

Г. В. Трафимова, С. А. Трафимов

# ЧЕЛОВЕК и МИР 3



Г. В. Трафимова, С. А. Трафимов

# Человек и мир

Учебное пособие для **3** класса  
учреждений общего среднего образования  
с русским языком обучения

*Допущено  
Министерством образования  
Республики Беларусь*



МИНСК  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ОБРАЗОВАНИЯ  
2018

Правообладатель Национальный институт образования








УДК 502(075.2=161.1)  
ББК 20.1я71  
Т65

Р е ц е н з е н т ы:

кандидат педагогических наук, доцент, заместитель декана по научной работе, доцент кафедры педагогики и психологии начального образования учреждения образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка» *О. Г. Сорока*;

методическое объединение учителей начальных классов государственного учреждения образования «Средняя школа №131 г. Минска» (заместитель директора по учебной работе, учитель начальных классов высшей квалификационной категории *Т. В. Шантур*)

**Условные обозначения:**

-  — вопросы и задания;
-  — работа в парах;
-  — работа в группах;
-  — опыты и наблюдения;
-  — книга для чтения;
-  — книги для любознательных;
-  — работа с картой.

ISBN 978-985-594-032-7

© Трафимова Г. В., Трафимов С. А., 2018

© Географическая основа. Государственный комитет по имуществу Республики Беларусь, 2018

© РУП «Белкартография», 2018


© Оформление. НМУ «Национальный институт образования», 2018



## Дорогие друзья!

В третьем классе вы узнаете много нового и интересного о природе и жизни человека.

Внимательно читайте текст и анализируйте его. Обращайте внимание на слова, выделенные жирным шрифтом. Рассматривайте иллюстрации и схемы. Они помогут вам лучше понять учебный материал. Отвечайте на вопросы, проводите опыты и наблюдения, выполняйте задания с картой.

Если вы хотите узнать по теме больше, читайте книгу «Человек и мир. Книга для чтения. 3 класс» (авторы Г. В. Трафимова, С. А. Трафимов) и книги, отмеченные значком .

Соблюдайте правила бережного отношения к книгам. Чтобы быстро найти нужную тему, пользуйтесь содержанием и закладками.

*Авторы*

## СОДЕРЖАНИЕ

### ПЛАНЕТА, НА КОТОРОЙ МЫ ЖИВЁМ

Земля — наш общий дом .....	6
Физическая карта полушарий .....	10

### ОРИЕНТИРОВАНИЕ НА МЕСТНОСТИ

Горизонт. Стороны горизонта .....	14
Ориентирование на местности по компасу ...	17
Ориентирование по Солнцу и местным природным признакам .....	20

### МОЙ РОДНОЙ КРАЙ

Формы земной поверхности .....	24
Равнинная поверхность территории Республики Беларусь и её значение .....	28
Полезные ископаемые — подземные богатства страны .....	31
Использование и охрана полезных ископаемых .....	35
Природные сообщества Беларуси. Лес и его обитатели .....	39
Лесные богатства Беларуси .....	45
Водоём и его обитатели .....	50
Водные богатства Республики Беларусь ....	55

Болото и его обитатели .....	59
Значение болот в природе и жизни человека	63
Луг и его обитатели .....	66
Значение лугов в природе и жизни человека	70
Охрана природы — важная задача государства .....	73

### РАЗНООБРАЗИЕ РАСТЕНИЙ И ЖИВОТНЫХ НА ЗЕМЛЕ

Богатство природы Земли .....	78
Растения — обитатели суши .....	82
Растения — обитатели морей и океанов ....	87
Животные — обитатели суши .....	91
Животные — обитатели морей и океанов ...	96

### ЧЕЛОВЕК И ЕГО ЗДОРОВЬЕ

Человек — часть живой природы .....	100
Кожа .....	103
Опора тела и движение .....	107
Кровообращение .....	111
Дыхание .....	115
Органы пищеварения и выделения .....	120
Нервная система .....	124
Органы чувств человека. Глаз — орган зрения .....	127
Органы слуха, обоняния, осязания, вкуса ...	132
Правила здорового образа жизни .....	136



## Планета, на которой мы живём

### ЗЕМЛЯ — НАШ ОБЩИЙ ДОМ

**?** Назовите населённый пункт и страну, где вы живёте. Почему жителей разных стран зовут землянами?

Мы живём на Земле. Это одна из планет, которые обращаются вокруг звезды — Солнца. Земля — часть Солнечной системы и наш общий космический дом.

