «прочитать» план местности. Какую информацию вы получили?



Масштаб
1 см 100 м

Разумница Дзвиночка отмечает:

— Как ты уже знаешь, люди издавна использовали планы и карты. Они и сейчас необходимы в нашей жизни. Их используют в разных областях научной и практической деятельности: исследовании Земли, прогнозировании погоды, в военном деле, сельском хозяйстве, строительстве, туризме. Компьютеры дают нам возможность пользоваться картами, созданными при помощи съёмки из космоса, а водителям помогают дорожные «живые» карты — навигаторы.

Умение читать карты и планы определяет твою *географическую грамотность*, а она сегодня не менее важна, чем компьютерная. Чтобы её развивать, тебе нужно подружиться с *атласами* и *контурными картами*.

Казак Подорожник рекомендует:

— Национальный атлас Украины — надёжный источник современной информации о нашей стране. На 400 страницах этого издания вы найдёте 875 карт различных масштабов и тематик. Атлас также имеет электронную версию, с которой вы можете ознакомиться по адресу www.ign.org.ua



Узнаём значение слов

Атлас — это систематизированный сборник карт с поясняющими текстами.



Контурная карта — географическая карта, на которой нанесены лишь очертания, так называемые контуры, суши и водоёмов без указания названий.



Контурная карта
Украины



По страницам Книги полезных природоведческих знаний

- Умение «читать» географические карты и планы местности может пригодиться в жизни каждому человеку.



Вопросы и задания для юных исследователей природы

1. Нарисуй на отдельном листе план квартиры или дома, в котором ты живёшь. Выбери для этого соответствующий масштаб и запиши его.
2. Считаешь ли ты географическую карту важным изобретением человечества? Приведи 2–3 довода, чтобы подтвердить свою точку зрения.
3. Найди и покажи на карте Восточного полушария Украину, Чёрное и Азовское моря.
4. Выполни *практическую работу «Чтение плана местности и карты с использованием условных знаков и масштаба»* в «Тетради друга природы».
5. На фотографии ты видишь участников акции «Украина — вместе!», во время которой была вышита самая большая карта нашей страны. Обсуди дома и в школе, что объединяет нашу страну.



ВСТРЕЧА 18 **ПРОВЕРЬ СВОИ ДОСТИЖЕНИЯ: ЧТО ТЫ ЗНАЕШЬ О ПЛАНЕ И КАРТЕ?**

1. Назови основные и промежуточные стороны горизонта.
2. Какие способы ориентирования на местности ты знаешь? Какой из них ты считаешь самым надёжным? Поясни свою мысль.
3. Что такое масштаб и где им можно воспользоваться? Приведи примеры.
4. Объясни, почему карты называют «языком» географии.
5. Для чего современному человеку нужны планы местности, а для чего — географические карты? Приведи 1–2 примера.
6. Назови географический адрес Украины. Подумай и придумай рассказ «Украина на карте мира и в моём сердце».



Работаем вместе!

- Подготовьте вопросы для викторины на тему «План и карта». Проведите её в классе.
- Составьте памятку о правилах работы с планом и картой.
- Подготовьте в классе выставку планов, составленных вами самостоятельно во время изучения этой темы.

Вспомни наши встречи, посвящённые планам и картам.

- Что тебе запомнилось, что тебя поразило или удивило?
- Какая тема была для тебя наиболее интересной, а какая оказалась сложной?
- Какие знания и навыки ты сможешь использовать в своей повседневной жизни уже сейчас, а какие, по-твоему, пригодятся тебе в будущем?



ЧАСТЬ ТРЕТЬЯ

МАТЕРИКИ И ОКЕАНЫ

Мы вместе с казаком Подорожником и разумницей Дзвinoчкой узнаем много нового о материках и океанах нашей планеты.



ТЫ БУДЕШЬ:

восхищаться стремлением человека познавать неизведанное, путешествовать, открывать новые земли и изучать их;

знать, как называются и чем различаются океаны и материки Земли;

понимать причины разнообразия природы нашей планеты;

уметь при помощи карт изучать материки и океаны, находить самые важные страны мира и прокладывать к ним маршруты своих путешествий; осознавать необходимость сохранения природы Земли — нашего общего дома; заинтересованно **готовить** материалы для успешного выполнения учебного проекта «Какой материк ты мечтаешь посетить?»





Ты узнаешь о том, что заставляло наших далёких предков искать новые, ещё не освоенные земли.



Вспомни! Что изучает наука природоведение? Почему она возникла?

Казак Подорожник рассказывает:

— Ещё задолго до того, как люди научились писать и читать, они использовали богатства окружающей природы для получения всего необходимого: пищи, одежды, убежищ. Первобытные люди жили за счёт *охоты, рыболовства и сбора съедобных растений*. Они постоянно пытались найти лучшие условия для своего существования. Чтобы обеспечить себя пищей, люди стали выращивать дикорастущие растения возле собственных жилищ. Так зародилось *земледелие*.

Художественная природоведческая галерея



Зденек Буриан. Поселение первобытных людей

Некоторых пойманных диких животных они научились содержать в неволе и ухаживать за ними. Так зародилось *животноводство*. Позднее некоторые прирученные животные стали *домашними*.



Работаем вместе в паре

Рассмотрите репродукцию картины и **придумайте** по ней совместный рассказ о связи жизни древних людей с природой.

Улучшение условий жизни способствовало увеличению численности людей. Поэтому они постоянно передвигались в поиске новых мест, пригодных для поселений. Такой образ жизни способствовал усовершенствованию орудий труда, развитию различных ремёсел, обмену необходимыми изделиями и пищей. Таким образом, развивалась *торговля*. Нехватка природных ресурсов побуждала людей к освоению ранее не заселённых территорий. Поиски новых земель дали толчок развитию *мореплавания*. Именно желание *выжить* вынуждало людей *расселяться по Земле*. Впрочем, нашим пращурам, как и современному человеку, всегда было присуще не только стремление к практическому использованию природных богатств, но и романтическое желание странствовать, чтобы увидеть далёкие неизведанные земли. Любопытные мореплаватели, путешественники, учёные, купцы описывали свои открытия и обозначали их на картах.

В прошлом веке было завершено *географическое описание Земли*. Сегодня люди освоили практически все пригодные территории на планете. Результаты поисков и исследований отражены на современных географических картах.



По страницам Книги важных знаний о природе

- Жизнь людей тесно связана с природой.
- Людям присущ поиск мест на Земле, где природные условия наиболее благоприятны для жизни.

- Познание природы во время освоения новых земель способствовало развитию человечества.



Вопросы и задания для юных исследователей природы

1. Объясни, как знания об окружающей природе влияли на быт древних людей.
2. Какие природные условия необходимы для жизни человека? Назови их.
3. Объясни, что побуждало людей к освоению ранее не заселённых территорий. Вместе со взрослыми рассмотри старинную карту и придумай рассказ на тему «Почему люди путешествуют?». Предлагаем использовать также материалы из «Справочного бюро Матушки-Природы».



Географическая карта, созданная 500 лет тому назад

4. Подумай, как обеспечивали себя пищей наши пращуры. Придумай об этом рассказ.
5. Представь себя на месте древнего человека и расскажи, как изменились условия его существования с развитием земледелия и животноводства.



Ты узнаешь о населении Земли, разных народах и человеческих расах.



Вспомни! Как жизнь человека зависит от природы?

Разумница Дзвиночка рассказывает:

— Люди на нашей планете расселились неравномерно. Причиной этого являются, прежде всего, особенности естественных условий, которые очень различны. Почти не заселены высокогорья, ледяные и жаркие безводные пустыни. То есть те места, где условия жизни очень неблагоприятны. А вот равнины, долины рек и морские побережья заселены плотно.

Различаются также и сообщества людей, живущих на Земле. Сколько же нас, землян, живёт сегодня на планете?

К разговору присоединяется казак Подорожник:

— Считается, что на Земле живёт более *трёх тысяч народов*, численность которых в течение истории человечества то увеличивалась, то уменьшалась по разным причинам (болезни, войны, резкие изменения природных условий). Однако *общая численность населения Земли постоянно возрастает*. Сейчас нашу планету населяет *свыше семи миллиардов человек (7 000 000 000)*.



Узнаём значение слова

Миллиард — это тысяча миллионов (1000 000 000).

Девочка Дзвиночка пытается объяснить:

— Вспомни, сколько звёзд горит на ночном небе, тогда ты сможешь хотя бы приблизительно представить численность населения нашей планеты.



Работаем вместе в группе

Посоревнуйтесь, какая группа знает больше названий народов мира.

Назовите народы, населяющие соседствующие с Украиной страны. Что вы знаете о различных народах мира?

Итак, народы мира представляют собой чрезвычайно пёструю картину по своей внешности, языку, культуре, обычаям и традициям. Населяют они разные материки с неодинаковыми природными условиями и принадлежат к различным типам людей — *расам*.

Среди современных людей выделяют четыре расы: *европеоидную* (евразийскую), *монголоидную* (азиатско-американскую), *негроидную* (африканскую) и *австралоидную* (океаническую).

Все мы — земляне!



Европеоидная раса



Негроидная раса



Монголоидная раса



Австралоидная раса

Учёные убедительно доказали, что, несмотря на внешнее несходство, все люди имеют общее происхождение, одинаково умны и способны к обучению.



По страницам Книги важных знаний о природе

- Население Земли постоянно возрастает.
- Человечество — едино по происхождению, хотя его представители имеют внешние различия.



Вопросы и задания для юных исследователей природы

1. Объясни выражение «люди на Земле расселены неравномерно».
2. Назови несколько народов, проживающих в нашей или соседних странах. Узнай, сколько народов насчитывается в современном мире.
3. Вспомни мультфильмы или книги о своих ровесниках — представителях других народов. О каких интересных обычаях и традициях народов мира тебе известно?
4. Какие внешние отличия имеют человеческие расы? Докажи, что, несмотря на это, все люди имеют одинаковую способность к познанию, обучению и усовершенствованию.
5. Выскажи своё мнение, почему численность населения Земли изменялась на протяжении истории.



**КАКИЕ ОКЕАНЫ И МАТЕРИКИ
ЕСТЬ НА ЗЕМЛЕ?**

Ты узнаешь, что «рассказывают» карты мира об океанах и материках.



Вспомни! Как называют модель Земли? Что такое карта? Можно ли увидеть на карте сразу всю поверхность нашей планеты?

Казак Подорожник предлагает рассмотреть изображение материков и океанов на глобусе и географических картах:

— Для изучения материков и океанов тебе, несомненно, понадобятся карты. Ты уже знаешь, что карта — это изобра-



Глобус в Харьковском
планетарии

жение поверхности Земли на бумаге, то есть на плоскости. Но Земля имеет форму шара. Поэтому лишь глобус может правильно передать шарообразную форму земной поверхности. Впрочем, глобусом не всегда удобно пользоваться. Только представь: глобус в таком же масштабе, что и настенная карта мира, имел бы диаметр свыше двух с половиной метров! Глобус примерно такого размера установлен в Харьковском планетарии.

Поэтому вместо глобуса мы воспользуемся картами. На печатных картах мира чаще всего изображают два полушария: или Восточное и Западное (вид Земли с обеих сторон), или Северное и Южное (вид Земли с полюсов).

Найди на карте сушу (можешь воспользоваться картой на с. 57). Как ты можешь убедиться, она состоит из материков, или континентов. Их шесть: *Евразия, Африка, Северная Америка и Южная Америка, Австралия и Антарктида*. Материки омывают четыре океана: *Тихий, Атлантический, Индийский и Северный Ледовитый*.

Разумница Дзвinoчка дополняет:

— Каждый материк отличается от других размерами, естественными условиями, формами земной поверхности.

Исторически сложилось так, что материки также называют частями света.

Так, материки Африка, Австралия и Антарктида являются одновременно и частями света. Евразия состоит из двух частей света: Европы и Азии. А два материка, Северная Америка и Южная Америка, относятся к одной части света — Америке. То есть частей света, как и материков, шесть.



Работаем вместе в группе

Представителей каких рас вы видите на фото? Что объединяет всех этих детей? Какие части света они представляют? Обсудите.



По страницам Книги важных знаний о природе

- Мировой океан делят на четыре океана: Тихий, Атлантический, Индийский и Северный Ледовитый.
- Суша Земли состоит из шести материков (континентов): Евразии, Африки, Северной Америки и Южной Америки, Австралии, Антарктиды.



Вопросы и задания для юных исследователей природы

1. В каких полушариях Земли располагаются четыре океана? Назови их, найди на карте и покажи.
2. Сколько на Земле материков и частей света?
3. Выполни практическую работу «Нанесение на контурную карту полушарий названий материков и океанов» в «Тетради друга природы».
4. Объясни, в чём преимущества, а в чём недостатки использования глобуса.
5. Покажи на карте, на каком материке нужно искать нашу Родину.

ВСТРЕЧА 22 КАКОЙ ОКЕАН САМЫЙ БОЛЬШОЙ?



Ты узнаешь о характерных признаках Тихого, или Великого, океана.



Вспомни! Какие океаны есть на Земле? В каких полушариях они расположены?

Тихий океан



Вид из космоса



Вид на глобусе

Казак Подорожник сообщает интересные факты о Тихом океане:

— *Тихий океан — самый большой и глубокий.* С востока Тихий океан ограничивают берега обеих Америк, с запада — Евразия, Австралия, а с юга — Антарктида.

Считают, что первым из европейцев увидел и описал просторы этого океана знаменитый португальский мореплаватель *Фернán Магеллán*, которому удалось пересечь его, ни разу не попав в шторм. Поэтому и получил этот океан название Тихий. Позднее его хотели назвать Великим, что полностью отвечает его размерам, но новое название не прижилось.

Формы дна Тихого океана разнообразны. Исследования показали, что там есть исполинские равнины, горные

хребты, прорезанные ущельями, и действующие вулканы. Их больше, чем во всех других океанах вместе взятых. У берегов материков располагаются моря и заливы.



Узнаём значение и происхождение слова

Залив — часть океана или моря, углубляющаяся в сушу.

В этом океане насчитывают свыше десяти тысяч островов. Это больше, чем во всех других океанах.

Природные условия в Тихом океане — разнообразны, а колебания температуры — значительные. В тёплых водах в районе экватора часто бушуют ураганы. Чем ближе к полюсам, тем холоднее становятся воздух и вода, которая, в конце концов, замерзает.



Тихий океан — это огромные волны тысячи островов

Воды Тихого океана населяет богатый и неповторимый мир живых организмов: от мелких, невидимых глазу, — до настоящих великанов. Например, гигантская водоросль — *макроцистис*, достигает длины 45 метров!

В водах океана на различных глубинах обитают *полосатые киты*, *кашалоты*, *гигантские кальмары*, *глубоководные рыбы-удильщики* и множество других интересных и необыкновенных животных.

Природные богатства Тихого океана бесчисленны. Главное из них — рыба, ведь больше половины мирового



Кашалот весит больше,
чем автобус

улова добывают именно здесь. А ещё водоросли, моллюски, крабы и много других вкусных и полезных морепродуктов. Здесь также добывают нефть и природный газ. Через Тихий океан пролегают многочисленные торговые пути к портам во всех частях света.



По страницам Книги важных знаний о природе

- Тихий океан — самый большой и глубокий среди всех океанов.
- Тихий океан обладает наибольшим многообразием животных и растений.



Вопросы и задания для юных исследователей природы

1. Покажи местонахождение и границы Тихого океана. Назови материки, между которыми он расположен.
2. Подготовь справку о природных богатствах Тихого океана.
3. Представь, что тебе посчастливилось совершить путешествие на океаническом корабле. Пользуясь картой, проложи маршрут путешествия по Тихому океану, которое могло бы тебя заинтересовать.
4. Назови организмы, населяющие Тихий океан. Придумай о них рассказы.
5. Ознакомься с «визитной карточкой» Тихого океана. По каким признаками его можно считать «рекордсменом»?

«Визитная карточка» Тихого океана

Площадь поверхности — 180 миллионов км²

Наибольшая ширина — примерно 24 000 км

Средняя глубина — примерно 4000 м

Наибольшая глубина (Марианская впадина) — 11 022 м

Самый большой остров — Новая Гвинея



Ты узнаешь, почему Атлантический океан является наиболее освоенным и исследованным среди других океанов.



Вспомни! В каких полушариях расположен Тихий океан?

Атлантический океан



Вид из космоса



Вид на глобусе

Казак Подорожник рассказывает об Атлантическом океане:

— *Атлантический — второй по размерам океан. Из всех океанов он наиболее хорошо изучен людьми. Ведь по нему путешествовали издревле. Название ему дали древние греки. Они считали, что великан Атлант стоит на краю земли и поддерживает небо руками там, где за краем света раскинулся океан. Поэтому и называли его Атлантическим. Первым пересёк просторы этого океана знаменитый испанский мореплаватель Христофóр Колóумб.*

Девочка Разумница Дзвinoчка продолжает рассказ:

— Интересно, что в океанах текут, так сказать, океанические реки — *тёплые и холодные течения*, влияющие на природу не только океанов, но и островов, материков.

В Мировом океане Атлантический — самый *протяжённый*. Но он не такой глубокий, как Тихий. Его береговая линия в Северном полушарии очень изрезана, поэтому здесь расположено *много морей*. На просторах Атлантического океана «раскинулось» и удивительное море, не имеющее берегов, — *Саргассово*.

С запада Атлантический океан ограничивают Северная и Южная Америки, а с востока — Европа и Африка.



Работаем вместе в паре

Рассмотрите карту и сделайте вывод, какому океану принадлежат моря нашей Родины — Чёрное и Азовское.

Найдите и назовите несколько других морей и больших заливов Атлантического океана.

Казак Подорожник отмечает:

— В Атлантическом океане островов меньше, чем в других. Но среди них есть очень большие. На некоторых даже размещаются целые государства (Великобритания).

По дву океана с севера на юг тянется *исполинский горный хребет*.



Саргассово море



Синий кит

Растительный и животный мир Атлантического океана несколько беднее, чем Тихого. Но это не относится к разнообразию рыб. В холодных полярных водах чудесно чувствуют себя *киты*, а также *тюлени*.

Есть здесь и чёрно-белые хищные *дельфины* — *косатки*. Именно в Атлантике обитает самое большое животное нашей планеты — очень редкий *синий кит*.

Весёлые дельфины часто сопровождают суда. В своё время китов и

дельфинов безжалостно отлавливали. Сейчас они находятся под охраной закона, поэтому их численность понемногу восстанавливается. В Атлантическом океане вылавливают много рыбы, креветок и моллюсков.

Дно океана богато полезными ископаемыми, в частности, нефтью и природным газом. Через Атлантический океан пролегают самые важные морские пути между Европой и всеми материками.



По страницам Книги важных знаний о природе

- Атлантический океан — второй по размерам на нашей планете и наиболее исследованный современной наукой.
- В Атлантическом океане — богатый растительный и животный мир.



Вопросы и задания для юных исследователей природы

1. Покажи на карте Атлантический океан. Какие материки его ограничивают?
2. Назови и покажи 3–4 моря Атлантического океана.
3. Представь, что ты совершаешь путешествие на корабле по Атлантике. В какие порты пролёт бы твой маршрут из украинского порта Одесса?
4. Сравни Тихий и Атлантический океаны по местоположению, размерам, глубинам и природным богатствам.
5. Выбери животное, которое, по-твоему, может служить символом Атлантического океана. При помощи взрослых найди интересную информацию о нём.

«Визитная карточка» Атлантического океана

Площадь поверхности — 93 миллиона км²

Наибольшая ширина — 7 223 км

Средняя глубина — примерно 4000 м

Наибольшая глубина — 8 428 м

Самый большой остров — Гренландия

(частично также находится в Северном Ледовитом океане)

ВСТРЕЧА 24

КАКОВЫ НЕПОВТОРИМЫЕ ПРИЗНАКИ ИНДИЙСКОГО ОКЕАНА?



Ты узнаешь, чем Индийский океан отличается от других.



Вспомни! В каких полушариях расположен Индийский океан?

Индийский океан



Вид из космоса



Вид на глобусе

Казак Подорожник начинает свой рассказ об Индийском океане:

— Древние европейские мореплаватели мечтали попасть к берегам далёкой Индии, сказочно богатой чаем, шёлком, драгоценными камнями и другими ценными товарами. Этот путь пролегал через океан, который португальцы так и называли — *Индийский*. Он расположен между четырьмя материками: Африкой, Австралией, Евразией и Антарктидой. Это третий по величине океан мира.



Работаем вместе в паре

Найдите на карте Индийский океан и материки, окружающие его. А также обратите внимание, какие моря, заливы и острова расположены в этом океане.