Наша планета, не останавливаясь, постоянно движется вокруг Солнца. Одновременно она




плавно поворачивается вокруг своей оси. Увидеть эту ось нельзя, можно только представить. Земная ось — воображаемая линия, вокруг которой вращается Земля. Ось имеет небольшой наклон и проходит через центр Земли. Точки, где она условно выходит на поверхность, называют Северным и Южным полюсами.

**?** Расскажите, как выглядит Земля на фотографии из космоса. Почему её называют голубой планетой?

На фотографии из космоса видно, что планета Земля имеет форму шара. Голубой цвет — цвет воды, которая покрывает большую часть планеты. Коричневый — цвет суши, а белый — цвет облаков.




Учёные создали уменьшенную модель земного шара — глобус. (В переводе с латинского языка это слово означает «шар».) Глобус даёт людям представление о форме Земли, её поверхности. Он показывает вращение нашей планеты вокруг её оси. Земля большая, а модель её очень маленькая. Поэтому на глобусе обозначены только самые крупные и важные объекты.

-  Рассмотрите рисунок и прочитайте текст. Покажите указанные объекты в классе на глобусе.




**Экватор** — это воображаемая линия, которая проходит на одинаковом расстоянии от полюсов. Она опоясывает земной шар и делит его на два полушария. В одном находится Северный полюс — это **Северное полушарие**. В другом — Южный полюс — это **Южное полушарие**. Наша Родина — Республика Беларусь — находится в Северном полушарии.

-  **Расскажите**, в какие цвета окрашен глобус. Какой цвет преобладает?

Голубым и синим цветом на глобусе изображены участки воды. Участки суши показаны зелёным, жёлтым и коричневым цветом. Белым цветом обозначены участки, покрытые льдом.

**Огромные участки суши, окружённые водой, называют материками. Их шесть: Евразия, Африка, Северная Америка, Южная Америка, Австралия, Антарктида. Огромные водные пространства, окружающие материки, называют океанами. Их на Земле четыре: Северный Ледовитый, Атлантический, Тихий и Индийский.**


-  **Покажите** на глобусе материки и океаны. **Определите**, через какие из них проходит экватор.

### *Проверьте себя*

1. Почему глобус имеет форму шара? Почему на нём обозначены только крупные объекты земной поверхности?
2. Что такое экватор? На какие части он делит Землю? В какой из них располагается наша страна?
3. Что такое материки и океаны? Назовите материки и океаны Земли.
4. Для чего людям нужен глобус?

### *Вопросы юным знатокам*

1. Могут ли космонавты из космоса видеть на Земле экватор? Почему?
2. Могут ли люди, оказавшись на Северном полюсе, дотронуться до оси вращения Земли? Почему?

 С. 6—10.

 А. Н. Томилин. «Голубая планета Земля».

## ФИЗИЧЕСКАЯ КАРТА ПОЛУШАРИЙ

**?** Вспомните, что такое глобус. О чём он может рассказать? Как вы думаете, всегда ли удобно им пользоваться?

Глобус даёт наглядное представление о поверхности Земли, распределении суши и воды. Но пользоваться им не всегда удобно, особенно в путешествии. Он не складывается, занимает много места в дорожной сумке. Когда работаешь с глобусом, одновременно можешь видеть только одно его полушарие. Чтобы увидеть другое, модель Земли надо повернуть. Земная поверхность на глобусе сильно уменьшена. На нём обозначены только крупные объекты Земли. Поэтому люди чаще пользуются географическими картами.

**Географическая карта** — это уменьшенное изображение поверхности Земли на плоскости с

**помощью условных знаков.** Существуют разные географические карты, каждая имеет своё название. Сделаны карты отдельных материков и океанов. Есть карты, на которых изображены границы всех госу-



дарств. Составлены карты разных стран, областей, районов, городов.

**Физическая карта полушарий** — это одна из географических карт. На ней изображена вся наша планета. Земной шар разделён на две половины — Западное и Восточное полушария. Карта полушарий удобна в пользовании. Она позволяет сразу видеть всю поверхность Земли.

**Рассмотрите** на форзаце 1 физическую карту полушарий. **Покажите** на ней Западное и Восточное полушария Земли. **Найдите** Северный и Южный полюса, экватор, Северное и Южное полушария.

Физическая карта полушарий даёт представление о форме Земли. Как и глобус, она передаёт очертания материков и океанов. Одинаковые объекты на глобусе и физической карте полушарий показаны одними условными знаками. Суша окрашена в зелёный, жёлтый и коричневый цвета. Участки, покрытые водой, показаны синим и голубым цветом. Самые глубокие места изображены тёмно-синим цветом. Белый цвет означает участки поверхности, покрытые ледниками.

**Найдите** на физической карте полушарий материки и океаны. Какой материк и какой океан самые маленькие, какие — самые большие?

Самый большой и самый глубокий — Тихий океан. А самый маленький и самый холодный — Северный Ледовитый океан. Почти весь год он покрыт льдами. Самый маленький материк — Австралия. Самый большой материк — Евразия. Он занимает третью часть суши и омывается водами четырёх океанов. На этом материке располагается наша страна.

**К** **Найдите** с учителем на глобусе и физической карте полушарий примерное расположение нашей страны.

**?** **Подумайте**, зачем нужна настенная карта полушарий. Как на ней правильно показывать объекты?



Настенная карта полушарий нужна для работы в классе. Стоять нужно лицом к классу сбоку от карты, чтобы не закрывать её. Указкой на

карте показывают сами объекты, а не надпись. Показывая материки и океаны, указкой обводят их границы на карте. Названия объектов нужно произносить чётко.

### **Проверьте себя**

1. Что общего у глобуса и физической карты полушарий? Чем они различаются?
2. Что вы можете рассказать о поверхности Земли, рассматривая физическую карту полушарий?
3. На каком материке находится населённый пункт, в котором вы живёте? Покажите столицу нашей страны на физической карте полушарий.

### **Вопросы юным знатокам**

1. На каком материке находится Южный полюс? Как называется океан, в котором находится Северный полюс?
2. На физических картах полушарий, сделанных в других странах, надписи на иностранных языках. Как вы определите на них участки суши и воды?

**С.** 10—18.

**Ф. Д. Кривин.** «Как стать кругосветным путешественником».

**Л. В. Почивалов.** «Антарктида — страна чудес».



# Ориентирование на местности

## ГОРИЗОНТ. СТОРОНЫ ГОРИЗОНТА

**?** Вспомните, какую форму имеет наша планета.



Горизонт

Планета Земля имеет шарообразную форму. Поверхность Земли очень велика. Нам видна только часть её даже на ровной открытой местности.

Часть земной поверхности, которую человек видит вокруг себя, называют горизонтом. Слово «горизонт» пришло к нам из греческого языка.

В поле, на лугу и на других открытых пространствах горизонт имеет вид большого круга.



Линия горизонта

Видимая человеком часть земной поверхности ограничена линией, где небо словно сходится с землёй. Эту воображаемую линию называют **линией горизонта**. Если двигаться вперёд к этой линии, она всегда будет удаляться. Линия горизонта хорошо видна не всегда. В лесу её закрывают деревья, в населённом пункте — дома.


**o** Рассмотрите рисунки, на которых дети катаются на карусели и «Колесе обозрения». Для кого из посетителей аттракционов горизонт шире?

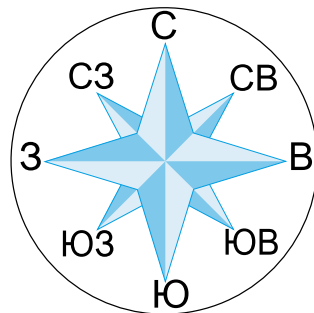


Если подниматься над поверхностью Земли, горизонт расширяется, линия горизонта отдаляется. На ровной местности взрослый человек видит вдаль почти на 5 км. А с высоты 20 м может осмотреть местность на 16 км вокруг. Чем выше находится человек, тем шире его горизонт.

Различают четыре **основные стороны горизонта**: север, юг, запад, восток. Их сокращённо

обозначают первыми буквами этих слов. На схемах и картах север (С) всегда обозначают вверху. Юг (Ю) обозначают внизу, запад (З) — слева, восток (В) — справа. Кроме основных, выделяют промежуточные стороны горизонта. Между севером и западом — северо-запад (СЗ), между севером и востоком — северо-восток (СВ). Между югом и западом — юго-запад (ЮЗ), между югом и востоком — юго-восток (ЮВ).

 **Найдите** на схеме основные стороны горизонта. Какая сторона горизонта противоположна северу, какая — противоположна востоку? Какая сторона горизонта находится между С и З, между З и Ю? Какая сторона горизонта противоположна СВ? ЮВ?