Казак Подорожник продолжает рассказ:

— Индийский океан начали изучать одним из первых, но и теперь мало что известно о его дне. Учёные выяснили, что оно имеет очень сложное строение с горными хребтами и котловинами. Под водами океана прячется много *действующих вулканов*.

Большая часть Индийского океана расположена в Южном полушарии.

Островов в нём немного. Самые большие из них — *Мадагаскар* возле Африки и *Шри-Ланка* неподалёку от Индии (его раньше называли *Цейлоном*). Близ экватора простирается много удивительно красивых коралловых островов.

Береговая линия Индийского океана довольно ровная. Поэтому в нём мало морей и заливов. Но именно ему принадлежит самое солёное и тёплое из морей — *Красное*.

Девочка Дзвinoчка уточняет:

— Главным украшением северной части Индийского океана являются *коралловые рифы*. Они образовывались на протяжении тысячелетий из остатков мелких животных *кораллов*. В коралловых рифах обитает многоцветное сообщество водорослей, рыб, моллюсков, раков. В открытом океане плавает множество рыб: *тунцы, акулы, летающие рыбы, косяки сардин и анчоусов*.



Яркие обитатели кораллового рифа



Работаем вместе в паре

Рассмотрите изображение кораллового рифа, размещённое на предыдущей странице, и **назовите** организмы, которые его населяют.

Дно Индийского океана богато нефтью и природным газом. И сегодня через этот океан пролегают оживлённые торговые пути к различным материкам.



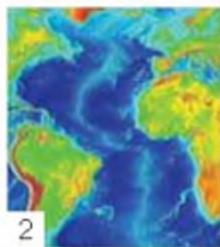
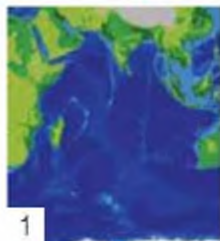
По страницам Книги важных знаний о природе

- Индийский — третий по размерам среди океанов древнее использовался людьми для мореплавания.



Вопросы и задания для юных исследователей природы

1. Назови материки, ограничивающие Индийский океан.
2. Почему в Индийском океане на севере — вечное лето, а на юге круглый год свирепствует зима? Объясни.
3. Рассмотрите фотоснимки Индийского и Атлантического океанов, сделанные со спутника. Определи, где изображён каждый из них, сравни океаны.
4. Расскажи о природных богатствах Индийского океана.
5. Проложи маршрут своего воображаемого путешествия по Индийскому океану.



«Визитная карточка» Индийского океана

Площадь поверхности — 75 миллионов км²

Наибольшая ширина — 9 973 км

Средняя глубина — 3 900 м

Наибольшая глубина — 7 729 м

Самый большой остров — Мадагаскар

ВСТРЕЧА 25 КАКОЙ ОКЕАН САМЫЙ МАЛЕНЬКИЙ?



Ты узнаешь о характерных признаках холодного Северного Ледовитого океана.



Вспомни! Какой из океанов на Земле самый большой, наиболее протяжённый, самый глубокий, а какой — самый тёплый?

Северный Ледовитый океан



Вид из космоса



Вид на глобусе

Казак Подорожник рассказывает о Северном Ледовитом океане:

— Северный Ледовитый океан — это часть Мирового океана, которая находится между северными побережьями Евразии и Северной Америки.

Северный Ледовитый океан — самый маленький, самый холодный и самый мелкий. Его средняя глубина составляет всего 1250 метров, а, в основном, преобладают глубины до 200 м. Центральная часть океана всегда покрыта льдом. Его береговая линия изрезана узкими заливами. По количеству островов он уступает только Тихому океану. Им омывается большая часть Гренландии — самого большого острова в мире. Здесь «рождаются» *айсберги*, которые похожи на горы.



Узнаём значение и происхождение слова

Айсберг переводится с голландского языка, как *ледяная гора*. И в самом деле, исполинские айсберги, плавающие в океане, имеют высоту до 100 м, но большая их часть скрыта под водой.



Работаем вместе в паре

Рассмотрите фотографию и схему. **Установите**, из каких частей состоит айсберг. **Объясните**, почему айсберги опасны для кораблей.



Девочка Дзвничка продолжает:

— Все просторы Северного Ледовитого океана вместе с его морями и островами называют *Арктикой*. *Её природные условия влияют на погоду всего Северного полушария*. Оказывается, как ни странно, что холодный, покрытый льдом Северный Ледовитый океан «обогревает» огромные пространства суши Крайнего Севера планеты. Ведь вода подо льдом более тёплая, чем воздух, поэтому она «отдаёт» ему своё тепло. Вследствие этого зимой над океаном теплее, чем на прилегающих территориях суши, а летом — наоборот: над океаном воздух холоднее.

Главная особенность Северного Ледовитого океана — толстый (до 5 метров) слой льда, покрывающий большую его часть. *Именно поэтому он и получил название Ледовитый*.

Хотя условия в Северном Ледовитом океане суровые, но жизнь в нём существует. Наиболее разнообразны растения и животные Баренцева моря, потому что его «обогревают» тёплые воды Атлантического океана. Чем дальше от него, тем становится холоднее, условия ухудшаются, а живых организмов становится всё меньше.

Растительный мир океана преимущественно представлен мелкими водорослями. А животный мир — небольшими рачками. Там, где есть рачки, водится и рыба. В Северном Ледовитом океане живут также и звери: *моржи*, *тюлени*, *белухи*. Животный мир Арктики имеет свои особенности. В частности, животным присущи большие размеры (так лучше сохраняется тепло организма).

Люди с давних времён и до наших дней ловили здесь рыбу, охотились на зверя, добывали водоросли.

Зимой корабли-ледоколы не могут пробиться сквозь лёд. Но летом они спешат, чтобы обеспечить северные поселения всем необходимым.

Жизнь среди льдов чрезвычайно уязвима. Поэтому к природе Северного Ледовитого океана нужно относиться очень бережно. Ведь от него зависит погода и состояние природы на всей Земле.



Моржи



Тюлень



Семейство белух



Косяк арктической трески



По страницам Книги важных знаний о природе

- Большая часть Северного Ледовитого океана всегда покрыта льдом.
- Суровые погодные условия служат причиной бедности растительного и животного мира Северного Ледовитого океана.



Вопросы и задания для юных исследователей природы

1. Назови особенности Северного Ледовитого океана, которые ты считаешь самыми важными.
2. Объясни, почему Северный Ледовитый океан называют *вершиной мира* и *кухней погоды*. Придумай название для фотографии.



3. Где в Северном полушарии «рождаются» айсберги? Придумай рассказ о путешествии айсберга.
4. Каких животных можно увидеть на льдинах в Северном Ледовитом океане? Чем они похожи? Исследуй.
5. Представь, что тебе поручили разработать марки для почты Северного Ледовитого океана. Предложи, что на них можно изобразить.

«Визитная карточка» Северного Ледовитого океана

Площадь поверхности — 13 миллионов км²

Средняя глубина — свыше 1 000 м

Наибольшая глубина — 5 527 м

Самый большой остров — Гренландия (частично также относится к Атлантическому океану)

ВСТРЕЧА 26 ЧТО «РАССКАЗЫВАЕТ» КАРТА О ФОРМАХ ЗЕМНОЙ ПОВЕРХНОСТИ?



Ты узнаешь, как различить на карте равнины и горы — формы земной поверхности.



Вспомни! Какими цветами обозначают на картах различные формы земной поверхности материков? Какими бывают формы поверхности дна океанов?

Казак Подорожник рассказывает:

— На картах мира видно, какой разной бывает поверхность суши. Однако и на суше, и на дне Мирового океана выделяют *две основные формы* — *равнины и горы*.

Равнины — это большие ровные или холмистые участки суши или дна океана.



Уровень океана →

Низмен-
ность

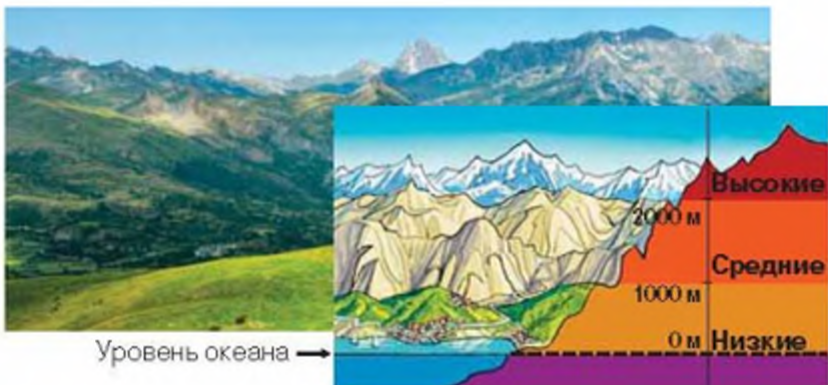
Возвышен-
ность

Плоско-
горье

Типы равнин по высоте над уровнем океана

Горы — это участки земной поверхности, высоко поднятые над окружающей местностью.

Равнины и горы различаются по типу и высоте над уровнем океана.



Уровень океана →

Разновысшие горы



Работаем вместе в паре

При помощи двух схем расскажите, какими могут быть формы земной поверхности. Найдите на карте равнины: низменности, возвышенности и плоскогорья; горы: низкие, средние и высокие.



По страницам Книги полезных природоведческих знаний

- Равнины и горы — это основные формы земной поверхности на суше и на дне Мирового океана.
- Высоту гор и равнин на картах определяют по цвету.



Вопросы и задания для юных исследователей природы

1. Какие формы земной поверхности ты знаешь? Приведи примеры.
2. Чем различаются горы и равнины? Назови основные отличия.
3. Сделай информационное сообщение о самых больших равнинах и горах мира (на выбор).
4. Узнай, какие формы земной поверхности преобладают в твоём родном крае. Сравни эти данные с условным цветом, которым они обозначены на карте.
5. Вместе с одноклассниками подготовь викторину «Чудеса природы» о формах земной поверхности твоего родного края и разных уголков мира.

ВСТРЕЧА 27 КАКОЙ МАТЕРИК НА ЗЕМЛЕ САМЫЙ БОЛЬШОЙ?



Ты узнаешь о зависимости природы Евразии от её географического положения.



Вспомни! Что такое материк? Какие материки ты знаешь? На каком материке мы живём?

Евразия



Вид из космоса



Вид на глобусе



Работаем вместе в группе

Рассмотрите изображение Евразии на глобусе и карте. Разделитесь на три группы и дайте ответы на вопросы. В каких полушариях Земли расположена Евразия? Каково её положение относительно экватора? Какие океаны омывают её берега?

Разумница Дзвinoчка рассказывает:

— Материк Евразия состоит из двух частей света — *Европы* и *Азии*. Полагают, что это — древние названия в значительно изменённом виде, которые означают «запад» (Европа) и «восток» (Азия). *Граница между ними условна*. Её проводят вдоль восточного подножия Уральских гор по реке Эмбе, северному побережью Каспийского моря. Далее их разделяют Чёрное, Мраморное и Средиземное моря.



Работаем вместе в паре

Рассмотрите диаграммы. Вместе **обдумайте** и **сделайте выводы** о том, какая часть суши приходится на Евразию. А также, какую часть Евразии занимает Европа, а какую — Азия.



Земная суша



Евразия

Евразия — единственный материк на планете, берега которого омывают все четыре океана с многочисленными морями, заливами и проливами.

Азия является преимущественно горной, а Европа — равнинной. Низменности, возвышенности и горные массивы тянутся в Евразии на тысячи километров. Именно в Азии находятся самые высокие и самые величественные горы мира — Гималаи с высочайшей вершиной земного шара — Джомолунгмой (другое название — Эверест). Её высота — 8 848 м. Самыми большими равнинами евразийского континента являются Восточно-Европейская равнина, Среднесибирское плоскогорье и Великая Китайская равнина.

По территории Евразии проходят все тепловые пояса Земли, но в их пределах природные условия существенно различаются. Поэтому в пределах поясов принято выделять ещё и *природные зоны*.

Природные зоны — это большие территории, характеризующиеся определёнными погодными условиями, типами почв, растительным и животным миром.

В Евразии есть разные природные зоны с холодными и жаркими, засушливыми и влажными условиями. Это вы-

звано неравномерным выпадением дождей. Поэтому здесь расположены пустыни (*Гоби и Аравийская*), а также влажные леса. Гряды Гималаев задерживают дождевые облака, вследствие чего возле их подножия осадков выпадает значительно больше, чем где-либо на Земле.

В Евразии много больших рек. Они начинаются в горах и на возвышенностях и текут в сторону океанов и морей. Их расположение зависит от форм земной поверхности и количества осадков. Самая длинная река Евразии — *Янцзы*, а Европы — *Волга*. Волга впадает в самое большое озеро на Земле — *Каспийское*, которое привыкли неправильно называть морем. Глубочайшее озеро на Земле — *Байкал* — находится в Азии. *Почвы* Евразии относятся ко всем типам — от наиболее плодородных до самых бедных. Среди материков земного шара Евразия отличается богатством залежей *полезных ископаемых*: различных руд, каменного угля, огромными запасами нефти и природного газа.



По страницам Книги важных знаний о природе

- Евразия — самый большой по площади материк планеты.
- В Евразии расположены самые высокие на Земле горы, самое большое и самое глубокое озёра на планете.



Вопросы и задания для юных исследователей природы (при выполнении заданий этого раздела тебе помогут «визитные карточки» материков в «Справочном бюро Матушки-Природы»).

1. Вспомни и покажи, где проходит условная граница между Европой и Азией.
2. Найди на карте Евразии самые большие горы и озёра, а также самое глубокое озеро и самые длинные реки. Как они называются?
3. Назови океаны, в которые впадают эти реки Евразии.
4. Что такое природная зона? Объясни.
5. Какое природное «чудо» Евразии тебе хотелось бы увидеть? Объясни свой выбор.



КАКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИМЕЕТ РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР ЕВРАЗИИ?



Ты узнаешь, чем отличается растительный и животный мир каждой из природных зон Евразии.



Вспомни! В каких тепловых поясах Земли находится Евразия?

Казак Подорожник рассказывает о растительном и животном мире Евразии:

— Люблю я путешествовать! Пересекая Евразию с севера на юг, я побывал во всех природных зонах Земли. И убедился, что *условия жизни растений и животных Евразии очень различаются*. Растительный и животный мир Арктики чрезвычайно беден. К камням здесь «лепятся» *лишайники*, растут *мхи*. Лишь летом цветут *полярные маки* и *камнеломки*. На скалистых берегах кипит жизнь *говорящих «птичьих базаров»* — многочисленных гнездовых рыбоядных птиц. На островах и льдинах белые медведи охотятся на тюленей и ловят рыбу.



Вспомни и расскажи о животном мире Северного Ледовитого океана. Какие цепи питания, по твоему, могут возникать в арктической ледовой зоне?

Далее на юг, вдоль побережья северных морей, пролегает холодная безлесная равнина — *зона тундры*. Жизнь в тундре разнообразнее, чем в ледовой зоне. Здесь больше ягод — *морошки*, *клюквы* и *брусники*. Деревья — *полярные берёза* и *верба* такие низкие, что грибы рядом с ними выглядят великанами. Лишайник *ягель* служит основным кормом для *северных оленей*. Летом в тундре появляется множество *комаров* и *мошек*, которые донимают оленей, но в то же время служат замечательным кормом для птиц. Прилетают сюда на гнездование *кулики*, *чайки*, *утки*, *гуси*, *лебеди*.

Далее на юг начинается зона лесов, которая широкой полосой тянется через весь материк. На севере леса образованы преимущественно неприхотливыми хвойными деревьями — елью, пихтой, сосной, лиственницей и кедровой сосной. Эти леса называют тайгой. Здесь обитают белка, заяц-беляк, соболь, горностай, куница, рысь, россомаха и великаны — лось и бурый медведь.

Чем дальше на юг, тем больше тепла получают растения. В лесах среди хвойных деревьев появляются лиственные: дуб, липа, клён и ясень.



Работаем вместе в группе

Вспомните названия растений и животных смешанного леса. **Посоветуйтесь**, кто назовёт их больше.

Покинем леса и через переходную зону лесостепи продолжим путешествие дальше на юг, в бескрайние равнинные просторы — зону степей. Здесь достаточно тепла, но мало осадков. Поэтому и преобладают засухоустойчивые травы: ковыль, типчак, тонконог, а также перекати-поле. Весной бурно расцветают дикие тюльпаны, адонис, пион. Животные хорошо приспособились к жизни на открытых пространствах. Большинство из них —



Арктический пейзаж



Тундра



Тайга



Смешанный лес



Лесостепь



Степь



Пустыня



Экваториальный лес

травоядные. Это — *сайгак*, *суслик*, *хомяк*, *сурок*, *мыши* и *полёвки*, *перепёлки*, *жаворонки*, *коростели*.

Степи постепенно переходят в *зону пустынь*, где тепла также много, а воды совсем мало. Здесь начинается полоса засух. Вода — это самая большая ценность в азиатских пустынях. Бывает, что за всё лето не выпадает ни единой капли дождя. К жизни в таких условиях приспособились растения, извлекающие воду с больших глубин, например, *саксаул* и *верблюжья колючка*.

Подавляющее большинство животных в пустынях активны ночью, а днём прячутся — под землёй, в норах. Так ведут себя насекомые, змеи, ящерицы, черепахи и *тушканчики*. Здесь живут и большие животные: дикий осёл *кулан*, антилопа *джейран* и известнейший житель пустыни *верблюд*, который может долго обходиться без воды и пить даже солёную воду.

На юге Европы, на берегах тёплого Средиземного моря погодные условия жаркие и засушливые. Здесь растут хорошо переносящие жару *каменный* и *пробковый дубы*, *дикая маслина*, *сосна пиния*, кроны которой напоминают раскрытый зонтик, *кипарисы* и кустарники. А вот в Юго-Восточной Азии лето

хотя и жаркое, но влажное. Здесь преобладают вечнозелёные деревья — *магнолия*, *камелия*, *камфорный лавр*.

В районе экватора простираются *влажные дождевые леса*. Они занимают в Евразии большие территории, преимущественно на островах. Растительный и животный мир этих лесов отличается невероятным богатством. Одних только пальм насчитывается более 300 видов. Колючая вьющаяся пальма *ротанг* и другие лианы оплетают деревья, образуя непроходимые чащи. Помимо множества насекомых, пресмыкающихся и птиц здесь обитают и большие животные: *слоны*, *носороги*, различные обезьяны. Самая интересная из них — человекообразная обезьяна *орангутанг*. Наверное, тебе известны и такие хищники, как *тигр* и *леопард*.

Девочка Дзвinoчка предлагает вспомнить других животных экваториальных лесов Азии и продолжить этот список.

Страны Евразии ценят и берегут свою природу, для чего создают систему охранных территорий. Природа Евразии чрезвычайно разнообразна и неповторима. Поэтому каждая страна евразийского континента создала целую систему заповедников и природных парков.



Работаем вместе в паре

Вспомните, в какой части света расположена Украина.
Подумайте, какие природные зоны существуют на её территории.

Из Азии происходят многие культурные растения: *рис*, *сахарный тростник*, *мандарины*, *апельсины*, *лимоны*, *груши*, *яблони*, *сливы*, *абрикосы*, *виноград*, *огурцы* и *пшеница*.

В Евразии расположена 91 страна (в Европе — 45, Азии — 46), среди которых — самые большие по площади: *Россия* (столица — Москва), *Китай* (Пекин), *Индия* (Дели). Наиболее экономически влиятельны и развиты европейские страны: *Великобритания* (столица — Лондон), *Германия* (Берлин), *Франция* (Париж),

Италия (Рим). В Азии это — Япония (Токио) и Южная Корея (Сеул).

Промышленность и сельское хозяйство стран Евразии существенно зависят от их природных условий.



По страницам Книги важных знаний о природе

- В Евразии представлены все тепловые пояса и природные зоны Земли.
- Многообразие растительного и животного мира Евразии возрастает с севера на юг.



Вопросы и задания для юных исследователей природы

1. Какие природные зоны выделяют в Евразии? Назови их в определённой последовательности.
2. Пользуясь картами и дополнительной литературой, придумай рассказ о растительном и животном мире одной из природных зон Евразии.
3. Назови 5 столиц европейских и азиатских государств, которые тебе хотелось бы посетить. Объясни свой выбор.
4. Представь, что ты выбираешь изображения растений и животных для гербов различных природных зон Евразии. На каких ты остановишь свой выбор? Обоснуй. Воспользуйся весёлой картой-подсказкой.



5. Продумай сценарий мультфильма о приключениях животных «Мы — из Европы, а мы — из Азии».