### **Проверьте себя**

1. Что такое горизонт? Когда горизонт для человека имеет вид круга?
2. Что называют линией горизонта? Где она лучше видна (в парке, в горах, на море)?
3. Как меняется вид горизонта для человека при подъёме вверх?
4. Назовите основные и промежуточные стороны горизонта. Как они обозначаются?


### **Вопросы юным знатокам**

1. Можно ли дойти до линии горизонта? Почему?
2. В старину на парусных кораблях за горизонтом матросы наблюдали из специальной корзины. Почему для наблюдателей её делали на мачтах кораблей, а не на палубе?



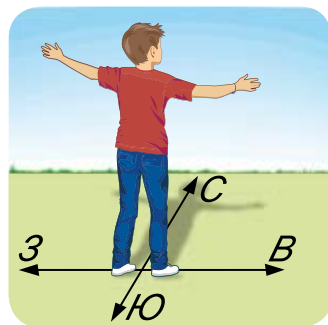
 С. 20—21.

## **ОРИЕНТИРОВАНИЕ НА МЕСТНОСТИ ПО КОМПАСУ**

 **Вспомните** основные стороны горизонта. Назовите их по ходу часовой стрелки, начиная с севера.

Север, восток, юг, запад — основные стороны горизонта. Они могут служить хорошими ориентирами для людей. Ориентиры — объекты, которые помогают определить своё местоположение на местности. Если знать, где находится одна из сторон горизонта, можно определить другие. Это можно сделать с помощью компаса и другими способами.

**?** Рассмотрите рисунок. Мысленно поставьте себя на место мальчика. Какая сторона горизонта будет у вас за спиной, если впереди север? Какие стороны горизонта будут слева и справа от вас?



Если стать лицом на север, то сзади будет юг, слева — запад, справа — восток. Определение своего местоположения на местности относительно сторон горизонта называется ориентированием. Каждый человек должен уметь ориентироваться на местности. Особенно это важно туристам, геологам, морякам, лётчикам.

Отправляясь в путь, при ориентировании определяют направление к намеченному месту. Возвращаясь, движутся в противоположную сторону. Например, если в пути шли на юг, то возвращаться нужно на север. Если шли на северо-запад, то возвращаться надо на юго-восток.

Надёжным помощником людей для ориентирования на местности является компас. Это прибор для определения сторон горизонта.



**o** Рассмотрите рисунок. Из каких частей состоит компас? Что на нём обозначают буквы С, Ю, З, В?

У компаса круглый корпус с прозрачным верхом. Буквами на корпусе обозначены стороны горизонта. Внутри компаса на игле свободно вращается намагниченная стрелка. Окрашенный конец стрелки компаса всегда указывает направление на север. Предохранитель останавливает движение стрелки, когда компас не работает.

**o** Прочитайте инструкцию и определите в классе с помощью компаса стороны горизонта.



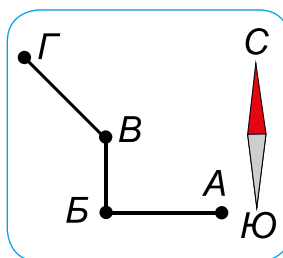
1. Положите компас на ровную поверхность (стол, ладонь).
2. Оттяните предохранитель и подождите, когда стрелка остановится.
3. Осторожно поверните компас, чтобы окрашенный конец стрелки совпал с буквой С. Другой конец стрелки будет направлен на букву Ю. Теперь окрашенный конец стрелки указывает на север, неокрашенный — на юг. Буква З определяет направление на запад, а буква В — на восток.
4. Определите, в какой стороне горизонта находятся окна, доска, дверь, шкаф.
5. Закончив работу, зажмите стрелку компаса предохранителем.


**Проверьте себя**

1. Что называют ориентированием?
2. Что такое компас? Назовите его части.
3. Как правильно пользоваться компасом?

**Вопросы юным знатокам**

1. Люди каких профессий постоянно пользуются компасом? Почему для них важно ориентироваться на местности?
2. Определите по рисунку, в каком направлении шли туристы из точки А в точку Г. В каком направлении они будут возвращаться, если пойдут тем же путём?




 С. 23—26.

## ОРИЕНТИРОВАНИЕ ПО СОЛНЦУ И МЕСТНЫМ ПРИРОДНЫМ ПРИЗНАКАМ

**?** **Вспомните**, что такое компас и для чего он нужен.

Компас помогает людям ориентироваться на местности. Он позволяет точно определить своё местоположение относительно сторон горизонта и различных предметов. До изобретения компаса люди ориентировались по Солнцу и другим объектам природы.

По Солнцу можно ориентироваться в светлую часть суток. Утром оно восходит на востоке. Вечером Солнце заходит за горизонт на западе. А в 12 часов дня в Северном полушарии оно всегда светит с южной стороны. В это время тени от предметов всегда указывают направление на север. **Если в полдень вы встанете к Солнцу спиной, ваша тень будет направлена на север. У вас за спиной будет юг, справа — восток, слева — запад.**

 **Определите** по рисунку, какой объект природы в полдень находится на севере от девочки. Что от неё на западе и востоке?



Если Солнце закрыто облаками, ориентирами могут служить **местные природные признаки**. Они помогут вам определить южную и северную стороны горизонта.

**Найдите** в тексте ответ, как можно по объектам природы определить стороны горизонта. Кто из детей на рисунках изображён у деревьев с северной стороны?

У одиночных деревьев с южной стороны ветки и листья гуще. У берёз с южной стороны кора всегда белее. На стволах сосен и елей смола обильнее выступает с юга.

После дождя стволы деревьев с северной стороны дольше остаются тёмными и влажными. Мхи и лишайники чаще растут с северной стороны стволов деревьев.

Муравьи строят муравейники с южной стороны стволов деревьев или высоких пней. Пологий склон муравейника обычно обращён на юг, а более крутой — на север.

Снег быстрее тает на южных склонах оврагов и глубоких канав. На северных склонах он лежит дольше. У стволов деревьев снег начинает подтаивать с южной стороны.



**Запомните:** по одному местному природному признаку нельзя точно определить стороны горизонта! Свои выводы нужно проверить на нескольких объектах природы.


**Определите** во дворе школы стороны горизонта по Солнцу и местным природным признакам. Какие объекты расположены на севере от здания школы? Какие — на востоке? **Проверьте** выводы с помощью компаса.

### *Проверьте себя*

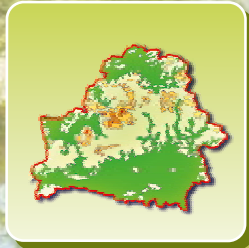
1. Как в полдень по Солнцу можно определить стороны горизонта?
2. По каким признакам можно ориентироваться в лесу в пасмурный день, если нет компаса?
3. Как не заблудиться в берёзовой роще, если домой нужно идти на север?

### *Вопросы юным знатокам*

1. В каком направлении шёл человек, если Солнце в полдень освещало его лицо справа?
2. На северном или южном склоне оврага одуванчики весной зацветут раньше? Почему?

 С. 21—22, 26—28.

 Г. П. Авласенко. «Как зверята Никитке правила поведения в лесу объясняли».



# Мой родной край

## ФОРМЫ ЗЕМНОЙ ПОВЕРХНОСТИ

**?** Вспомните, как на глобусе и физической карте полушарий обозначается суша.

Поверхность суши нашей планеты разнообразна. На ней встречаются и участки ровной местности, и высокие горы. Все возвышения и понижения земной поверхности называют **формами поверхности Земли**. Основные формы земной поверхности — равнины и горы. На глобусе и картах равнины показаны зелёным и



жёлтым цветом. Горы обозначены коричневым цветом. Чем горы выше, тем окраска темнее.



**?** Расскажите, где изображена равнина, а где — горы. Почему вы так думаете? Чем различаются равнины и горы?

**Большую ровную или почти ровную земную поверхность называют равниной.** У некоторых равнин поверхность почти плоская — без повышений и понижений. Эти равнины называют плоскими. Но чаще на Земле встречаются холмистые равнины. На них небольшие возвышения — холмы — чередуются с понижениями.

**Гора — участок земной поверхности, который возвышается над окружающей местностью на 200 м и более.** На Земле редко встречаются одиночные горы. Чаще горы расположены рядами — горными хребтами.

- Рассмотрите рисунки. Назовите соседу по парте части холма. Пусть он назовёт части горы. Чем похожи холм и гора? В чём их различие?