Ты узнаешь, как географическое положение Африки влияет на её природные условия.



Вспомни! В каких полушариях расположена Евразия? Какими океанами она омывается?

Африка



Вид из космоса



Вид на глобусе



Рассмотри карту мира и **определи**, в каких полушариях расположена Африка.

Казак Подорожник рассказывает об особенностях природы Африки:

— *Африка — второй по размеру материк после Евразии, экватор пересекает его почти посередине. Поэтому Африка — самый жаркий континент. На большей части её территории круглый год — лето.*

Обрати внимание на *побережье* Африки. По сравнению с другими материками оно довольно ровное, берега имеют мало заливов, удобных для размещения портов. Самый большой остров у берегов Африки — *Мадагаскар*.



Работаем вместе в паре

Покажите на карте, какие океаны омывают берега Африки. **Найдите** остров Мадагаскар. **Вспомните**, что вы знаете об обитателях этого острова из популярного мультфильма.



Атласские горы



На вершине горы
Килиманджаро всегда
лежит снег



Пустыня Сахара

Девочка Дзвinoчка продолжает разговор:

— *Африка — преимущественно гористый континент.* Его высота над уровнем океана составляет 500–1000 метров. На северо-западе поднимаются хребты *Атласских гор*, а на юго-востоке — *Драконовых*. На севере материка расположена самая большая пустыня мира — *Сахара*.

Осадки в Африке распределены крайне неравномерно, так же как озёра, *большие и малые реки*.

Больше всего их в экваториальной области. Здесь протекают полноводные реки *Конго* и *Нигер*. А в засушливых пустынных областях Африки рек нет. Однако существует и исключение — могучий *Нил* — *самая длинная река Африки и мира*. Он начинается возле экватора и впадает в Средиземное море. В Африке также много глубоких пресных озёр.

Природные условия материка обусловили образование преимущественно бурых и красно-коричневых почв.

Африка богата различными полезными ископаемыми. Это и

месторождения руд, из которых выплавляют металлы, и горючие полезные ископаемые: каменный уголь, нефть, природный газ, а также золото и алмазы.



Полноводный Нил



Крокодил на берегу
Нила



Работаем вместе в группе

Разделитесь в классе на две группы. **Рассмотрите** «визитные карточки» Африки и Евразии, размещённые в «Справочном бюро Матушки-Природы». **Сравните:** чем эти материки похожи, а чем — различаются?



По страницам Книги важных знаний о природе

- Африка — второй по площади и самый жаркий материк планеты.
- Экватор делит этот материк почти пополам.
- В Африке протекает самая длинная река мира — Нил.



Вопросы и задания для юных исследователей природы

1. Почему Африка является самым жарким материком Земли? Зависит ли это от её расположения?
2. Найди на карте пустыни Африки. Вспомни, какие книги, кинофильмы или мультфильмы об Африке тебе известны.
3. Докажи, что Африка — преимущественно гористый континент.
4. Найди на карте Нил. Придумай и приготовь «визитную карточку» самой длинной реки Африки и мира.
5. Придумай 2–3 загадки об Африке. Задай их своим друзьям.



КАКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИМЕЕТ РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР АФРИКИ?



Ты узнаешь, какие самые распространённые виды растений и животных присущи живой природе Африки.



Вспомни! Как географическое расположение Африки влияет на её природу? Где находится самая большая пустыня?

Девочка-Разумница Дзвinoчка предлагает посетить пустыню Сахара:

— Пустыни занимают примерно четверть поверхности Африки. И самая большая из них — *Сахара*. Ты, наверное, полагаешь, что вся она покрыта песчаными горами — барханами. Но оказывается, что только малую её часть покрывают пески, всё остальное — это каменистая и глинистая равнина. Днём здесь изнемогаешь от жары, а ночью дрожишь от холода.

В таких «адских» условиях очень тяжело выживать растениям и животным. Не удивительно, что растительность в пустыне очень бедная, кое-где растут отдельные кустики трав или колючие кустарники. Но змеи, ящерицы и насекомые хорошо приспособились к жизни в пустыне.



Саванна

Казак Подорожник рассказывает об африканских травянистых равнинах — саваннах:

— В африканской *саванне* на протяжении года чередуются засушливый и дождевой сезоны.



Узнаём значение и происхождение слова

Саванны (от испанского слова «сабана») — травянистые равнины, с одинокими деревьями и группами кустарников.

Вид саванн меняется сезонно. В засушливый сезон травы выгорают, некоторые деревья сбрасывают листья. Жара иссушает всё. Но как только начинаются дожди — природа оживает. Чем дольше они идут, тем выше вырастают травы (иногда до 5 метров). Над ними возвышаются могучие деревья — *баобабы*. Их считают символом Африки, потому что нигде в мире они больше не растут.



Баоба́б

В саваннах пасутся огромные стада травоядных *антилоп*, *зебр*, *жирафов*, а также великаны: *слоны*, *буйволы* и *носороги*. На них охотятся хищники: *лев*, *леопард*, *гепард*, а также *гиёны*. В реках и озёрах живут крокодилы, нильский, например, имеет длину 5–6 метров.



Семейство бегемотов

Африка является родиной многих *культурных* *злаковых* *растений*, а также *кофе* и *арбузов*.

Казак Подорожник рассказывает об африканских влажных лесах, буйно растущих в районе экватора:

— Здесь каждый день идут обильные дожди. Большое количество тепла и влаги способствует бурному росту вечнозелёных деревьев, кустарников и лиан, образующих непроходимые джунгли.



Гепард — одно из самых быстрых животных в мире

Животный мир также поражает многообразием. Жизнь большинства животных происходит на деревьях. Африканские леса являются «домом» для человекообразных обезьян — *горилл* и *шимпанзё*. Множество птиц из Евразии прилетают на зимовку в Африку.

Природа Африки — драгоценная жемчужина Земли. Её бережно охраняют во многих заповедниках и природных парках.



Работаем вместе в группе

Разделитесь в классе на три группы и посоревнуйтесь, какая из групп сделает самые интересные дополнения о природе африканских пустынь, саванн и экваториальных лесов.

Среди коренного населения Африки преобладают народы, имеющие тёмную окраску кожи. Они прекрасно приспособлены к жарким африканским условиям жизни. Их тёмно-карие глаза и кожа содержат много чёрного *пигмента* — вещества, которое защищает от солнечных ожогов. Кудрявые густые волосы создают воздушную прослойку, защищая голову от перегрева.

На территории Африки расположены 53 государства. Среди них — *Алжир* (столица — город *Алжир*), *Египет* (*Каир*), *Южноафриканская Республика* (*Кейптаун*).

Хозяйственная деятельность связана, прежде всего, с выращиванием фруктов и овощей, а также с добычей полезных ископаемых.



По страницам Книги важных знаний о природе

- Растительный и животный мир в пустынях, саваннах и влажных экваториальных лесах Африки имеет неповторимые черты.
- Коренное население Африки прекрасно приспособлено к жизни в жарких условиях.



Вопросы и задания для юных исследователей природы

1. Сравни пустыню и саванну. Какие признаки у них общие, а чем они различаются?
2. Как растения и животные приспособились к жизни в экваториальном лесу? Приведи примеры.
3. Прочитай пословицы и объясни, на каких материках они могли «родиться».
 - Не учи обезьяну лазить.
 - Маленькая искра может сжечь джунгли.
 - Два слона дерутся, а трава страдает.
4. Буйвола, носорога, слона, льва и леопарда называют «большой африканской пятёркой». Рассмотрите их сказочные изображения и составь план рассказа об одном из этих животных.



5. В какой африканской стране тебе хотелось бы побывать? Объясни почему.

В ЧЁМ НЕПОВТОРИМОСТЬ КОНТИНЕНТА СЕВЕРНАЯ АМЕРИКА?



Ты узнаешь об особенностях расположения Северной Америки и его влиянии на природу этого материка.



Вспомни! Как географическое положение Евразии определяет её природные особенности?

Северная Америка



Вид из космоса



Вид на глобусе

Казак Подорожник рассказывает о Северной Америке:

— *Северная Америка — третий по размерам материк. Присмотрись, его форма напоминает треугольник. Широкая его часть лежит на севере, суженная и удлинённая — на юге, её называют Центральной Америкой. Северную Америку от Южной отделяет рукотворный Панамский канал. Эти два материка образуют одну часть света — Америку. На западе Северную Америку от Евразии отделяет Берингов пролив.*



Работаем вместе в паре

Рассмотрите карту, чтобы узнать ответы на такие вопросы. Какие океаны омывают берега Северной Америки? Какой вид имеет её береговая линия? Найдите и покажите на карте самый большой в мире остров — Гренландию.



Гренландия

Девочка Дзвинучка продолжает рассказ:

— *Формы поверхности Северной Америки разнообразны.* Почти идеально плоские равнины в центральных областях материка чередуются с холмистыми пространствами. На востоке — сравнительно невысокие горы *Аппалачи* с пологими вершинами и широкими долинами. На западе вздымаются *Кордильеры*, острые пики которых достигают высоты 6000 метров.

Северная Америка богата реками и водоёмами. Здесь протекает одна из самых больших рек мира — *Миссисипи*.

В северной части материка расположена система Великих озёр. В них накоплен самый большой на Земле запас пресной воды.



Так выглядят Великие озёра из космоса

В Северной Америке представлены *почвы* всех типов. Они значительно различаются по плодородию и окраске.

Северная Америка богата полезными ископаемыми. Среди них — топливные: каменный уголь, нефть и другие. А также залежи различных руд, золота и серебра.



Работаем вместе в паре

Найдите на карте географические объекты, изображённые на фотографиях.



Горы
Кордильеры



Ниагарский
водопад



Река
Миссисипи

Коренное население Северной Америки — индейцы и северный народ — *эскимосы*. Учёные выяснили, что в древние времена их пращуры пришли в Америку из Евразии, поэтому они относятся к американской ветви монголоидной расы. Во время завоевания европейцами Северной Америки происходило жестокое уничтожение коренного населения.

Основную часть современных жителей Северной Америки составляют потомки переселенцев из Европы, Азии и Африки. Они населяют богатейшую и самую развитую страну мира — *Соединённые Штаты Америки* (столица — Вашингтон) и *Канаду* (Оттава). В *Мексике* (Мехико) сохранилось коренное население (*ацтеки* и *майя*) и потомки испанских завоевателей. **Всего на территории Северной Америки расположены 23 страны.**



По страницам Книги важных знаний о природе

- Северная Америка — третий по территории материк планеты.
- Возле берегов Северной Америки лежит остров Гренландия — самый большой в мире.
- Великие озёра — система озёр, где хранится самый большой запас пресной воды на Земле.



Вопросы и задания для юных исследователей природы

1. Расскажи о природе Северной Америки.
2. Какие горы есть в Северной Америке? Покажи их на карте.
3. Представь, что тебе посчастливилось посетить Великие озёра. Что, по-твоему, нужно там посмотреть прежде всего?
4. Узнай и расскажи о том, почему представителей коренного населения Америки называли индейцами.
5. Вместе со взрослыми внимательно рассмотри герб одной из стран Северной Америки. Как называется эта страна? Что её связывает с Украиной? При помощи рисунка-подсказки узнай об этой стране больше.



**КАКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИМЕЕТ
РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ
МИР СЕВЕРНОЙ АМЕРИКИ?**

Ты узнаешь об особенностях живой природы Северной Америки.



Вспомни! Пересекает ли Северную Америку экватор?

Девочка-разумница Дзвinoчка рассказывает о растительном и животном мире Северной Америки:

— Северная Америка расположена в полярном холодном, умеренном и частично жарком экваториальном поясах Земли. Но она всё-таки отдалена от экватора. Природные условия Северной Америки чем-то схожи с евразийскими.

Начинаем наше путешествие с арктического полярного пояса, охватывающего Гренландию и острова Северного Ледовитого океана. В зоне арктических пустынь огромные территории заняты ледниками. На западе преобладают каменистые безжизненные пространства. Летом лишь в некоторых местах можно увидеть мхи и лишайники. Здесь обитают белые медведи, тюлени и моржи — их существование связано с океаном.

На северном побережье Северной Америки раскинулись беслесные пространства тундры. В тундре мало тепла, но много болот, озёр и рек. Здесь растут преимущественно мхи и лишайники, низкие кустарники, полярные маки и незабудки, карликовые берёза, ольха и верба. По тундре перемещаются стада полярных оленей (карибу) и величественных овцебыков, покрытых длинной шерстью. На полярных мышей — леммингов — охотятся волки и песцы.

Тундра постепенно переходит в широкую полосу редколесья. Ещё южнее, в умеренном тепловом поясе, появляются хвойные леса. В тёмных еловых лесах много болот. В них растут чёрная (канадская) и серебристая

ели, бальзамическая пихта, вырастающая в высоту до 100 метров, лиственница и сосна. Животный мир имеет много общего с Евразией, но есть и сугубо американские животные, такие как *пума*, *енот-полоскун*, *медведь гризли*, *скунс*.

Смешанные леса занимают область Великих озёр. Здесь хвойные деревья растут среди берёз и тополей, вместе с буками, дубами и липами. Здесь растёт и известнейший среди клёнов — *сахарный*, из сока которого готовят вкусный кленовый сироп. Южнее — в широколиственных лесах появляются теплолюбивые растения: *тюльпановое дерево*, *магнолии*, *сладкий каштан*, *чёрный орех*. В заповедниках на тихоокеанском побережье можно увидеть *мамонтово дерево* — *секвойю*, высотой более 100 м. Невероятно, но их возраст достигает 4000 лет! Кстати, каждой гигантской секвойе люди дали имя.



Секвойя Герпарисон — самое высокое дерево в мире (115 м)

Степи Северной Америки (прерии) простираются с севера на юг в центральной части материка до Мексиканского залива. До появления «белого» человека в прериях паслись миллионные стада *бизонов*.



Узнаём значение и происхождение слова

Прэ́рии (от французского слова «*прері́*», что означает «луг») — равнинные травянистые пространства в Северной Америке, подобные степям Евразии. Это безлесное пространство с роскошной травянистой растительностью.

На жарком юго-востоке материка растут *вечнозелёные леса*. Тут можно встретить *бук*, *дуб*, *карликовые пальмы*, *болотный кипарис*, *магнолии*. На деревьях, обвитых лианами, гнездится множество птиц, среди которых *попугаи*



Плоды какао —
будущий
шоколад

ара и крохотные *колибри*. В водоёмах обитают *аллигаторы* (крокодилы).

На юге, в жаркой мексиканской пустыне, среди колючих кустарников растут различные *кактусы*. Именно оттуда они переселились на наши подоконники. Из Центральной Америки происходит много культурных растений: *кукуруза*, *подсолнечник*, дерево *какао*. Здесь также родина домашней *индейки*.



Работаем вместе в группе

Посоревнуйтесь, какая группа составит лучшую сравнительную характеристику живой природы Евразии и Северной Америки.



По страницам Книги важных знаний о природе

- Северная Америка расположена в холодном, умеренном и частично в жарком поясах.
- Растительный и животный мир Северной Америки имеет много общих черт с Евразией.



Вопросы и задания для юных исследователей природы

1. В чём сходство и различие между природой Северной Америки и Евразии? Приведи примеры.
2. Назови несколько растений и животных, родиной которых является Северная Америка.
3. Вспомни, как называются самые высокие деревья на Земле. Где их можно увидеть? Объясни, почему их сравнивают с мамонтами.
4. Где в Северной Америке туристов могут поздравлять такой открыткой? →
5. Придумай короткое сообщение о растении или животном, которое, по твоему, может быть символом Северной Америки.



ВСТРЕЧА 34 ЧЕМ ЮЖНАЯ АМЕРИКА ОТЛИЧАЕТСЯ ОТ ДРУГИХ МАТЕРИКОВ?



Ты узнаешь об особенностях расположения и природных условиях Южной Америки.



Вспомни! В чём своеобразие географического положения Северной Америки, Евразии и Африки?

Южная Америка



Вид из космоса



Вид на глобусе

Разумница Дзвиночка рассказывает о Южной Америке:

— Южная Америка полностью лежит в Западном полушарии. На севере её пересекает экватор. Поэтому большая часть материка расположена в Южном полушарии. По размерам — это четвёртый материк планеты.

По форме поверхности Южная Америка делится на две неравные части: узкую горную полосу *Анд* на западе и большую равнинную низменность — в центре и на востоке. Анды, или Южноамериканские Кордильеры, могучей стеной отгораживают часть материка от Тихого океана. Это наиболее протяжённая горная система в мире, которая простирается с севера на юг через всю Америку.

Большая часть Южной Америки, как и Африки, находится во влажном экваториальном и сухом жарком поясах. Ведь материк получает много солнечного тепла. *Времена года в Южной Америке выражены менее ярко, чем в Северной.* Однако нужно помнить, когда в Северном полушарии начинается зима, то в Южном — лето, приходящееся на декабрь, январь и февраль.

Поскольку большая часть Южной Америки лежит в районе экватора, то дождливые дни здесь бывают чаще всего на планете.

Южная Америка покрыта густой *сетью рек*. Большинство из них несут свои воды к Атлантическому океану. Среди них — *Амазонка* — самая полноводная река мира. За год она одна «отдаёт» океану более десятой части пресных вод, которые переносят все реки земного шара. На своём длинном пути Амазонка принимает свыше 500 больших притоков, её ширина в среднем течении достигает 5 км, а в нижнем — более 20 км.



Работаем вместе в паре

Сравните Амазонку с любой другой рекой, которую вам приходилось видеть.



Величайшая река мира — Амазонка

Главным известным чудом природы Южной Америки является водопад *Анхель* — самый высокий в мире (1054 м). Кстати, знаменитый могучий и широкий Ниагарский водопад в Северной Америке имеет высоту всего 51 метр.

А вот озёр в Южной Америке мало. Самое известное среди них можно увидеть в Андах. Это — озеро *Титика́ка*, самое большое высокогорное озеро в мире.

Южная Америка богата различными *полезными ископаемыми*.

Но наиболее ценными являются залежи медных руд. Недаром на языке индейцев-инков слово *Анды* означает «медные горы».



Водопад Анхель



По страницам Книги важных знаний о природе

- Южная Америка — четвертый по размерам материк планеты.
- Экватор пересекает Южную Америку на севере, вследствие чего этот материк менее жаркий и засушливый, чем Африка.
- Амазонка вместе с притоками является самой полноводной рекой Земли.



Вопросы и задания для юных исследователей природы

1. Что ты знаешь об открытии Америки? Расскажи, воспользовавшись подсказками из «Справочного бюро Матушки-Природы».
2. Сравни Южную Америку с Африкой. Чем природа этих материков похожа, а чем — различается?
3. Когда наступает лето в Южной Америке? Объясни.
4. Выскажи предположение, почему именно в Южной Америке протекает самая полноводная река на земном шаре.
5. Определи, что ты считаешь самым важным в характеристике Южной Америки. Обоснуй свою мысль.



В ЧЁМ НЕПОВТОРИМОСТЬ
РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО
МИРА ЮЖНОЙ АМЕРИКИ?

Ты узнаешь об удивительных растениях и животных, населяющих Южную Америку.



Вспомни! В каких полушариях расположен материк Южная Америка?

Казак Подорожник рассказывает:



Так выглядят
экваториальные леса
с самолёта

— Если ещё существуют мало-исследованные места на нашей планете, то они, очевидно, находятся именно в Южной Америке.

Чтобы узнать, почему это так, отправимся во *влажные экваториальные леса* этого материка. Здесь, как и в Африке, они растут в районе экватора. По разнообразию и плотности растительного покрова эти леса не имеют себе равных на земном шаре. Да и площадь они занимают значительно большую, чем такие же леса в Африке.

Кроны деревьев, обвитые лианами, расположены на нескольких уровнях-ярусах, самый верхний из которых достигает высоты 80–100 метров. Здесь растут *пальмы* и *гигантские фикусы*.

Ярус под ними занимают деревья пониже: *красное, шоколадное* (какао), *дынное* и меньшие пальмы. Преимущественно на деревьях селятся многочисленные орхидеи. Самый низкий ярус леса «принадлежит» различным папоротникам, которые наряду с лианами образуют непроходимые заросли. В таких дебрях действительно есть места, куда не ступала нога человека.

Влажные экваториальные леса Южной Америки выделяют кислорода больше, чем все другие леса на Земле, поэтому их называют «лёгкими» нашей планеты.



Работаем вместе в паре

Рассмотрите карту мира и **исследуйте**, на каких ещё материках значительные площади покрыты лесами.

Животный мир этих лесов характеризуется удивительным разнообразием и неповторимостью. Около трети всех животных планеты обитают только здесь. Главной их особенностью является приспособленность к жизни в кронах деревьев. Для этого они имеют или крепкие когти, которыми удерживаются на стволах деревьев (*ленивец*), или гибкий сильный хвост, которым можно цепляться за ветви (*обезьяна-реву́н*).



Обезьяна-реву́н

Экваториальные леса называют «страной обезьян» — здесь насчитывается больше всего их видов. Они часто становятся добычей ловкого и сильного хищника *ягу́ара*. На деревьях обитают и многочисленные *древесные лягушки*, которым вполне хватает лужиц воды в листьях, поэтому они никогда не спускаются на землю. По берегам рек и болот охотится на птиц, *тапи́ров* и крокодилов удав *анаконда*, который вырастает до 9 метров в длину. Во многочисленных водоёмах обитают прожорливые *пира́нии* и двухметровые *электрические угри*, которые мощными разрядами глушат свою добычу — рыбу.

Девочка Дзвinoчка продолжает нашу воображаемую экскурсию:

— Теперь отправляемся в *южноамериканские пампáсы*. Это травянистые степные равнины, где пасутся *пампасные*



Нанду

олени. В поисках насекомых блуждают косматые *гигантские муравьеды* и *броненосцы*. На них охотится хищник — *пума*. Здесь можно увидеть также больших нелетающих птиц *нанду*.

В Андах обитает самая большая летающая птица планеты — *кóндор*, а также родственники верблюдов — *ламы*. Кстати, любимца многих детей — смешная *шинши́лла* также родом из горных

районов Южной Америки.

Леса в Южной Америке продолжают беспощадно вырубать, а пампасы давно распаханы для возделывания сельскохозяйственных культур. Поэтому проблемы охраны природы здесь стоят чрезвычайно остро.



Работаем вместе в группе

Разделитесь в классе на две группы. Рассмотрите «визитные карточки» Северной Америки и Южной Америки, представленные в «Справочном бюро Матушки-Природы». **Сравните**, чем эти материки похожи, а чем — различаются.

Южная Америка является родиной *тыквы*, *земляного ореха* — *арахиса*, *картофеля*, *томатов*, *овощного перца*.

Коренное население Южной Америки, которое европейцы называли индейцами, происходит от американской ветви монголоидной расы.

Сегодня на материке расположено 12 стран. Самой большой по площади является *Бразилия* (столица — молодой город Бразилиа). На втором месте — *Аргентина* (Буэнос-Айрес). В Южной Америке проживает много переселенцев из Европы. Местное население занимается выращиванием бананов и других фруктов, кофе, какао, овощей и зерновых культур, животноводством, а также добычей полезных ископаемых.



По страницам Книги важных знаний о природе

- Леса Южной Америки — самые большие производители кислорода на суше нашей планеты.
- Основное богатство материка — это разнообразие видов растений и животных, обитающих исключительно здесь.



Вопросы и задания для юных исследователей природы

1. Какие области Южной Америки называют «лёгкими планеты»?
2. Какие блюда на твоём столе приготовлены из культурных растений, происходящих из Южной Америки?
3. Как животные влажных экваториальных лесов приспособились к жизни в кронах деревьев? Приведи примеры.
4. Рассмотрите фотографии и выбери животных, которые обитают только в Южной Америке. Подготовь о них краткие рассказы.



Лама



Муравьед



Кондор



Крокодил

5. Представь, что тебя попросили подготовить вопросы для игры «Самый умный» об особенностях природы Южной Америки. На какие неповторимые черты этого материка ты обратишь внимание прежде всего? Сформулируй 5 вопросов, которые были бы интересны твоим ровесникам.

**КАКИЕ ЧЕРТЫ ИМЕЕТ
АВСТРАЛИЯ — САМЫЙ
ЗАСУШЛИВЫЙ МАТЕРИК ЗЕМЛИ?**

Ты узнаешь об особенностях расположения и характерных чертах австралийского материка.



Вспомни! Какие материки находятся в Южном полушарии? Какие океаны их омывают?

Австралия

Вид из космоса



Вид на глобусе

Казак Подорожник рассказывает об особых признаках природы Австралии:

— При определении частей света к Австралии обычно относят и окружающие острова, объединяя их под названием *Австралия и Океания*. Самые большие из этих островов — *Новая Гвинея, Новая Зеландия, Тасмания*.

Название Австралии происходит от латинского слова «аустрáлис», что означает «южный» или «южная земля».

Австралия — самый маленький материк на земном шаре, полностью лежащий в Южном и Восточном полушариях. Берега Австралии омывают тёплые воды Тихого и Индийского океанов. Температура воды в океанах

постепенно снижается в южном направлении. На побережье материка находятся удобные для размещения портов заливы (кроме юго-востока Австралии).

Поверхность материка образована преимущественно плоскими равнинами. Лишь вдоль восточного и западного побережья Австралии тянутся невысокие горы. Центральную часть австралийского континента занимают пустыни.

Австралия — самый засушливый материк планеты. Большая часть её территории получает недостаточно влаги в течение всего года. Горы задерживают влажный воздух, поэтому центральные области материка страдают от засухи.

Девочка Дзвinoчка дополняет:

— В Австралии очень мало рек. На материке, особенно в его внутренних пустынных областях, существуют лишь временные, периодически пересыхающие водотоки. Вода в них появляется ненадолго после редких дождей. Такие реки даже не доносят своих вод до океана.



Скала Улуру в Австралии



Австралийская пустыня — это остатки гор на востоке материка



В горах Австралии



Работаем вместе в паре

Найдите на карте Австралии реки. **Установите**, куда они несут свои воды. Какая из них самая большая? За помощью **обратитесь** к «Справочному бюро Матушки-Природы».



Озеро Эйр

Самое большое озеро Эйр — солёное. Оно не имеет стока и пересыхает в период засухи, как и большинство меньших озёр. Но на пустынных территориях Австралии вода всё-таки есть, хотя вся она содержится глубоко под Землёй и слегка солоновата на вкус. Поэтому её используют только

для хозяйственных нужд.

Австралия богата полезными ископаемыми, особенно рудными. А в предгорьях сосредоточены залежи каменного и бурого угля, нефти, газа. Найдены также алмазы и золото.

Весь материк занимает одна страна — **Австралия** (столица — Канберра). Основная часть его населения проживает на востоке и юго-востоке. Преимущественно это европейские переселенцы, активно заселявшие Австралию на протяжении двух последних веков. Коренной народ — *маори* — относится к австралоидной расе людей. Сегодня по численности преобладают переселенцы, а коренные жители составляют лишь пятую часть населения.



По страницам Книги важных знаний о природе

- Австралия — самый маленький и самый засушливый материк.
- Весь материк — это одна страна.



Вопросы и задания для юных исследователей природы

1. Какой «адрес» имеет Австралия на планете Земля?
2. Где в Австралии расположены горы и равнины? Рассмотрите их на карте и установите, какова их высота.
3. Приведите доводы о том, что Австралия — самый засушливый материк планеты.
4. Что означает название Австралия? Сделай предположение, почему оно возникло.
5. Представь, что происходит встреча с коренными жителями Австралии. Сформулируй несколько вопросов.

ВСТРЕЧА 37 КАКИЕ РАСТЕНИЯ И КАКИХ ЖИВОТНЫХ МОЖНО УВИДЕТЬ ТОЛЬКО В АВСТРАЛИИ?



Ты узнаешь об особенностях растительного и животного мира Австралии.



Вспомни! Чем Австралия отличается от других материков? Почему её считают самым засушливым материком планеты?

Казак Подорожник рассказывает:

— Австралия значительно удалена от других материков. Такая удалённость повлияла на необычность её природы. Это материк-заповедник. Нигде больше в мире нет такого разнообразия удивительных организмов.

Растения Австралии



- Встречаются только в Австралии
- Встречаются на других материках

Животные Австралии



Австралию омывают тёплые воды океанов. В них распространены кораллы, образующие удивительные формы. Растительный мир австралийского континента зависит от условий увлажнения. Местности, где выпадают дожди, покрыты лесами. На восточном побережье преобладают влажные леса из высоких пальм, фикусов и *эвкалиптов*, ставших символом Австралии. В нижнем ярусе растут *бамбуки*, *древовидные папоротники*. Центральные засушливые районы материка покрыты травами, кустарниковыми зарослями колючей акации, низкорослыми эвкалиптами, одиночными *бутылочными деревьями*. Эвкалипты обладают интересной особенностью: их листья поворачиваются ребром к солнцу и не отбрасывают тени, поэтому эвкалиптовые леса — светлые.

Самая характерная черта животного мира Австралии — разнообразие сумчатых животных.



Кенгуру на берегу
водоёма



Коала на эвкалипте —
два символа Австралии
вместе



Утконос

У сумчатых зверей малыши рождаются совсем крохотными, они переползают в специальную сумку на теле матери, где, посасывая молоко, спокойно растут и развиваются. Самые известные животные Австралии — *кенгуру*. Среди них есть и огромные — до трёх метров в высоту, и карликовые — до 30 см. В кронах эвкалиптов обитает, питающаяся листвой, *коала*.

Девочка Дзвinoчка обращает твоё внимание:

— Некоторые австралийские животные внешне напоминают наших крота, зайца, мышь, кота, но все они — *сумчатые*. А вот *утконос* ни на кого не похож: у него лапы и «клюв», как у утки, а мех — как у бобра. Он чудесно плавает и ныряет за пищей. Птицы здесь тоже необычные: яркие *попугаи*, *лирохвост*, а также нелетающие *эму* и *казуар*.

Все культурные растения и домашние животные завезены в Австралию из Европы. Пришельцы иногда вытесняют местные виды. Например, одичавшие кролики наносят огромный ущерб пастбищам, садам и посевам.

Конечно, природа материка подверглась значительному влиянию деятельности человека. Здесь все пригодные земли — освоены. На них выращивают пшеницу, оливки, виноград, фрукты и сахарный тростник. В засушливых районах разводят овец и коров.

Для сохранения растительного и животного мира в Австралии создан ряд национальных парков и заповедников.



Работаем вместе в паре

Сравните кенгуру и коалу. Чем они похожи? А что их отличает?



По страницам Книги важных знаний о природе

- Подавляющее большинство растений и животных, живущих в Австралии, не встречаются в других частях земного шара.
- Характерным признаком Австралии является изобилие сумчатых животных.
- Все культурные растения и домашние животные завезены на материк из Европы.



Вопросы и задания для юных исследователей природы

1. Узнай, есть ли коралловые рифы возле берегов Австралии. Какое название имеет их скопление близ восточного побережья?
2. Какое австралийское дерево самое известное? Узнай о его использовании.
3. Объясни, о чём предупреждает автомобилистов знак, установленный в Западной Австралии.
4. Рассмотрите герб Австралии и объясни, почему на нём изображены именно эти животные.
5. Представь, что тебе предложили написать рассказ о путешествии по Австралии. Как ты его озаглавишь?



ЧЕМ АНТАРКТИДА ОТЛИЧАЕТСЯ ОТ ДРУГИХ МАТЕРИКОВ?



Ты узнаешь об особенностях расположения и природе самого холодного материка планеты.



Вспомни! Как зависят температурные условия на материках от их расположения на земном шаре?

Антарктида



Вид из космоса



Вид на глобусе



Работаем вместе в паре

Рассмотрите глобус и карту. Покажите на ней Антарктиду и ответьте на вопрос: в каких полушариях Земли находится Антарктида? Какие океаны омывают её берега?



Сравните «визитную карточку» Антарктиды с особенностями других материков, воспользовавшись данными «Справочного бюро Матушки-Природы».

Казак Подорожник рассказывает:

— Антарктида была открыта позднее других материков, в 1820 году, российскими мореплавателями *Фаддеем Беллинсгаузеном* и *Михаилом Лазаревым*. Материк Антарктида с близлежащими островами называют Ан-

тарктикой. Примерно в центре Антарктиды расположен Южный полюс Земли.

Вся Антарктида покрыта мощным ледовым панцирем, средняя толщина которого составляет 2000, а наибольшая — достигает 4000 метров. Если считать поверхностью континента ледовый покров, то можно сказать, что *Антарктида — самый высокий материк Земли.* Ведь под антарктическим ледником «спрятаны» горы высотой 3000–5000 метров над уровнем океана. Местами горные породы выходят на поверхность. Ледовый щит Антарктиды имеет форму купола, понижающегося к краям. На побережье от него откалываются огромные глыбы льда, айсберги Южного полушария.

Полезные ископаемые в Антарктиде изучены мало, хотя известно, что они там есть. Главное богатство Антарктиды — её ледники. В них сохраняются основные запасы пресной воды на Земле.

Разумница Дзвinoчка подчёркивает:

Антарктида — самый холодный материк планеты. Особой суровостью отличаются внутренние районы материка. Средняя суточная температура здесь даже летом не поднимается выше минус 30 градусов, а зимой бывает ниже чем минус 70 градусов. Поэтому, помимо географического Южного полюса, в Антарктиде существует и «полюс» холода, где зарегистрирована самая низкая температура на Земле — минус 88 градусов!

Антарктида — единственный материк на Земле, который из-за суровых природных условий люди никогда постоянно не населяли. Всю территорию материка занимает зона антарктических пустынь. Лишь на каменистых побережьях растут мхи, грибы и лишайники, среди которых прячутся мелкие бескрылые насекомые. На островах изредка можно встретить пучки невысоких трав.



Пингвины в гостях
у украинских
полярников

Антарктида — материк науки. Начиная с середины прошлого века здесь работают *научные станции* для исследования океана, ледников, живых организмов и других природных объектов. Сейчас их — несколько десятков в разных точках материка. Украина тоже имеет такую станцию — «*Академик Вернадский*».

На берегах материка и островов можно встретить *тюленей, морских леопардов, морских слонов*. Единственными постоянными жителями Антарктиды являются *пингвины*. Они не летают, но очень ловко плавают и ловят рыбу. В самые лютые морозы они высиживают и выкармливают своих птенцов. Летом на побережье Антарктиды гнездятся *чайки, буревестники и поморники* — главные враги пингвинов.



По страницам Книги полезных природоведческих знаний

- Антарктида — самый высокий материк планеты.
- В Антарктиде находятся Южный полюс Земли и «полюс» холода.
- Антарктида — единственный материк, где нет постоянных поселений людей.



Вопросы и задания для юных исследователей природы

1. Назови, чем Антарктида отличается от других материков нашей планеты.
2. Проанализируй названия Арктика и Антарктика и сравни природу этих двух полярных областей Земли.
3. Почему Антарктида на глобусе и картах обозначена белым цветом? Объясни.
4. Узнай больше о жизни пингвинов. Придумай сценарий познавательного мультфильма.
5. Пофантазируй: какое будущее ждёт Антарктиду? Объясни, почему в Антарктиде запрещена хозяйственная деятельность.

УЧЕБНЫЙ ПРОЕКТ «КАКОЙ МАТЕРИК ТЫ МЕЧТАЕШЬ ПОСЕТИТЬ?»

Ключевой вопрос:

**«Почему человек хочет путешествовать
и познавать новые земли?»**



Ты узнаешь больше о том, как жизнь и деятельность людей зависит от природных условий на каждом из шести материков.

По полученным заранее заданиям каждая творческая группа путешественников готовит презентацию об одном из шести материков Земли, чтобы доказать мысль о неповторимости, богатстве и разнообразии его природы.

В своих рассказах осветите следующие вопросы: расположение материка, происхождение названия и историю его открытия, преобладающие формы поверхности, особенности погодных условий на материке; виды хозяйственной деятельности людей в зависимости от природных условий, изменения состояния природы под влиянием деятельности человека, характерные особенности растительного и животного мира материка; охрана природных богатств.



Разумница Дзвinoчка советует:

— Составьте маршруты своих воображаемых путешествий по самым интересным местам материка. Объясните, почему именно этот материк вы мечтаете посетить. Не забудьте провести воображаемые экскурсии по столицам самых больших стран.

**Желаем, чтобы в будущем
ваша мечта осуществилась!**

ВСТРЕЧА 41**ПРОВЕРЬ СВОИ ДОСТИЖЕНИЯ:
ЧТО ТЫ ЗНАЕШЬ О ПРИРОДЕ
МАТЕРИКОВ И ОКЕАНОВ?**

1. Покажи на карте мира расположение океанов. Расскажи, что у них общего и чем они отличаются друг от друга.
2. Рассмотрите диаграммы и поясни их. Подготовь по ним рассказ о материках и океанах.

Общая площадь Земли**Мировой океан**

- Тихий океан
- Атлантический океан
- Индийский океан
- Северный Ледовитый океан



- Мировой океан
- Суша

**Суша**

- Евразия
- Африка
- Южная Америка
- Антарктида
- Австралия
- Северная Америка

3. Назови 1–2 животных и растения каждого океана и материка, которые могли бы украсить их «визитные карточки».
4. На примере одного из материков объясни, как зависит хозяйственная деятельность людей от природных условий.
5. На каком материке расположено больше всего стран, а на каком — меньше всего? Назови столицы нескольких государств каждого континента.

Вспомни наши встречи, посвящённые материкам и океанам.

- Что тебе запомнилось, а что — поразило или удивило?
- Какая тема была для тебя наиболее интересной, а какая — оказалась сложной?
- Какие знания и навыки ты сможешь использовать в своей повседневной жизни?

ЧАСТЬ ЧЕТВЁРТАЯ

ПРИРОДА УКРАИНЫ

Мы вместе с **казак**ом Подорожником и девочкой-разумницей **Дзвинушкой** будем путешествовать по просторам Украины и убедимся, что нет ничего лучше, чем любимая Родина.



ТЫ БУДЕШЬ:

восхищаться богатствами и красотой нашей страны, а также её людьми — добрыми, трудолюбивыми и творческими;

знать, что природа Украины — неповторима в своём разнообразии;

понимать, в чём заключаются особенности природы и хозяйственной деятельности населения в каждой природной зоне Украины;

уметь бережно использовать природные богатства родного края;

осознавать, что природоведческие знания помогут стать достойными гражданами нашей страны;

заинтересованно **готовить** материалы учебных проектов.





Ты узнаешь больше о местоположении Украины на картах мира, полушарий, Евразии и Европы, научишься находить на карте Украины равнины, горы и свой родной край.



Вспомни значение условных знаков на географических картах, расшифруй масштаб настенных карт мира, Европы и Украины. Какие правила показа на карте ты знаешь? Сформулируй их. Как на карте найти стороны света?

Казак Подорожник рассказывает:

— На карте Украины видно, какой разнообразной является поверхность её суши. Убедиться в этом можно во время путешествий. Представь: ты едешь по равнине, низменности или возвышенности. Поднимаешься на холмы и видишь землю, изредка «прорезанную» оврагами, спускаешься в речные долины. А потом поднимаешься всё выше и выше в горы, чтобы ощутить глубину крутых ущелий и высь горных вершин. Все эти *формы земной поверхности* (рельеф) представлены в Украине.



Работаем вместе в паре

Рассмотрите карту Украины, найдите на ней возвышенности и низменности. **Обратите внимание** на цветовые оттенки и определите, какую высоту над уровнем океана имеют равнины и горы в Украине.



По страницам Книги важных знаний об Украине

- Украина расположена в Северном и Восточном полушариях, на материке Евразия, в части света — Европе. Столица Украины — древний Киев.
- Поверхность Украины представлена преимущественно равнинами, но есть здесь и горы.
- Украина граничит со странами Молдовой, Румынией, Венгрией, Словакией, Польшей, Беларусью, Россией.



Девочка-разумница Дзвinoчка делится информацией:

— Различные карты Украины и других европейских стран вы можете просмотреть и загрузить на сайте:
www.maps-of-europe.com



Физическая карта Украины



Вопросы и задания для юных исследователей природы

1. Воспользовавшись словарём, узнай, что означает слово «*рельеф*». Какими словами его можно заменить?
2. Объясни, как по цвету на карте можно узнать о форме земной поверхности.
3. Выполни *практическую работу* «Обозначение на контурной карте Украины границ, столицы, равнин и гор» в «Тетради друга природы».
4. Какие формы земной поверхности преобладают в твоём родном крае? Исследуй и расскажи.
5. Подбери стихи и песни о различных формах поверхности нашей страны и твоего края.

КАКИМИ ПОЛЕЗНЫМИ ИСКОПАЕМЫМИ БОГАТА УКРАИНСКАЯ ЗЕМЛЯ?



Ты узнаешь больше о разных видах полезных ископаемых, их запасах в Украине и использовании в промышленности.



Вспомни! Что такое полезные ископаемые? На какие группы по использованию человеком их делят?

Казак Подорожник приглашает к беседе:

— Взгляни вокруг: песок и камни на берегу моря и реки, глина в оврагах — всё это горные породы. Они различаются по *цвету, твёрдости, блеску, плотности, хрупкости, способности гореть, растворимости в воде, сыпучести, пластичности* и другим свойствам. Все горные породы, используемые человеком, называют полезными ископаемыми.

Полезные ископаемые относятся к *исчерпаемым природным богатствам Украины*. Ведь после добычи их из недр Земли они больше не восполняются и, в конце концов, исчерпываются.



Полезные ископаемые Украины

Казак Подорожник предлагает запомнить условные обозначения полезных ископаемых.

Условные обозначения полезных ископаемых

■ Каменный уголь	■ Марганцевые руды
▣ Бурый уголь	▲ Железные руды
≡ Торф	● Золото
■ Нефть	□ Каменная соль
□ Природный газ	■ Глина



Работаем вместе в паре

Найдите на карте, где в Украине сосредоточены самые большие залежи топливных, рудных и нерудных полезных ископаемых. Какие из нерудных полезных ископаемых используют в строительстве? Добывают ли какие-то полезные ископаемые в той местности, где вы живёте?



По страницам Книги важных знаний о природе Украины

- В Украине есть залежи топливных, рудных и нерудных, строительных, а также других полезных ископаемых.
- Запасы полезных ископаемых не безграничны, они постепенно исчерпываются. Необходимо использовать их бережно.



Вопросы и задания для юных исследователей природы

1. Назови полезные ископаемые, которые добывают в твоём родном крае.
2. Исследуй, какие полезные ископаемые добывают в Украине. Какие из них, по-твоему, являются самыми важными?
3. Выполни *практическую работу «Обозначение на контурной карте Украины полезных ископаемых»* в «Тетради друга природы».
4. Дай краткий ответ на вопрос: «Для чего человеку нужны полезные ископаемые?». Сравни свой ответ с ответами одноклассников и взрослых.
5. Подумай, что можно использовать для получения тепловой и электрической энергии с целью экономии полезных ископаемых. Придумай план полезных действий. Как ты сможешь поддержать его воплощение в жизнь?

**КАКИМИ ВОДНЫМИ
БОГАТСТВАМИ ОБЛАДАЕТ
УКРАИНА?**

Ты узнаешь больше о водных богатствах Украины, естественных и искусственных водоёмах.



Вспомни! Как обозначают реки и водоёмы на картах? Какие водоёмы есть в твоей местности?

Казак Подорожник предлагает задуматься:

— Подумай, найдётся ли на Земле человек, не любящий свой родной край и тот маленький ручеёк или большую реку, озеро или пруд, на берегу которых прошло его детство? В Украине мало городов и сёл, где не было бы хоть какого-то водоёма. Разве что на юге их маловато, зато здесь радуют Чёрное и Азовское моря.

Водоём — это естественное или искусственное углубление в земной поверхности, в котором скапливается и задерживается вода. К водоёмам относятся озера, пруды, водохранилища и каналы. Моря и океаны мы также называем водоёмами. Водоёмы, которые расположены на суше, называют *поверхностными*.

Девочка Дзвиночка очень любит отдыхать на берегах водоёмов, поэтому с радостью присоединяется к разговору:

— Тебе уже известно, что водоёмы бывают пресными и солёными в зависимости от количества солей, растворённых в воде. Если содержание солей невелико — около одной сотой части — водоём считается пресным, а если больше — солёным.

Различают *природные водоёмы* и *искусственные*, созданные людьми.



Работаем вместе в паре

Приведите по 2 примера естественных и искусственных водоёмов Украины.



Озеро — это естественный пресный или солёный водоём, в котором нет или почти нет течения.

Самые большие озёра Украины можно увидеть на юго-западе, в плавнях Дуная и на побережье Чёрного моря: *Сасык*, *Ялпуг*. В северо-западной части Украины, в Волынской области расположены живописные *Шацкие озёра*, среди которых самое известное — *Світязь*. Украшением Карпат является озеро *Синевір*. Солёные озёра есть в Закарпатье, в Донецкой области, в Крыму и на побережье морей.

Пруды — это искусственные водоёмы, их создают люди, перегораживая плотинами малые реки или ручьи. Больше всего прудов в Винницкой, Киевской, Харьковской областях Украины.

Основная ценность пресных водоёмов — питьевая вода.



По страницам Книги важных знаний о природе Украины

- Реки, ручьи, источники, озёра и моря — это естественные водные богатства Украины.
- Водоёмы — это скопления воды в естественных углублениях земной поверхности.
- Искусственные водоёмы создали люди. Это пруды, водохранилища, каналы.



Вопросы и задания для юных исследователей природы

1. Какие естественные и искусственные водоёмы есть в твоём родном крае? Приведи примеры.
2. Покажи на карте и назови места в Украине, где находятся самые большие озёра.
3. Расскажи, какими бывают озёра.
4. Сравни озеро и пруд. В чём их сходство, а в чём — различия?
5. Подготовь рассказ об озере или пруде, возле которого тебе хотелось бы побывать. Подбери легенды, стихи и фотографии, чтобы проиллюстрировать свой рассказ.



ВСТРЕЧА 45 ЧЕМ ПОХОЖИ ВСЕ РЕКИ?



Ты узнаешь о частях реки: истоке, устье, русле, речной долине и бассейне реки.

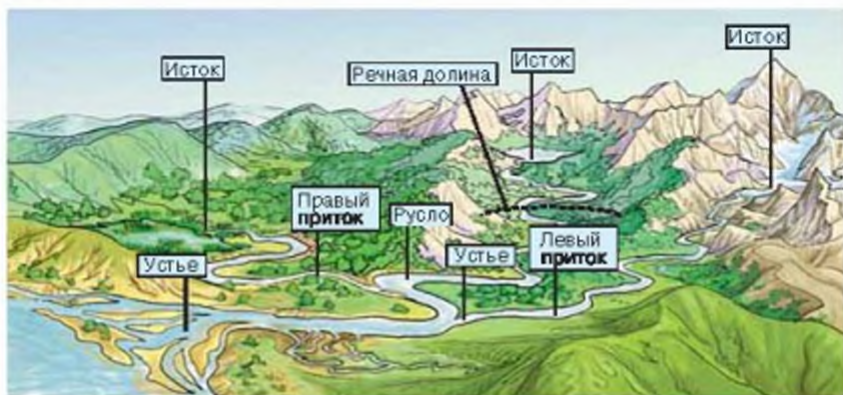


Вспомни! Как обозначают реки на картах? Какие реки протекают в твоей местности?

Казак Подорожник предлагает подумать:

— Похожи ли реки на картах суши на кровеносные сосуды в теле человека? Ты уже знаешь, какое важное значение для организма имеет кровь. Не менее значимыми для природы нашей планеты являются реки — водные «артерии» Земли. Потому что без пресной воды жизнь на суше невозможна. Но вначале выясним, что называют *рекой*.

Река — это природный водный поток, текущий в промытом им русле и наполняющийся преимущественно дождевой водой, талыми водами снега и льда, подземными водами.



Схематический рисунок строения реки

Девочка Дзвиночка обращает внимание на строение реки:

— Место, где река берёт начало, называется *исток*. Место впадения её в другую реку, озеро, море или океан

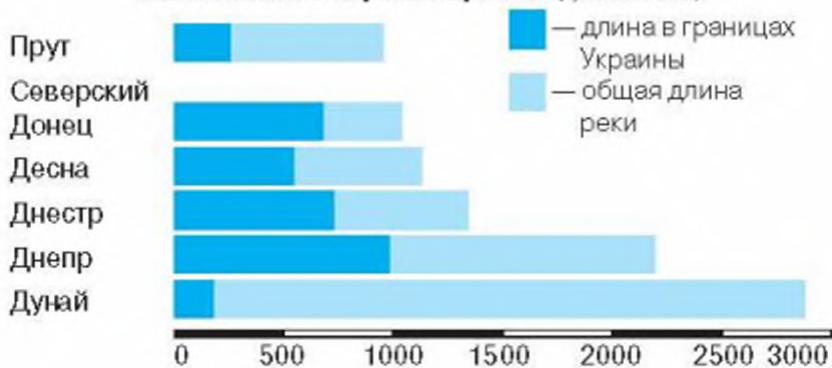
— *устье*. Каждая река течёт по *речной долине*, в самом глубоком месте которой расположено *русло*. Все речные долины имеют наклон, являющийся причиной течения. У реки есть *притоки* — ручьи или меньшие реки, в неё впадающие. Территория, с которой река вместе со своими притоками собирает воду, называется *речным бассейном*.



Работаем вместе в паре

Рассмотрите схематический рисунок строения реки. Сколько притоков вы увидели на схеме? Откуда они получают воду?

Самые большие реки Украины (длина в км)



По страницам Книги важных знаний о природе Украины

- Реки являются важными составляющими природной среды Украины.
- Все реки имеют сходное строение.



Вопросы и задания для юных исследователей природы

1. Почему реки называют водными «артериями»? Объясни.
2. Откуда и куда течёт каждая река? Сделай обобщение.
3. Сравни озёра и реки. Что у них общего, а что их различает?
4. Обратись к карте и узнай, какие большие города Украины расположены на берегах рек. Назови несколько из них.
5. Найди на карте реку, протекающую в твоём крае, и назови её притоки.

ВСТРЕЧА 46 ЧЕМ ОТЛИЧАЕТСЯ РАВНИННАЯ РЕКА ОТ ГОРНОЙ?



Ты узнаешь больше о том, в чём состоят различия между равнинной и горной реками.



Вспомни! Откуда и куда течёт каждая река? Почему все реки текут?



Работаем вместе в паре

Рассмотрите фотографии двух рек. Чем они похожи, а чем — различаются? Приведите примеры таких рек.

Равнинная река	Горная река
	

Казак Подорожник разъясняет:

— Чтобы иметь представление о любой реке, нужно узнать: *длину, ширину, глубину русла, величину наклона поверхности*, по которой она течёт, и, наконец, *скорость её течения*. Это и является характеристикой реки. В зависимости от таких показателей различают реки *горные* и *равнинные*.

Горные реки быстро текут в узких долинах с большим наклоном. Равнинные реки текут медленно по местности с незначительным уклоном.

А девочка-разумница информирует:

— Больше всего рек в Украине — в Карпатских горах, из-за большого количества осадков в тех районах. Все они — притоки *Прута* и *Тисы*. А меньше всего рек — на равнинном степном юге и юго-востоке Украины, где осадков

меньше всего. Вообще, в нашей стране — более 4 тысяч рек длиной свыше 10 км и 131 река длиной свыше 100 км. Семь больших рек — *Днепр, Дунай, Днестр, Южный Буг, Припять, Десна, Северский Донец* — имеют длину, большую чем 500 км.



Работаем вместе в группе

Разделитесь на две группы. Одна группа находит на карте Украины равнинные реки, а другая — горные. Посоревнуйтесь, кто справится со своей задачей лучше.

Текут речки, спешат, несут свои воды к большим рекам, озёрам и морям. А попутно совершают множество полезных дел: поят землю, людей, животных и растения. Ведь без пресной воды гибнет всё живое! Люди используют речную воду также для санитарных и технических нужд, в промышленности, развивают речной транспорт. На Днепре, Днестре и других реках построены электростанции, обеспечивающие Украину электроэнергией. Рыболовство и рыбоводство «кормят» нас вкусной рыбой. А отдых у воды дарит радость и здоровье.



По страницам Книги важных знаний о природе Украины

- Реки — бесценное водное богатство нашей страны.
- Характер реки зависит от поверхности, по которой она протекает.



Вопросы и задания для юных исследователей природы

1. Приведи примеры равнинных и горных рек Украины.
2. Сравни особенности равнинных и горных рек.
3. Продумай план рассказа о том, как люди используют реки для своих нужд.
4. Почему, по-твоему, важно сохранять источники воды чистыми, не засорять их берега и воды?
5. Составь памятку об экономном использовании воды в быту. Запиши её в «Тетради друга природы» и не забывай соблюдать эти правила каждый день.



Ты узнаешь больше о морях нашей Родины — Чёрном и Азовском.



Вспомни! К какому океану относятся моря Украины?

Казак Подорожник рассказывает:

— Наверное, нет на Земле человека, который не хотел бы побывать на море или же отправиться в кругосветное путешествие. Не все страны имеют выход к морю, которое соединяет их с Мировым океаном. А вот наша Родина Украина — настоящая морская держава, её берега омывают Чёрное и Азовское моря. А теперь убедись, что в Мировом океане никакое другое море не похоже на наши моря.

Чёрное море находится сразу в двух частях света: северная его часть — в Европе, а южная — в Азии. Кроме Украины, оно омывает берега и других стран. Узнай, каких именно.

Азовское море через Керченский пролив соединяется с Чёрным. Особенностью Азовского моря является его расположение. Из всех морей оно — самое удалённое от океана и одно из наименьших в мире. Азовское море мелкое (всего до 14 м глубиной), а Чёрное море — глубокое (местами до 2000 м). Но вода в его глубинах ядовитая, поэтому жизнь существует лишь в поверхностном слое, до 150 м.

Девочка Дзвinoчка увлечённо рассказывает о живой природе наших морей:

— Растительный мир Чёрного и Азовского морей — это водоросли, преимущественно мелкие, хотя встречаются и крупные. Их заросли похожи на морскую траву. В ней прячутся и находят пропитание множество животных.

Тот, кто плавал в море, наверное видел склизких жалящих *медуз*. Обитают здесь и различные *креветки* и *крабы*,



а также моллюски: *устрицы*, *мидии*, *рапаны*. (Обрати внимание: розовым цветом в тексте обозначены виды, занесенные в Красную книгу Украины.)

Наши моря богаты рыбой. В Чёрном море живёт примерно 180 видов, а в Азовском — несколько меньше. Рыболовецкие суда каждый год вылавливают тонны *бычков*, *хамсы* (анчоусов), *кильки* (тюльки), *кефали* и *сельди*, а ещё *камбалы*, *скуприи*, *ставриды*.

В Чёрном и Азовском морях когда-то было много рыбы ценных видов, таких как *осётр* и *севрюга*.

Удивительных рыб с необычной формой тела можно увидеть в Чёрном море. В водорослях прячутся *морские коньки*, цепляющиеся за них своими хвостами, и тоненькие *рыбы-иглы*. Обитают в Чёрном море и акулы — *катраны*. Они небольшие, до двух метров, и совершенно безопасны для человека.

В наших морях живут и *дельфины*: Черноморские — *белобочка* и *афалина*, и *азовка-пыхтун* — в Азовском. Великан *тюлень монах*, к сожалению, находится на грани полного исчезновения.

В Украине много больших городов-портов. Самые известные из них — это Одесса, Николаев, Мариуполь, Севастополь, Керчь.

Побережье наших морей — это спокойные воды, замечательные пляжи, солнечные дни, продолжительный купальный сезон, многочисленные курорты и санатории. Всё это природа дарит людям для оздоровления и отдыха.



Дельфины



Морской конёк

Художественная природоведческая галерея



Иван Айвазовский. Солнечный день



Рассмотри репродукцию картины известного художника Ивана Айвазовского. Какие суда на ней изображены. Куда и зачем они плывут?



По страницам Книги важных знаний о природе Украины

- Украина — морская держава.
- Чёрное море — глубоководное, жизнь в нём сосредоточена в верхних слоях воды.
- Азовское море — самое мелкое и наиболее удалённое от океана среди всех морей Земли.



Вопросы и задания для юных исследователей природы

1. Чем отличаются Чёрное и Азовское моря? Сравни.
2. Докажи, что Чёрное и Азовское моря относятся к бассейну Атлантического океана. Какое из них находится сразу в двух частях света?
3. Какие особенности имеет растительный и животный мир наших морей? Выбери наиболее интересное для тебя животное и расскажи о нём.
4. Узнай, какие рыбы наших морей имеют промысловое значение, а какие, наоборот, — очень редкие.
5. Пользуясь картой, проложи морской маршрут от порта Мариуполь до Атлантического океана.



Ты узнаешь больше об использовании рек и водоёмов как важного природного богатства и их охране.



Вспомни! Какие реки и водоёмы есть в Украине?

Разумница Дзвinoчка напоминает:

— Озёра, реки, водохранилища, пруды в Украине — это драгоценные источники *пресной воды*. Без неё не было бы жизни, об этом знает каждый житель нашей планеты. Ведь наше существование без питьевой воды невозможно так же, как и без воздуха.

Недаром издревле в Украине уважали и воспевали реки и озёра. Наши пращуры знали, что чистая вода имеет могущественную оздоровительную силу. Она исцеляет, дарит красоту и чистоту, радость и благосостояние. О воде придумывали загадки, поговорки и пословицы, имеющие поучительное содержание, возвеличивающие человеческие добродетели, побуждающие людей задумываться над хорошими и плохими поступками.



Работаем вместе в паре

Прочитайте мудрые народные поговорки и пословицы о воде. Объясните их содержание.

- Ручей реке — младший брат.
- Росой колодезь не наполнишь.
- Пролитую воду не соберёшь.



Эмблема
Всемирного
дня воды

И в самом деле, где брать воду, если пересохнут источники, колодцы и реки, исчезнет вода в водопроводах? Ведь водные запасы распределены по территории Украины очень неравномерно. Украинский участок реки Дунай имеет воды даже в избытке, а в Херсонской, Николаевской, Одесской, Донецкой областях и в Крыму её не хватает.

Таким образом благосостояние Украины очень зависит от количества осадков. В дождливые годы обеспечение водой улучшается, а в засушливые годы — ухудшается. Это служит причиной негативных последствий для всех областей хозяйства страны, особенно сельского: снижаются урожаи, усложняются условия выращивания животных. Люди также страдают от недостатка воды.

Поэтому мы должны защитить все наши реки и водоёмы от загрязнения бытовым мусором, хозяйственными и промышленными отходами. Ведь из-за этого мы можем потерять драгоценный источник собственной жизни, здоровья и благосостояния — воду!



Работаем вместе в группе

Расскажите своим одноклассникам о реке, озере или пруде, которые вы видели. Обсудите, чем они похожи, а чем различаются.



По страницам Книги важных знаний о природе Украины

- Запасы питьевой воды в Украине ограничены.
- Каждый из нас должен заботливо относиться к рекам и водоёмам и экономно использовать воду.



Вопросы и задания для юных исследователей природы

1. Подумай, где помимо водоёмов и рек содержится вода в природе.
2. Объясни, как на практике можно реализовать народную мудрость: *«Не выливай мутную воду, пока чистую не найдёшь»*.
3. Выполни практическую работу **«Обозначение на контурной карте Украины озёр и рек»** в «Тетради друга природы».
4. Проиллюстрируй фактами мысль о том, что водные запасы в Украине распределены очень неравномерно. Хватает ли питьевой воды в местности, где ты проживаешь? Исследуй.
5. Подбери загадки, поговорки и пословицы о воде и водоёмах, имеющие поучительное содержание.



**УЧЕБНЫЙ ПРОЕКТ «ВОДОЁМЫ
РОДНОГО КРАЯ, ИХ СОСТОЯНИЕ
И ОХРАНА»**

Ключевой вопрос:

«Как нужно относиться к рекам и водоёмам?»

Казак Подорожник предлагает во время подготовки проекта дать ответы на вопросы и выполнить задания.

- Какие реки и водоёмы есть в местности, где вы живёте?
- Расскажите о них по такому плану:
 1. Тип водоёма.
 2. Название.
 3. Расположение.
 4. Характер берегов.
 5. Размеры.
 6. Глубины.
 7. Какие растения и животные в нём обитают?
- Узнайте у взрослых, как хозяйственная деятельность людей в вашем городе или селе влияет на состояние местных водоёмов, рек. Есть ли им за что «обижаться» на людей?
- Приведите примеры заботливого отношения к рекам и водоёмам. За что они могут «поблагодарить» ваших земляков?
- Что вы можете сделать для улучшения состояния местной реки или водоёма? Составьте план полезных действий.
- Организуйте конкурс рисунков или фотографий «Вода — источник жизни на Земле».



Рисунок Наталии Церковной, 12 лет (г. Харьков)

ВСТРЕЧА 50 КАКИЕ ТИПЫ ПОЧВ ЕСТЬ В УКРАИНЕ?



Ты узнаешь больше о разнообразии почв в Украине и методах сохранения их плодородия.



Вспомни! Что такое почва, от чего зависит её плодородие?

Казак Подорожник напоминает:

— *Почва — очень сложное природное тело.* Миллионы лет она формировалась из горных пород и остатков живых организмов. Ты уже знаешь, почва состоит из песка, глины, воды, воздуха и перегноя. В ней есть и живые организмы: крошечные водоросли, бактерии, грибы и черви. Все они образуют вещества, необходимые для питания растений. Поэтому почву считают телом и неживой, и живой природы.



Работаем вместе в паре

Вспомните, какие ещё организмы живут в почве. Как они влияют на неё?

Разумница Дзвиночка советует:

— Путешествуя по долинам и горам Украины, обращай внимание на цвет почв. Он обусловлен цветом горных пород и содержанием чёрного перегноя. Чем его больше, тем почва темнее, тем выше её плодородие.

На севере Украины в почвах мало перегноя, по цвету они напоминают золу, поэтому их называют *серыми* и *подзолистыми*. Более половины территории занимают *чернозёмы* — самые плодородные почвы с наибольшим содержанием перегноя. Его толщина в некоторых районах достигает одного метра!

На засушливом юге преобладают *каштановые почвы* с малым содержанием перегноя и влаги. Ближе к побере-



жью морей образуются бесплодные *солончаки*. Горные почвы Карпат и Крыма имеют большое содержание щебня, небольшую толщину и мало перегноя. Их называют *бурыми лесными*. А на болотах почвы — *болотистые*. Если в почве преобладает песок, то её называют *песчаной*, а если — глина, то *глинистой*.

Осознай: треть всех чернозёмов нашей планеты находится в Украине!



Площадь чернозёмов

- Украина
- Другие страны мира



Казак Подорожник знакомит с народной мудростью:

- Земля — как тарелка: что в неё положишь, то и возьмёшь.
- На непаханной земле лишь сорняк хорошо растёт.
- Земля кормит людей, как мать детей.
- Земля богата — народ богат.



Работаем вместе в группе

Разделитесь на четыре группы. Каждая группа раскрывает природоведческий и поучительный смысл поговорок.

Много опасностей угрожает почвам. Если вносить ядохимикаты и удобрения выше нормы, то они скапливаются и загрязняют почву. Издавна известно, что неправильная обработка почвы разрушает её. Вспашка вдоль склонов способствует образованию оврагов, а чрезмерный выпас скота истощает почву. Тяжёлые трактора и другие машины уплотняют почву, уменьшают доступ

влаги и воздуха к растениям, приносят вред её обитателям. «Подаренные» нам природой плодородные почвы, к сожалению, временами зарастают сорняками. Вырубка лесов вызывает уменьшение запасов воды в почве, а ураганы сдувают верхний плодородный слой. Непродуманное осушение и чрезмерное орошение земель также снижают плодородие. Итак, *неразумное и безответственное использование почвы ведёт к её разрушению, истощению и потере плодородия*. Чтобы сберечь плодородие почв, применяют различные методы, например, внесение необходимого количества удобрений, снегозадержание для накопления влаги, а также посадка лесополос для защиты почвы от выветривания.



Работаем вместе в паре

Вспомните ваши наблюдения и скажите, какие почвы преобладают в вашей местности и что им вредит.



По страницам Книги полезных знаний о природе Украины

- В Украине есть чернозёмы, подзолистые, серые лесные, каштановые и бурые лесные почвы.



Вопросы и задания для юных исследователей природы

1. Расскажи, как от состава почвы зависят её цвет и плодородие.
2. Как влияет на качество почвы и выращенных на ней растений чрезмерное использование искусственных удобрений и ядовитых веществ? Подумай и выскажи свою мысль.
3. Чернозёмы часто называют одним из главных богатств Украины. Приведи 1–2 довода, подтверждающих правильность этого суждения.
4. Назови меры, способствующие сохранению плодородия почв в Украине.
5. Составь план ответа на вопрос: «Как животные и другие организмы, живущие в почве, влияют на её плодородие?».



ВСТРЕЧА 51 О ЧЁМ «РАССКАЗЫВАЕТ» КАРТА ПРИРОДНЫХ ЗОН УКРАИНЫ?



Ты узнаешь, какие природные зоны есть в Украине.



Вспомни! Как Солнце нагревает поверхность Земли?

Разумница Дзвinoчка напоминает:

— Вся территория Украины находится в умеренном тепловом поясе. В нашей стране выделяют три природные зоны — две основных: смешанные леса и степь, а также переходную между ними — лесостепь. В горах природные зоны меняются в зависимости от высоты. Ведь чем выше подниматься в горы, тем холоднее будет становиться. Границы природных зон определяют по типам растительности.



- Смешанные леса
- Лесостепь
- Степь
- Горы

Распределение площадей природных зон
на территории Украины

Каждая природная зона характеризуется поступлением определённого количества тепла и влаги, и поэтому различается погодными условиями.

От природных условий зависят типы почв, речная сеть, растительный и животный мир, а также хозяйственная деятельность человека.



Работаем вместе в паре

Рассмотрите карту на с. 148 и **найдите** на ней зоны: смешанных лесов, лесостепь, степь, Карпатские и Крымские горы. **Определите**, в какой природной зоне вы живёте.

Карта природных зон Украины



По страницам Книги полезных знаний о природе Украины

- На равнинной территории Украины выделяют три природные зоны — смешанные леса, лесостепь и степь.
- Изучение природных зон проводят по определённому плану.



Вопросы и задания для юных исследователей природы

1. Вспомни и назови, какие тепловые пояса и природные зоны выделяют в Евразии.
2. Какие природные зоны характерны для равнинной Украины?
3. Определи, к какой природной зоне относится твой родной край.
4. Докажи, что в пределах каждой природной зоны неживая и живая природа взаимосвязаны.
5. Подумай, почему хозяйственная деятельность людей зависит от природных условий определённой природной зоны.



ВСТРЕЧА 52 КАКАЯ ПРИРОДА В ПОЛЕСЬЕ?



Ты узнаешь о растительном и животном мире украинского Полесья — зоны смешанных лесов.



Вспомни! Какие леса называют хвойными, какие лиственными, а какие — смешанными? Какие деревья в них растут?

Казак Подорожник предлагает найти на карте зону хвойно-лиственных, или смешанных, лесов — Полесье.

Северная граница Полесья совпадает с северной границей нашей страны. Зона смешанных лесов занимает пятую часть территории Украины.

Формы земной поверхности в Полесье преимущественно равнинные.

Почвы на большей её части песчаные, подзолистые и болотные.

Количество рек, озёр и болот в Полесье — самое большое на равнинной части Украины. Небольшие, но многочисленные полесские ручьи и речки несут свои воды в Припять и дальше — в Днепр. На северо-западе сияют волшебные Шацкие озёра.



Украинское Полесье

Погодные условия здесь такие: лето обычно тёплое и влажное, зима сравнительно мягкая и снежная.



Работаем вместе в паре

Рассмотрите карту Украины и определите по ней, какие реки и их притоки протекают по территории Полесья. В какую реку они впадают? **Посоревнуйтесь**, кто найдет и покажет на карте больше всего полесских рек.

Растительный мир. Издревле Украинское Полесье славилось своими живописными лесами. Здесь растут *сосна*, изредка *ель*, *берёза*, *дуб*, *осина*.

Полесье — это лесной край, где распространены дубово-сосновые и сосновые леса (боры).

Травянистая растительность развита хорошо и в лесах, и на болотах, которых много в Полесье. Чаще всего здесь можно увидеть заросли *папоротника*, *ландыша*, *хохлатки*, *медуницы*. Здесь есть и растения из Красной книги Украины: *сон*, *клюква мелкоплодная*, *росянка*, *любка двулистная*, *кукушкины башмачки*, *лилия лесная*, *подснежник*. Полесские леса богаты ягодами: *земляникой*, *черникой*, *брусникой*. Дикорастущие *ежевика* и *малина* образуют сплошные заросли, а красную *клюкву* будто кто-то нарочно рассыпал по болотам.

Разумница Дзвиночка знакомит с народной мудростью:

- Над лесом дождь дважды идёт, дважды землю орошает.
- Как аукнется, так и откликнется.
- Прежде чем в лес войти, подумай, как из него выйти.



Работаем вместе в группе

Разделитесь на три группы. Каждая группа раскрывает смысл одной из трёх пословиц о лесе — основной примете Полесья.

Разнообразен и *животный мир* Полесья. Здесь живут *лось*, *косуля*, *дикий кабан*, *волк*, *лисица*, *куница*, *хорёк лесной*, *горноста́й*, *ласка*, *енотовидная собака*, *заяц-русак*, а кое-где и *заяц-беляк*. Вдоль рек водятся *бобр* и *выдра*. Среди птиц много лесных, болотных и водоплавающих, таких как: *аист чёрный*, *коршун рыжий* и *чёрный*, *журавль серый*, *филин*, *тетерев*, *глухарь*, *рябчик*, ставшие редкими в зоне смешанных лесов.



Работаем вместе в паре

Рассмотрите репродукцию картины в «Художественной природоведческой галерее» и с её помощью **расскажите** об особенностях природы Полесья. **Назовите** животных, обитающих в этой природной зоне.





Иван Шишкин. Полесское болото

Подавляющее большинство растений и животных, занесённых в Красную книгу Украины, охраняют и изучают в *Полесском государственном природном заповеднике*.

Узнать больше о нём можно, посетив веб-страничку www.polesye-reserve.ua



По страницам Книги полезных знаний о природе Украины

- Полесье — это край лесов, рек, озёр и болот.



Вопросы и задания для юных исследователей природы

1. Найди на карте Украины зону смешанных лесов. Назови области Украины, которые в ней расположены.
2. Назови реки и другие водные объекты Полесья.
3. Узнай больше и расскажи о растениях и животных Полесья. Какое дикорастущее растение и дикое животное ты считаешь символами Полесья?
4. Какие растения и животные Полесья нуждаются в охране? Подготовь презентацию «Красная книга Полесья».
5. Хотелось бы тебе побывать в Полесье? Обоснуй свой ответ. Вместе со взрослыми проложи маршрут будущего путешествия.

КАК ПРИРОДА ЗОНЫ СМЕШАННЫХ ЛЕСОВ ВЛИЯЕТ НА ХОЗЯЙСТВЕННУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА?



Ты узнаешь о том, что деятельность человека зависит от особенностей природы Полесья.



Вспомни! Где расположена зона смешанных лесов? Какие природные условия для неё характерны?

Казак Подорожник напоминает:

— По сравнению с другими равнинными природными зонами нашей страны Полесье получает наименьшее количество тепла и больше всего влаги в виде осадков.

Территория Полесья преимущественно покрыта лесами. Не удивительно, что здесь широкое развитие получили лесная, деревообрабатывающая и бумажная промышленность. Предприятия специализируются на заготовке и переработке древесины, подготовке её к производству разных видов бумаги, картона, искусственного волокна. Из дерева и его отходов изготавливают мебель, строитель-

ные материалы, музыкальные инструменты, спички и многие другие необходимые для жизни человека изделия.

Главной целью лесного хозяйства является уход за лесами, защита их от вредителей и пожаров, а также посадка молодых деревьев. Всё это улучшает состояние окружающей среды в стране.



Работаем вместе в паре

Рассмотрите обложку информационного справочника одного из лесных хозяйств Полесья. **Придумайте рассказ** о том, насколько важна работа лесничего.

Разумница Дзвinoчка знакомит с народной мудростью и просит объяснить, почему так говорят:

- *Что в лесу родится, всё в доме пригодится.*
- *Без толку лес губить — не с чего будет избу срубить.*
- *Не поднимай на лес руку, он послужит тебе, сыну и внуку.*
- *Не мудрено дерево срубить, а мудрено лес вырастить.*



Работаем вместе в группе

Разделитесь на четыре группы и проанализируйте пословицы о значении леса в жизни человека.

Запомни! Бумагу делают из древесины. А сколько её пропадает напрасно! Если каждый ученик сдаст на переработку хотя бы один килограмм макулатуры, то это сохранит леса, а воздух и наша окружающая среда станут чище.

На Полесье добывают разные *полезные ископаемые*. Прежде всего — это *торф*, образующийся на болотах. Его используют как топливо и удобрение для улучшения плодородия почв, а также в лечебных целях. *Гранит* и *лабрадорит*, которые здесь добывают, незаменимы в строительстве, а «солнечный» камень *янтарь* — для изготовления украшений.

Природные условия зоны смешанных лесов способствуют сельскохозяйственной деятельности. Здесь выращивают *холодоустойчивые* и *влаголюбивые* растения. Главной культурой является лён, ставший символом этого края. Когда цветёт лён, кажется, что голубизна небес спустилась на землю. Но это растение не только красивое, но и очень полезное. Льняное полотно незаменимо в быту, при пошиве одежды, а семена и масло кормят и лечат нас.

Здесь выращивают и зерновые культуры: *рожь, овёс, ячмень, просо, гречку* — хватит и на хлеб, и на каши. *Картофель, капуста* и *хмель* также дают хорошие урожаи.

Живописные леса и волшебные озёра с кристально-чистой водой привлекают в Полесский край отдыхающих и туристов со всех уголков Украины. А сколько ягод ароматной земляники, целебных черники, клюквы и брусники, ценных белых грибов дарит нам Полесье!



По страницам Книги важных знаний о природе Украины

- Природные условия Полесья благоприятны для ведения лесного хозяйства, возделывания холодоустойчивых и влаголюбивых сельскохозяйственных культур, организации отдыха населения.



Вопросы и задания для юных исследователей природы

1. Узнай, где на Полесье добывают полезные ископаемые.
2. Что, по-твоему, самое важное в деятельности лесных хозяйств? Свой ответ обоснуй.
3. Какое культурное растение называют символом Полесья? Узнай о нём больше и расскажи, как его используют.
4. Представь, что тебе предложили составить меню для кафе здоровой пищи, в котором стремятся использовать только продукты, выращенные и произведённые на Полесье. Какие блюда здесь подавали бы на завтрак?
5. Рассмотрите герб Житомирской области. Определи растения, его украшающие. Объясни, почему использованы именно они.



ВСТРЕЧА 54 ЧТО ТАКОЕ ЛЕСОСТЕПЬ?



Ты узнаешь о особенностях растительного и животного мира лесостепи.



Вспомни! Что такое природная зона? Какие природные зоны есть в Украине?

Казак Подорожник предлагает найти на карте лесостепную зону и узнать больше о её особенностях:

— Лесостепная зона лежит между зоной смешанных лесов и степной и является переходной между ними. Лесостепь занимает более трети территории Украины.

Формы земной поверхности здесь преимущественно равнинные. На них относительно ровные участки чередуются с холмистой местностью, будто бы «изрезанной» оврагами и балками.

Почвы в лесах подзолистые и серые лесные, а на степных участках преобладают плодородные чернозёмы.

Лесостепную зону пересекают *реки*: Днепр, Северский Донец, Южный Буг и Западный Буг, Днестр и их многочисленные притоки.

Погодные условия в лесостепной зоне. Лесостепь получает больше тепла, чем Полесье. Однако осадков здесь выпадает меньше. Поэтому в южной части лесостепи летом бывают *засухи*. Лето здесь тёплое, а зима — прохладная.

Растительный мир. В лесостепной зоне лесами покрыта небольшая часть территории. На Правобережье — это *дубовые* и *дубово-грабовые* леса, а на Левобережье — *дубово-кленовые* леса. Наиболее распространёнными в них являются дуб, граб, ольха, берёза, сосна. Большие площади заняты *дубравами*.

Дубравы — это лиственные многоярусные леса, растущие на чернозёмах и серых лесных почвах.

В самом верхнем ярусе шумят кроны *дубов, ясеней*. В более низком — *грабов, клёнов, лип*. *Кустарниковый ярус* образуют *орешник, бересклет, боярышник и тёрн*. Травянистый покров образуют теневыносливые лесные растения — *копытень, звездчатка, медуніца, чистяк весенний*, а также — *мятлик и осоки*. Среди дубрав встречаются и островки сосновых лесов.

Значительные площади лесостепи заняты *лугами*.

Луга — это равнинная местность, покрытая травянистой растительностью.

Признаком луга является открытая местность, где нет деревьев. Хотя здесь изредка можно увидеть группы кустов, а иногда и одиночные деревья. Основными растениями лугов являются злаки, такие как *лисохвост, мятлик, овсяница и тимофеевка*. Эти растения наиболее важны в травостое, потому что они составляют самую ценную часть сена. Именно их мы, по обыкновению, называем *травой*. Постоянными спутниками злаков на лугах являются клевер, мышиный горошек, вязель.

Среди растений лесостепной зоны много таких, которые нуждаются в охране, поэтому они занесены в Красную книгу Украины. Это — *черемша, подснежник, шафран (крóкус), пион, адонис, прострел луговой*.

Разумница Дзвиночка знакомит с народной мудростью и просит объяснить, почему так говорят:

- *Где люди ходят, там трава не растёт.*
- *Из плохой травы — и сено плохое.*
- *Не хвались травой на лугу, хвались сеном в стогу.*



Работаем вместе в группе

Разделитесь на три группы. Объясните, как вы понимаете поговорки. Вспомните свой жизненный опыт.



Животный мир — очень разнообразен, потому что здесь находят пригодные для жизни места и лесные, и степные животные. Олень, косуля, заяц-русак, белка, куница — лесные, а суслик, сурок, хомяк, полёвка, мышь — степные млекопитающие.

Многочисленные пернатые любят селиться на берегах рек, озёр и прудов. *Цапля серая и белая, аист белый, чайки, кулики, чибис, коростель* находят здесь достаточно пищи: насекомых, лягушек, рыбы. Самые многочисленные животные лесостепи, как и других природных зон, — это насекомые. Из-за того, что лесостепь плотно заселена людьми, многие животные нуждаются в охране: *тушканчик большой, горностай, хорёк лесной, выдра речная, ящерица зелёная, медянка, гадюка степная, филин, журавль серый*.

В Каневском природном заповеднике охраняют растения и животных редких и исчезающих видов.



Каневские горы — одно из чудес природы Украины



По страницам Книги важных знаний о природе Украины

- Лесостепная зона является промежуточной между зоной смешанных лесов и степной. Поэтому её растительный и животный мир формируют и лесные, и степные виды.



Вопросы и задания для юных исследователей природы

1. На карте Украины найди и покажи лесостепную зону.
2. Какие области Украины в ней расположены?
3. Назови реки, протекающие в лесостепной зоне.
4. Какие из животных лесостепи нуждаются в нашей защите? Узнай о них больше.
5. Сравни зоны смешанных лесов и лесостепную. Что между ними общего и чем они различаются?



КАК ПРИРОДА ЛЕСОСТЕПИ ВЛИЯЕТ НА ХОЗЯЙСТВЕННУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА?



Ты узнаешь, что хозяйственная деятельность людей зависит от природы лесостепной зоны.



Вспомни! Где расположена лесостепь? Какие природные условия для неё характерны?

Казак Подорожник сообщает новую информацию:

— В лесостепной зоне добывают различные *полезные ископаемые*: природный газ, нефть, каменный уголь. Эти топливные полезные ископаемые имеют чрезвычайно важное значение в энергообеспечении всей Украины. Здесь находятся залежи строительного и отделочного камня (красного гранита и мрамора), известняков, мела, гипса. Из разных глин делают кирпич, черепицу, а ещё — замечательную керамическую посуду.

Все пригодные для *сельского хозяйства* земли давно распаханы и превращены в поля. Плодородные почвы и достаточное увлажнение создают благоприятные условия для растениеводства. Именно здесь и в северной части степи лучше всего выращивать *озимую пшеницу* — *ценную зерновую культуру*. Украинские учёные создали много её сортов, признанных во всём мире. Большое значение в лесостепи имеют также *ячмень* и *кукуруза*.

Из крупяных культур чаще всего здесь сеют *гречиху* и *просо*, каши из которых издавна любят украинцы. *Горох, вика* и *соя* являются ценными пищевыми и кормовыми культурами, вместе с тем они улучшают плодородие почв. Украина занимает значительное место среди мировых производителей сахара из *сахарной свёклы*. Самые большие площади под эту культуру отведены именно здесь. Много внимания в лесостепи уделяют также *овощеводству* и *садоводству*.



На базе растениеводства работают отрасли пищевой промышленности: *мукомольная, крупяная, хлебопекарная, кондитерская, консервная.*

Растениеводство обеспечивает кормами *животноводство*. Благодаря ему у нас на столе появляется молоко, масло, мясо, яйца, а пищевая промышленность получает сырьё.



По страницам Книги важных знаний о природе Украины

- Природа лесостепной зоны существенно изменилась под влиянием хозяйственной деятельности человека.
- В лесостепи развиты промышленность и сельское хозяйство.



Вопросы и задания для юных исследователей природы

1. Какие полезные ископаемые добывают в лесостепной зоне?
2. Как используют пшеницу, рожь, просо, ячмень, овёс, подсолнечник и кукурузу? Приведи примеры твоих любимых блюд из этих сельскохозяйственных культур.
3. Каких домашних животных разводят в лесостепной зоне?
4. Подумай, как хозяйственная деятельность людей повлияла на природу лесостепи.
5. Рассмотрите репродукции картин Катерины Белокур. В какой природной зоне Украины, по-твоему, она жила?



Завтрак



Привет урожаю

ВСТРЕЧА 56 КАКАЯ ПРИРОДА В СТЕПИ?



Ты узнаешь о растительном и животном мире степи.



Вспомни! Каковы особенности природы Полесья и лесостепи? Как меняются природные условия на равнинной территории Украины с севера на юг?

Разумница Дзвиночка предлагает найти на карте степную зону и узнать новую информацию:

— Степная зона охватывает южные территории Украины.

Здесь преобладают равнинные *формы земной поверхности*. Почвы в степях — плодородные. Преимущественно это чернозёмы, на юге — более бедные каштановые, а на побережье морей — бесплодные солончаки.

Степи — это безлесные равнины, покрытые плотной травянистой растительностью.



Украинская степь

Погодные условия. Из всех равнинных зон Украины степная получает больше всего тепла и солнечного света, но меньше всего влаги. Лето здесь жаркое и засушливое. Ливневые дожди, идущие обычно в начале лета, временами вызывают размытие почв. Зима малоснежная, с частыми оттепелями.

Рек и водоёмов здесь мало, к тому же воды в них немного, особенно летом.





Работаем вместе в паре

Найдите на карте, какие реки протекают в степной зоне. Есть ли среди них те, что начинаются в степи? Ответ поясните.

Казак Подорожник рассказывает о растительном и животном мире степной зоны:

— Если при произнесении слова «лес» в воображении возникают могучие деревья, то когда звучит слово «степь», в воображении возникают бескрайние просторы, покрытые разными травами и ковылём.

Ковыльные степи под ветром напоминают море, катящее серебристые волны к небосклону. Своей красотой ковыль обязан особому строению цветка: он опущен длинными нежными белыми волосками. В народе их называют «серебряными косами» и издревле используют как украшение для букетов.

Знатоки утверждают, что среди всех злаковых растений ковыль наиболее красив. К сожалению, распашка земель истребила бескрайние ковыльные степи, от них остались небольшие участки. Поэтому все существующие виды ковыля занесены в Красную книгу Украины.

Обычными степными растениями являются: *перекати-поле*, *синеголовник*, *шалфей*, *полынь*, *тысячелистник*, *клевер*, *иван-чай*, *девясил*. У многих из них развиты мощные корневые системы, «добывающие» воду с большой глубины. Другие растения накапливают драгоценную влагу в сочных подземных побегах — луковицах и корневищах, как, например, *тюльпаны*, *крокусы*, *ирисы*, *пионы*, *адонис*, а летом надземные части этих растений отмирают. Все степные растения выработали разные приспособления для экономного использования влаги, которой так мало в этой зоне.



Ковыль

Животный мир степей формируют в основном растительноядные виды: *суслики, сурки, хомяки, полёвки, мыши*. От жары они прячутся в норах. На них и на зайцев охотятся хищники: волки, лисы и барсуки.

Встречается в степях *хорёк степной, тушканчик и ёж ушастый*. Живут также кабаны и косули. Из птиц здесь распространены жаворонки, перепёлки, куропатки, *журавль и орёл степной, стрепет и дрофа* — самая большая в Украине птица. Из пресмыкающихся — *гадюка степная, полоз, ящерицы*.



Почтовые марки, посвящённые заповеднику Аскания-Нова

На сегодня дикие степи почти полностью распаханы, лишь отдельные нетронутые участки сохраняются в заповедниках. Среди них — знаменитый *Аскания-Нова*.

Узнать больше об этом заповеднике можно на его сайте:

www.askania-nova-zapovidnik.gov.ua



По страницам Книги важных знаний о природе Украины

- Южные области Украины занимает степная зона.
- Богатство степи — это плодородные чернозёмы.
- Растения и животные степи хорошо приспособлены к засушливым условиям.



Вопросы и задания для юных исследователей природы

1. Какие реки протекают по территории степной зоны? Назови их.
2. Какие формы земной поверхности преобладают в степи?
3. Как степные растения приспособились к жизни в условиях недостатка влаги? Приведи примеры.
4. Назови животных, обитающих преимущественно в степи.
5. Подготовь рассказ или компьютерную презентацию на тему: «Чем славится украинская степь?».





Ты узнаешь об особенностях хозяйственной деятельности человека в степи.



Вспомни! Где в Украине преобладают степи? Какие природные условия присущи степной зоне?

Казак Подорожник рассказывает о хозяйственной деятельности людей в степи:

— Природные зоны Украины различаются своими природными условиями и, соответственно, видами хозяйственной деятельности людей. Каждой природной зоне присуща своя «специализация», то есть изготовление определённой продукции, которой она обеспечивает все другие области Украины.

В степной зоне добывают много горючих, рудных и других *полезных ископаемых*. Из них выплавляют металлы, делают приборы и машины. В шахтах добывают *уголь* и *каменную соль*. На тепловых электростанциях получают электроэнергию.



В соляной шахте (г. Соледар Донецкой области)

В зоне степей развито *сельское хозяйство*, обеспечивающее кормами животноводство, а перерабатывающие предприятия пищевой промышленности — сырьём.

Сейчас на месте ковыльных степей — поля *пшеницы* и *подсолнечника*, из семян которого получают раститель-

ное масло и сладкую халву. Большие площади полей заняты *кукурузой* — ценной пищевой и кормовой культурой. Самые вкусные томаты, баклажаны, перец, арбузы и дыни выращивают именно в степях. В садах созревают сочные *черешни*, *персики*, *абрикосы* и другие фрукты, которые славятся и за пределами нашей страны. А урожай твоих любимых ягод — *клубники* и *малины* — получают, по крайней мере, дважды за лето. Но высокие урожаи всех этих ценных культур получают в степи только при условии *искусственного орошения*.



Работаем вместе в группе

Разделитесь на две группы. Одна группа должна раскрыть значение отраслей промышленности, а другая — сельского хозяйства для роста благосостояния в нашей стране.



По страницам Книги важных знаний о природе Украины

- В степной зоне хорошо развиты промышленность и сельское хозяйство.
- Деятельность человека существенно изменила природу степной зоны.



Вопросы и задания для юных исследователей природы

1. Назови несколько промышленных городов в зоне степей.
2. Подумай: какое значение для Украины имеет добыча угля и других полезных ископаемых?
3. Узнай больше и расскажи о населенном пункте (на свой выбор), расположенном в степной зоне.
4. Какие сельскохозяйственные культуры выращивают преимущественно в степной зоне? Приведи 3–4 примера и объясни, почему именно их. Какие из них тебе нравятся и почему?
5. Как промышленное освоение степной зоны влияет на состояние её природы? Вырази свою мысль и обоснуй её, используя знания, полученные на уроках природоведения.





Ты узнаешь о природе Карпатских и Крымских гор и особенностях её использования людьми.



Вспомни! Какие самые важные признаки имеют природные зоны в равнинной части Украины? Какие горы есть в Украине?



Работаем вместе в паре

Найдите на карте и покажите Карпатские и Крымские горы. В каких частях Украины они находятся?

Казак Подорожник восхищается и рассказывает о природе украинских Карпат:

— Украинские Карпаты являются частью Карпатских гор. Это *средневысокие* горы, которые тянутся с северо-запада на юго-восток на 280 км. Самая высокая вершина украинских Карпат — *Говерла* (2061 м).

Погода в горах существенно отличается от равнинных районов. Здесь дождливое прохладное лето и длинная снежная зима. Поэтому в Карпатах начинаются многочисленные *горные реки* и их притоки, всего около 500. *Озёр* в Карпатах мало. Горные *почвы*, как мы уже знаем, бурые лесные, бедные, малоплодородные.

В горах *растительный мир* изменяется от подножия к вершине, ведь чем выше поднимаешься, тем становится холоднее. На равнинах природные зоны меняются от тёплых к холодным в направлении с юга — на север. А в горах это происходит снизу — вверх. Именно это явление называют *вертикальной природной зональностью*. У подножия Карпат растут теплолюбивые лиственные леса, выше — смешанные леса, потом — хвойные, а ещё выше расположены безлесные луго-степные участки — *полоніны*. На вершинах гор, где холоднее всего, растительность совсем бедная.

Растительный мир Карпат чрезвычайно разнообразен. Например, только в Украине ещё сохранились самые

обширные в Европе *буковые леса* и участки *тиса ягодного*. Но количество редких видов, занесённых в Красную книгу Украины, к сожалению, неуклонно увеличивается. Её пополняют деревья, кустарники и травянистые растения.

Среди *животных*, населяющих Карпаты, есть такие редкие звери, как *олень*, *медведь бурый*, *рысь*, *кот лесной*; птицы: *глухарь*, *тетерев*, *рябчик*, *беркут*; встречаются также карпатские тритоны, обитающие исключительно здесь.

Чтобы сохранить для будущих поколений нетронутые уголки природы Карпат, были созданы *заповедники* — *Карпатский*, *Горга́ны* и *природные национальные парки* — *Карпатский*, *Ви́жницький*, *Синеви́р*. Их задача — охранять и восстанавливать природные богатства.

Девочка Дзвinoчка делится информацией о Крымских горах:

— Если двигаться на юг по крымской степи, вскоре на горизонте увидишь горы. Они тянутся с юго-запада на северо-восток на 180 км. Крымские горы *низкие*, самая высокая точка — Роман-Кош (1545 м). В Крыму *мало рек*, среди них преобладают горные. В летний жаркий период они превращаются в ручьи.

Крымским горам также свойственна *вертикальная природная зональность*. Их подножия укрывают лиственные леса, в которых преобладают *дуб пушистый*, *барбарис*, *ломоно́с*, *можжевельник* (принадлежит к хвойным), *дикая фи́сташка*, *йгли́ца* (*ру́ску́с*) и единственное в Украине вечнозелёное лиственное дерево — *земляни́чник мелкопло́дный*. Выше растут бук, граб и *сосна крымская*, а местами *тис ягодный*. Ближе к вершинам начинаются луго-степные участки — *яйлы́*.

Среди животных есть много таких, которых можно встретить лишь в Крыму. Это и *сокол балобан*, и *гриф чёрный*, *летучие мыши* разных видов и *гекко́н крымский*.



Среди насекомых тоже есть редкие — *жужелица (турун)* *улитковод* и *богомол эмпуза*.

В Крымских горах создано много заповедников. Самые большие из них: *Мыс Мартьян*, *Ялтинский горно-лесной* и *Карадагский*.

Итак, мы убедились, что *растительный* и *животный мир* Карпатских и Крымских гор включает представителей всех природных зон Украины и обладает своими неповторимыми видами.

В Карпатах самое большое значение имеют горючие *полезные ископаемые*: нефть, природный газ, уголь. Особую ценность представляют источники *минеральной лечебной воды*. В Крыму добывают железную руду возле Керчи, а также различные строительные известняки.

Горные *половины* и *яйлы* — роскошные пастбища для овец, коров и коз.

Но главное богатство Карпат и Крыма — это их неповторимая природа и живописная красота. Поэтому здесь множество замечательных курортов для отдыха, оздоровления и туризма в любое время года.

Художественная природоведческая галерея



Василь Брензович. Карпаты



Марк Кремер. Крымские горы

? Рассмотрите репродукции картин и сравните природу Крымских и Карпатских гор.



По страницам Книги важных знаний о природе Украины

- Природа в горах обладает вертикальной зональностью.
- Растительный и животный мир Карпатских и Крымских гор, по сравнению с равнинными природными зонами, характеризуется значительно большим многообразием.



Вопросы и задания для юных исследователей природы

1. Покажи на карте местонахождение украинских Карпат и Крымских гор. Как называются их самые высокие вершины?
2. Как меняются природные зоны от подножия до вершин в горах? Объясни это явление.
3. В чём заключаются различия между природой Карпатских и Крымских гор? Заполни сравнительную таблицу «Характерные виды растений и животных Карпатских и Крымских гор» в «Тетради друга природы».
4. Узнай, как влияет деятельность людей на природу в Карпатских и Крымских горах.
5. Вместе со взрослыми спланируй маршрут для туристического путешествия в Карпаты в разное время года. Что тебя может заинтересовать больше всего?

**УЧЕБНЫЙ ПРОЕКТ
«ПОЧЕМУ ЛЕСА НАЗЫВАЮТ
“ЛЁГКИМИ” ПЛАНЕТЫ?»**

Ключевой вопрос:

**«Возможна ли жизнь на нашей планете,
если исчезнут все леса?»**

Казак Подорожник напоминает важную информацию:

— Живые существа на Земле дышат воздухом, усваивая необходимый для них кислород. Все знают, что именно его выделяют растения. Ты хорошо помнишь, что из простых веществ, воды и углекислого газа, под воздействием солнечного света в зелёных растениях образуется новое сложное вещество (из него построены растения) и кислород. Только представь: в каждом зелёном листке, выросшем на дереве, кусте или травянистом растении, непрерывно работает «фабрика» по производству кислорода. На суше большинство растений сосредоточены в лесах, поэтому их и называют «лёгкими планеты».

Сейчас остро стоит вопрос создания лесных насаждений, так называемых «зелёных поясов», вокруг городов и населённых пунктов, а также внедрения методов разумного использования лесных богатств. Люди должны наконец осознать, что леса без чрезвычайных мер охраны могут не справиться с выполнением своего основного предназначения — быть «лёгкими» нашей планеты.

**Ориентировочная тематика исследований
для творческих групп**

Подготовьте сообщения о:

- многообразии лесов, растущих на планете Земля;
- значении лесов для природы и жизни людей в мире и в Украине;
- защите и сохранении лесов в Украине;
- праздновании Международного дня леса.

КАКИЕ ПРИРОДНЫЕ ЗАПОВЕДНИКИ НАХОДЯТСЯ В УКРАИНЕ?



Ты узнаешь больше об охране природы в заповедниках.



Вспомни! Почему нужно охранять растения и животных?



Работаем вместе в группе

Посоревнуйтесь, какая группа знает больше названий растений и животных, занесённых в Красную книгу Украины. В каких природных зонах нашей страны можно найти эти растения и животных? **Подумайте и скажите**, почему уменьшается многообразие растений и животных в дикой природе.

Казак Подорожник советует оберегать и неживую, и живую природу:

— Присмотрись. Земля вокруг нас всё больше покрывается бетоном и асфальтом. Большие города называют «каменными джунглями». Действительно, наша деятельность отодвигает природу на второй план. Но ты же хорошо знаешь, почему существование природы является основой жизни человека.

Чтобы оберегать растения и животных, которым угрожает опасность исчезновения, выделяют участки нетронутой дикой природы, где создают заповедники, национальные природные парки и другие охранные территории.

На участках земли и водных объектах, принадлежащих заповедникам, запрещена хозяйственная деятельность.

Заповедник — самая строгая форма охраны природных территорий.

В заповедниках растения могут расти, а животные размножаться в привычных для них условиях, без вмешательства людей. Заповедники — это и научные учреждения, где специалисты изучают природные процессы и явления, разрабатывают принципы охраны окружающей



среды. Они ищут пути разумного использования и приумножения природных ресурсов. Заповедные объекты — это Красная книга Украины в действии. Они есть во всех природных зонах нашей страны.



Марки України, посвященні природним заповідникам



Узнай більше об українських заповідниках, обратившись к «Справочному бюро Матушки-Природи».



По страницам Книги важных знаний о природе Украины

- В природных заповедниках строго запрещены все виды хозяйственной деятельности.
- Национальные природные парки Украины — заповедные территории, определённые участки которых могут посещать туристы.



Вопросы и задания для юных исследователей природы

1. Узнай, какие природные заповедники расположены близко к селу или городу, где ты живёшь.
2. Назови, какие национальные природные парки есть в твоём родном крае.
3. Какие редкие растения, по-твоему, больше всего страдают от их использования в букетах? Приведи несколько примеров.
4. Почему нельзя диких животных забирать из природы и удерживать в неволе? Поясни свою мысль.
5. Придумай точный слоган (девиз) о необходимости охраны природы.

**УЧЕБНЫЙ ПРОЕКТ
«КАК ОХРАНЯТЬ ПРИРОДУ
РОДНОГО КРАЯ?»**

Ключевой вопрос:

«Почему современный человек должен заботиться о состоянии окружающей среды?»

- Подготовьте в творческих группах рассказы об особенностях и ценности природы родного края. Осветите такие вопросы: расположение, преобладающие формы земной поверхности, почвы, реки и водоёмы, характерные представители растительного и животного мира, влияние промышленности и сельского хозяйства на природу, меры по её охране.
- Объясните, какие факторы могут отрицательно влиять на состояние окружающей среды в вашей местности. Предложите план природоохранных мероприятий для его улучшения.
- Проведите дискуссию: «Чем школьники могут помочь сохранению природы в своей местности?».
- Примите участие в конкурсе рисунков или плакатов, посвящённых охране природы.



Работа победительницы конкурса рисунков «Лес и мы»
Полины Евдокимовой, ученицы 4 класса Баштанской ООШ № 2
(Николаевская область)

ВСТРЕЧА 62 ПРОВЕРЬ СВОИ ДОСТИЖЕНИЯ: ЧТО ТЫ ЗНАЕШЬ О ПРИРОДЕ ТВОЕЙ РОДИНЫ — УКРАИНЫ?

1. Назови природные зоны Украины. В какой природной зоне расположены твой родной город или село?
2. Составь план рассказа об особенностях природных условий и хозяйственной деятельности людей в твоём родном крае.
3. В какой природной зоне Украины больше всего лесов? Каково их значение для природы?
4. Сравни, как природные условия влияют на сельскохозяйственное производство в разных природных зонах Украины.
5. Рассмотрите картины из краеведческих музеев Украины и определи, какие природные зоны на них изображены.
6. Назови основные черты природы Украины. Обсуди с одноклассниками, в чём ценность природы нашей Родины.



1



2

Работаем вместе!

- Подготовьте вопрос для викторины на тему «Природа Украины». Проведите её в классе.
- Подготовьте школьную стенную газету на тему «Красота природы Украины». Подберите для неё литературные произведения и фотографии пейзажей, мудрые высказывания о природе.

Вспомни наши встречи, посвящённые природе Украины.

- Что тебе запомнилось, поразило или удивило тебя?
- Какая тема была для тебя наиболее интересной, а какая оказалась сложной?
- Какие знания и навыки ты сможешь использовать в своей повседневной жизни?

ЧАСТЬ ПЯТАЯ

ТЕЛА И ВЕЩЕСТВА

Мы вместе с казаком Подорожником и девочкой-разумницей Дзвигачкой узнаем, из каких веществ состоит мир вокруг нас.



ТЫ БУДЕШЬ:

знать о разнообразии веществ, из которых состоят тела и рукотворные предметы;

уметь исследовать свойства твёрдых тел, жидкостей и газов;

понимать зависимость свойств и использования веществ от их строения;

осознавать целостность и единство природы от самых мельчайших частиц до безграничных просторов Вселенной.

Ты, как настоящий исследователь природы, **приобщишься** к выполнению научного проекта, чтобы больше узнать о свойствах и использовании людьми природных твёрдых тел и жидкостей.



ВСТРЕЧА 63 В КАКИХ СОСТОЯНИЯХ НАХОДЯТСЯ ТЕЛА И ВЕЩЕСТВА?



Ты узнаешь, что тела и предметы состоят из веществ, находящихся в твёрдом, жидком и газообразном состояниях.



Вспомни! Какие тела принадлежат к неживой природе, а какие — к живой? Можно ли тело живой природы назвать «предметом»?

Казак Подорожник рассказывает:

— Слова «тело» и «вещество» известны тебе ещё с первого класса. Ты уже хорошо знаешь, что телами называют всё, что находится вокруг нас. Среди бесконечного количества тел одни относятся к неживой, другие — к живой природе. Тела живой природы называют *живыми существами*, или *организмами*. Это люди, животные, растения, грибы, бактерии. Они появляются на свет (рождаются), дышат, питаются, растут, развиваются, дают потомство (размножаются) и умирают. А тела неживой природы таких свойств не имеют.

Нас окружают также тела, сделанные людьми. Их обычно называют *предметами*, или *рукотворными предметами*, и считают телами неживой природы.



Работаем вместе в группе

Посоревнуйтесь, какая группа приведёт больше примеров предметов и назовёт вещества, из которых они сделаны.

Оказывается, что этими веществами могут быть: дерево, стекло, металлы, пластмассы, шерсть, молоко, полезные ископаемые и множество других веществ.

Обрати внимание: всё многообразие веществ имеет природное происхождение. Даже, если говорить о разных пластмассах. Их изготовили из нефти или природного газа — веществ, добытых из недр Земли.



Работаем вместе в паре

Какие известные вам вещества находятся в твёрдом состоянии? **Приведите** примеры.

Если рассмотреть обычные камни, встречающиеся на берегу водоёма или в горах, то окажется, что они различаются по форме и по цвету. Но все они твёрдые. Их тяжело разбить даже молотком. Как не сжимай камень, он не изменит своей формы.

Плотные горные породы: гранит, уголь, железная и медная руды, а также песок и глина — все они находятся в *твёрдом состоянии* на поверхности и в недрах Земли.

Общим признаком всех тел, находящихся в твёрдом состоянии, является сохранение ими постоянной формы.

В *жидком состоянии* при комнатной температуре существуют разные вещества, например, нефть, вода и молоко. Но на сильном морозе и вода, и молоко замерзают — переходят в *твёрдое состояние*. И наоборот — *при высоких температурах твёрдые тела обычно становятся жидкими*.

В раскалённых глубинах нашей планеты плавится и камень, вытекая в виде лавы на поверхность во время извержения вулканов. А на Солнце, где, как мы знаем, температура сверхвысокая, все вещества, даже металлы, находятся в газообразном состоянии.

Разумница Дзвinoчка предлагает:

— *Расскажите о свойствах воды — жидкости, и воздуха — газообразного вещества, выбрав необходимые признаки: прозрачный или прозрачная; бесцветный или бесцветная; не имеет вкуса, запаха; текучий или текучая; может находиться в трёх состояниях; не имеет формы; приобретает форму того сосуда, где находится; занимает всё пространство, в котором содержится.*



По страницам Книги важных знаний о природе

- Тела и предметы состоят из веществ, находящихся в твёрдом, жидком или газообразном состояниях.
- Все тела в твёрдом состоянии имеют постоянную форму.
- Вещества, находящиеся в жидком и газообразном состояниях, не имеют своей формы.



Вопросы и задания для юных исследователей природы

1. Приведи примеры тел неживой и живой природы, а также предметов, которые можно увидеть у тебя дома.
2. Назови вещества, из которых сделаны предметы в твоём рюкзаке.
3. Подумай. Из каких веществ можно сделать посуду? Сравни свойства посуды, изготовленной из разных веществ.
4. Какие вещества в твоём окружении ты считаешь наиболее распространёнными? Назови 2–3 примера.
5. Начните в творческих группах выполнять учебный проект (с. 177–188). Проведите исследование свойств твёрдых тел на примере мела, гранита и дерева, а также жидкостей: воды и молока. Изучите их свойства, выясните, в чём их сходство, а в чём — различия. Полученные данные о твёрдых телах занесите в таблицу. При желании ученики могут выбрать другие объекты для исследований.

Свойства	Мел	Гранит	Дерево
Состояние			
Цвет			
Форма			
Твёрдость			
Плотность			
Хрупкость			
Материалы, изделия из них и их использование			



Ты узнаешь о том, что все вещества состоят из мельчайших частиц.



Вспомни! Какие свойства веществ, находящихся в разных состояниях, ты знаешь?

Казак Подорожник знакомит нас с атомами и молекулами:

— Ещё тысячи лет тому назад древнегреческие мыслители высказали предположение о том, что вещество можно делить на всё более мелкие части до того момента, пока останется частица, которую дальше уже поделить невозможно. Эту неделимую частицу называли *атом*.



Узнаём значение и происхождение слова

Слово *атом* на греческом языке значит «*неделимый*».

Все тела на Земле и во Вселенной образованы веществами, построенными из атомов. Это доказывает единство и целостность природы. Атомы настолько малы, что их нельзя увидеть невооружённым глазом. Миллиарды их могли бы поместиться в одной точке в конце этого предложения. Сегодня известно 118 видов атомов.

Разные атомы, соединяясь между собой, образуют молекулы. *Молекулы* состоят из нескольких атомов, но и они настолько малы, что их тоже нельзя увидеть невооружённым глазом.



Рассмотрите на схеме, как атомы водорода и кислорода соединяются в молекулу воды.



Молекула — это наименьшая частица вещества, имеющая его свойства.

Разумница Дзвinoчка подчёркивает, что опыты прокладывают путь к достоверным научным знаниям, и предлагает посетить исследовательскую лабораторию, чтобы убедиться, что и вода, и растворённые в ней вещества состоят из мелких частиц — молекул.

Исследовательская лаборатория

Опыты, доказывающие, что вещества состоят из мелких частиц

Опыт № 1. Возьмём лечебное вещество фурацилин (его продают в аптеках). Это твёрдое вещество жёлтого цвета. Измельчим таблетку на крошки. Бросим их в стакан с тёплой водой. Будем наблюдать, как вода постепенно становится жёлтой — это растворяется фурацилин. В конце концов, вода полностью окрасится в жёлтый цвет. То есть крошки фурацилина распались на мелкие невидимые частички и перемешались с невидимыми частичками воды.



Опыт № 1



Опыт № 2

Опыт № 2. Проведём опыт с кухонной солью. Всыплем в стакан с водой чайную ложку соли. Вода не изменила окраски, но стала солёной на вкус. Ведь соль распалась на мелкие невидимые частички — молекулы, имеющие солёный вкус. Они перемешались с частичками — молекулами воды, не имеющими вкуса. Кстати, примерно такую же солёность и вкус имеет океанская вода.

Разумница Дзвinoчка напоминает:

— Тела состоят из веществ. А большинство веществ состоит из невидимых мелких частичек — *молекул*, от которых зависят свойства веществ. Молекулы, в свою очередь, состоят из одинаковых или различных атомов.



Николай Сирота.
«Молекулы» цвета (фрагмент)



Работаем вместе в паре

Объясните, как вы понимаете название картины.



По страницам Книги важных знаний о природе

- Все вещества в природе построены из мелких частиц — атомов и молекул.



Вопросы и задания для юных исследователей природы

1. Назови частицы, из которых состоят вещества.
2. Вспомни, что означает греческое слово «атом». Объясни, почему атомы получили именно такое название.
3. Подумай: как называют частицу, имеющую свойства вещества? Объясни это название. При помощи толкового словаря узнай о ней больше.
4. Сравни, что общего у стола, молока и цветка? Разработай сравнительную таблицу и заполни её.
5. Расскажи, как при помощи опытов доказать, что вещества состоят из мелких частиц. Спланируй проведение опытов с разными веществами.

ВСТРЕЧА 65 **КАК СВОЙСТВА ТВЁРДЫХ ТЕЛ, ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ ЗАВИСЯТ ОТ ИХ СТРОЕНИЯ?**



Ты узнаешь, какое строение имеют вещества, находящиеся в разных состояниях: твёрдом, жидком и газообразном.



Вспомни! Каковы свойства твёрдых веществ (гранит), жидких (вода) и газообразных (воздух)?

Казак Подорожник рассказывает о расположении атомов и молекул:

— Веществ в природе чрезвычайно много, и они очень разные. Бывает, что из одинаковых частиц могут образовываться совсем непохожие вещества. Например: снег, лёд, капли росы, пар — все они состоят из воды. Но молекулы воды в этих веществах располагаются одна относительно другой по-разному. *Именно в зависимости от расположения молекул, вода находится в твёрдом, жидком или парообразном состояниях.* А при изменениях температуры она легко переходит из одного состояния в другого. Среди существующих на Земле веществ только вода при обычных условиях имеет такую исключительную способность. Другим веществам для перехода необходимы очень высокие или низкие температуры. Поэтому они постоянно находятся преимущественно в твёрдом, жидком или газообразном состояниях. Для того чтобы понять их строение, воспользуемся упрощёнными моделями, размещёнными на следующей странице. Договоримся, что разные молекулы будем изображать одинаково — в виде шариков.



Работаем вместе в группе

Посоревнуйтесь, какая группа приведёт больше примеров веществ в твёрдом, жидком и газообразном состояниях.

Когда вещество находится в твёрдом состоянии, то мельчайшие его частицы (атомы или молекулы) плот-

но «упакованы», будто бы плотно подогнаны одна к другой. Они образуют жёсткую правильную решётку и не могут перемещаться в ней, всегда оставаясь на своём месте. *Поэтому вещества в твёрдом состоянии сохраняют свою форму.*

**Схемы расположения частиц вещества
в разных состояниях**



твёрдое



жидкое



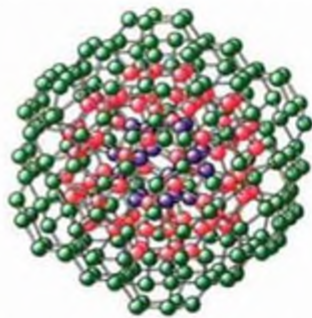
газообразное

В газообразном состоянии атомы или молекулы вещества находятся на большом расстоянии друг от друга. Они беспорядочно двигаются с большой скоростью, при этом сталкиваясь между собой. Поэтому *газообразные вещества не имеют своей формы и объёма, а занимают всё доступное пространство.*

В жидком состоянии атомы и молекулы вещества могут двигаться, но ограниченно. «Упакованы» они плотнее, чем в газах. Поэтому *жидкости сохраняют свой объём, но приобретают форму того сосуда, в который их наливают.*



Алмаз — самое твёрдое природное тело на Земле



Так расположены частицы (атомы) алмаза



Работаем вместе в паре

Рассмотрите схему. Дайте ей название и поясните её содержание.



По страницам Книги важных знаний о природе

- Твёрдое, жидкое или газообразное состояние веществ зависит от расположения в них мелких частиц — атомов и молекул.



Вопросы и задания для юных исследователей природы

1. Как «упакованы» мельчайшие частицы (молекулы) в твёрдых, жидких и газообразных веществах? Объясни.
2. Почему, если оставить баллон с природным газом открытым, то скоро газ вытечет? Какую опасность это может представлять для людей?
3. Докажи, что вода, вылитая из сосуда, обязательно растечётся по поверхности (при комнатной температуре).
4. Можно ли наполнить воздухом лишь половину мяча? Свой ответ обоснуй.
5. Осторожно перелей воду из доверху наполненной литровой бутылки в трёхлитровую банку и определи, изменится ли при этом её объём. Обоснуй свою мысль.



Ты узнаешь о веществах и материалах, из которых люди с давних пор изготавливают необходимые предметы для своих нужд.



Вспомни! Какая связь существует между строением твёрдых, жидких и газообразных веществ и их свойствами? Приведи примеры материалов, с которыми ты сталкиваешься в своей повседневной жизни.

Казак Подорожник рассказывает об использовании человеком разных веществ:

— Всё, что существует в природе: различные космические тела, а на Земле — тела живой и неживой природы, состоит из веществ. Ты уже знаешь, что свойства веществ зависят от того, каким образом в них соединены между собой атомы и молекулы. Люди, используя полезные свойства веществ, создают предметы, необходимые им для жизни. То есть от *свойств веществ зависит их использование человеком*.

Ещё наши пращуры начали применять разные *вещества* как *материалы* для изготовления необходимых предметов. Так, из *кож животных* они шили одежду, из *камней* — делали наконечники копий и стрел, а также первые орудия труда. Позднее на смену каменным орудиям пришли металлические. Но *металлы* существуют в природе большей частью не в чистом виде. Они входят в состав *руд* — горных пород. Древние люди догадались, как выплавлять из руд металлы, а также соединять их в расплавленном состоянии, получая *сплавы*. Например, *бронзу* — сплав меди и олова — научились выплавлять примерно 6000 лет тому назад. Её использовали для изготовления оружия, инструментов и украшений.

В течение всей истории человечества и сейчас широко применяют *древесину*. Это — доступный, удобный для обработки и очень распространённый материал. Изделия из



дерева поражают многообразием. Древесина — основная масса любого дерева — используется как строительный материал, топливо и сырьё для производства бумаги, мебели и многих других вещей.

Шло время, люди открывали новые природные вещества и узнавали больше об их особенностях. Они научились обрабатывать вещества, придавая им новые свойства.

Например, обжигая глину, получили керамику, имеющую другие, по сравнению с глиной, свойства. Керамику и сегодня используют как материал для посуды.

Для изготовления тканей в глубокой древности применяли природные волокна растительного и животного происхождения. Много волокон получают до сих пор из растений: льна и хлопка. Волокна сплетают в нити, из которых на ткацких станках вырабатывают ткани. Наиболее распространённое волокно животного происхождения — овечья шерсть. А шёлк является продуктом жизнедеятельности гусениц шелкопряда.

В наше время создано множество пластмасс и других искусственных материалов со свойствами природных: например, дерева, металла, гранита, меха и тканей.

Обрати внимание, что для их изготовления также приходится использовать природные вещества.

Казак Подорожник спрашивает:

— Какое природное вещество наиболее широко распространено на Земле?



Каменный нож



Стальной нож



Лазерный нож

Оказывается, это — обыкновенная *вода*, благодаря которой на нашей планете существует жизнь.

А без какого вещества не вырос бы ни один ребёнок? Это, конечно, — *молоко*. Интересно исследовать, какие общие свойства имеют молоко и вода. В чём отличия между этими двумя жидкостями? Выполняя учебный проект, вы также узнаете, что из молока можно изготовить различные продукты: сметану, масло, кефир, йогурт и даже мороженое.

Проведя исследование, вы убедитесь, что вода и молоко — это природные вещества, основное отличие между которыми состоит в их происхождении. Вода образована *неживой природой*. А молоко образуется в *организме животных*, а именно — зверей.

Можно сделать вывод, что все вещества и материалы, существующие на Земле, произошли от неживой и живой природы. **А природа является первоначалом и основой жизни.**



По страницам Книги важных знаний о природе

- Строение всех тел и предметов из веществ доказывает целостность и единство природы.
- Полезные ископаемые, металлы, дерево, материалы растительного и животного происхождения являются природными веществами, которые люди используют для своих нужд.



Вопросы и задания для юных исследователей природы

1. Расскажи, от чего зависят свойства веществ.
2. Подумай, в чём, по-твоему, заключается целостность и единство природы.
3. Приведи доводы, что все вещества, существующие на Земле, произошли от неживой и живой природы.
4. Придумай рассказ о том, из каких материалов люди шили себе одежду в древности и в наше время. Сравни их.
5. Объясни, почему люди всё шире используют искусственные материалы, заменяющие натуральные.



**УЧЕБНЫЙ ПРОЕКТ
«ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ
ТВЁРДЫХ ТЕЛ И ЖИДКОСТЕЙ»****Ключевой вопрос:****«Как использование веществ зависит от их свойств?»**

Ты узнаешь, что прежде чем применять для своих нужд разные природные тела и вещества, нужно при помощи опытов изучать их свойства.

Девочка Дзвinoчка предлагает творческим группам:

— Рассмотрите, как выглядят исследуемые вами вещества: мел, гранит, древесина, вода и молоко. Расскажите о том, какие свойства они имеют, что из них изготавливают, и как люди применяют эти вещества в повседневной жизни. Полученные данные внесите в таблицы по образцу на с. 177.

*Таблица 1***Исследование свойств твёрдых тел**

Мел	Гранит	Древесина
 	 	 
Происходит из останков ископаемых очень мелких животных; горная порода; неживая природа	Происходит из недр Земли; горная порода; неживая природа	Производят из стволов деревьев; живая природа; растения

Таблица 2

Исследование свойств жидкостей: вода и молоко

Свойства воды	Свойства молока
Происхождение 	Происхождение 
Прозрачность 	Прозрачность 
Цвет:	Цвет:
Запах:	Запах:
Вкус:	Вкус:
Состояние:	Состояние:
Превращения при разной температуре:	Превращения при разной температуре:
Значение воды	Значение молока
Общие свойства воды и молока: _____	
Разные свойства воды и молока: _____	



Сравните свойства исследуемых вами веществ.

Подготовьте презентацию по результатам вашей работы.

ВСТРЕЧА 68 **ПРОВЕРЬ СВОИ ДОСТИЖЕНИЯ: ЧТО ТЫ ЗНАЕШЬ О ТЕЛАХ И ВЕЩЕСТВАХ?**

1. Назови состояния, в которых находятся: мёл, которым ты пишешь на доске; воздух, которым ты дышишь; и фруктовые соки, которые ты пьёшь.
2. Чем различается строение веществ, находящихся в твёрдом, жидком и газообразном состояниях?
3. Как можно доказать при помощи опытов, что вещества состоят из мелких частиц?
4. Вспомни свои исследования природы и скажи, какие методы применяют в природоведении для изучения свойств природных тел и веществ. Какие из них ты используешь, когда ведёшь календарь природы?
5. Докажи, что строение веществ, из которых состоят все тела неживой и живой природы, свидетельствует об их целостности и единстве.
6. Подготовь краткие вопросы для проведения в классе викторины о телах и веществах.

Работаем вместе!

- Подготовьте в классе выставку на тему «Многообразие и красота тел неживой и живой природы в нашей окружающей среде».
- Какие чувства пробуждает у вас природа? Подберите фотографии и собственные рисунки с изображением тел и веществ.

Вспомни наши встречи, посвящённые телам и веществам.

- Что тебе запомнилось, поразило или удивило тебя?
- Какая тема была для тебя наиболее интересной, а какая оказалась сложной?
- Какие знания и навыки пригодятся тебе в дальнейшем?

Желаем тебе всегда оставаться истинным другом Природы! Изучать, оберегать и понимать её!

СПРАВОЧНОЕ БЮРО МАТУШКИ-ПРИРОДЫ

«ВИЗИТНЫЕ КАРТОЧКИ» МАТЕРИКОВ

**Материк — Евразия,
части света — Европа и Азия**



Площадь (вместе с островами)	54 870 тысяч км ²
Площадь островов	2730 тысяч км ²
Самая большая высота над уровнем моря	гора Джомолунгма (Эверест) — 8846 м (Непал, Китай)
Самая длинная река	Янцзы (Китай) — 5800 км
Самое большое озеро	Каспийское (Россия, Иран, Азербайджан, Казахстан)
Самое глубокое озеро	Байкал (Россия)
Самый большой остров возле берегов материка	Калимантан (Индонезия)

Материк — Африка



Площадь (вместе с островами)	30 319 тысяч км ²
Площадь островов	1100 тысяч км ²
Длина береговой линии	30 500 км
Самая большая высота над уровнем моря	вулкан Килиманджаро (Танзания) — 5895 м
Самая длинная река	Нил с притоком Кагера — 6671 км (Уганда, Судан, Египет, Эфиопия)
Самое большое озеро	Виктория (Кения, Уганда, Танзания)
Самый большой остров возле берегов материка	Мадагаскар (Мадагаскар)

Материк — Северная Америка



Площадь (вместе с островами)	24 247 тысяч км ²
Площадь островов	3890 тысяч км ²
Длина береговой линии	60 000 км
Средняя высота над уровнем моря	720 м
Самая большая высота над уровнем моря	гора Мак-Кинли (США) — 6194 м
Самая длинная река	Миссисипи с притоком Миссури (США) — 5971 км
Самое большое озеро	Верхнее (Канада, США)
Самый большой остров возле берегов материка	Гренландия (Дания)

Материк — Южная Америка



Площадь (вместе с островами)	17 834 тысяч км ²
Площадь островов	150 тысяч км ²
Длина береговой линии	26 000 км
Средняя высота над уровнем моря	580 м
Самая большая высота над уровнем моря	гора Аконкагуа (Аргентина) — 6962 м
Самая длинная река	Амазонка с притоком Мараньон (Колумбия, Перу, Бразилия) — 6437 км
Самое большое озеро	Марокайбо (Венесуэла)
Самое высокогорное озеро	Титикака (Перу, Боливия)
Самый большой остров возле берегов материка	Огненная Земля (Аргентина, Чили)

Материк — Австралия
(часть света —
Австралия и Океания)



Площадь Австралии вместе с Океанией	8511 тысяч км ²
Площадь материка Австралия	7687 тысяч км ²
Средняя высота над уровнем моря	350 м
Наибольшая высота над уровнем моря	Гора Косцюшко — 2228 м
Самая длинная река	Муррей с притоком Дарлинг — 3750 км
Самое большое озеро	Эйр
Наибольший остров возле берегов материка	Новая Гвинея (Индонезия, Папуа Новая Гвинея)

Материк — Антарктида



Площадь Антарктиды с островами и ледниками	14 110 тысяч км ²
Площадь островов	22 тысячи км ²
Средняя высота над уровнем моря (включая ледник)	2040 м
Наибольшая высота над уровнем моря	Массив Винсон — 5140 м