Высота до 200 м



Высота более 200 м

Холм и гора похожи тем, что возвышаются над окружающей местностью. У них одинаковые части: подошва, склоны, вершина. **Подошва (подножие)** — это место, где начинается холм или гора. **Вершина** — самое высокое место холма или горы. Часть поверхности между подошвой и вершиной называют **склоном**. Склоны могут быть пологими и крутыми. Однако **холмы, в отличие от гор, имеют высоту до 200 м**. А высота горы всегда выше 200 м.

Вершины высоких гор поднимаются на тысячи метров, выше облаков. Они весь год покрыты льдом и снегом. Самая высокая горная вершина Земли — Джомолунгма (Эверест). Она поднимается на высоту почти 9 км. Находится Эверест на материке Евразия в горах Гималаях — самых высоких на планете. На территории Республики Беларусь высоких гор нет.

- Обсудите, какая форма поверхности Земли наиболее благоприятна для жизни людей.

Равнины — самые удобные места для жизни и хозяйственной деятельности людей. Погода здесь лучше, чем в горах. Можно не бояться камнепадов и лавин. На равнинах удобно заниматься сельским хозяйством, прокладывать дороги, строить дома. Большинство городов и деревень располагается на равнинах.

### Проверьте себя

1. Назовите основные формы земной поверхности. Как их определить на глобусе и картах?
2. Что такое равнина? Чем плоская равнина отличается от холмистой?
3. Что такое горы? Чем они похожи на холмы? В чём их отличие?
4. Почему большинство людей живёт на равнинах?


### Вопросы юным знатокам

1. На каких равнинах (плоских или холмистых) линия горизонта видна дальше?
2. Почему крутые склоны холмов и гор небезопасны для людей?

 С. 30—34.


 Б. А. Дижур. «От подножия до вершины».

## РАВНИННАЯ ПОВЕРХНОСТЬ ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ И ЕЁ ЗНАЧЕНИЕ

 **Вспомните**, чем равнинная поверхность отличается от горной. Какая из них характерна для нашей страны?

Земная поверхность нашей страны преимущественно равнинная. На её территории холмистые равнины чередуются с возвышенностями и низменностями. **Возвышенности** — это наиболее приподнятые участки поверхности равнин. **Низменности** — это пониженные и чаще плоские участки равнинной поверхности. На физической карте равнины и низменности изображают зелёным цветом. Самые низкие места показывают тёмно-зелёным цветом, а места повыше — светло-зелёным. Возвышенности

обозначают жёлтым цветом разных оттенков. Чем выше находится возвышенность, тем темнее цвет.

 **Рассмотрите** физическую карту Республики Беларусь на форзаце 2. Какой цвет преобладает на ней? Что он обозначает? **Найдите** ответ в тексте. **Составьте** по прочитанному тексту два вопроса для одноклассников.

Почти половину территории Беларуси занимают холмистые равнины. Самые большие из них — **Центральноберезинская** и **Оршанско-Могилёвская** равнины. Они находятся в центральной и восточной частях нашей страны. На физической карте равнины обозначены светло-зелёным цветом.

Третью часть территории Беларуси занимают низменности. На физической карте они отмечены тёмно-зелёным цветом. Самые большие низменности Беларуси: **Полоцкая** — на севере и **Полесская** — на юге страны.

Наиболее приподнятые участки поверхности равнин расположены в центральной части страны. Здесь находятся **Новогрудская**, **Минская** и **Оршанская** возвышенности. Возвышенности на физической карте обозначены жёлтым и светло-коричневым цветом.

Крупнейшей возвышенностью Беларуси является Минская. На ней находится самая высокая точка Беларуси — гора Дзержинская. Она расположена в деревне Скирмантово Дзержинского района, в 30 км от Минска.



**Покажите** на физической карте Республики Беларусь самые большие равнины, низменности, возвышенности. **Определите**, какая низменность расположена на юге страны, а какая — на севере. Какая возвышенность находится на востоке страны? **Найдите** на карте свой населённый пункт. Как называется форма земной поверхности, на которой он расположен?

Равнинная поверхность — богатство нашей страны. Почва здесь плодородная, люди могут заниматься земледелием, выращивать культурные растения. На равнинах легко строить города и посёлки, прокладывать дороги для автомобилей и укладывать железнодорожные пути.

### Проверьте себя

1. Назовите самые большие равнины Беларуси. Где они располагаются?
2. Что такое низменности? Каким цветом они показаны на физической карте?
3. Что такое возвышенности? Как по цвету на карте определить их местоположение?
4. Назовите крупнейшие низменности и возвышенности нашей страны.

### Вопросы юным знатокам

1. Почему низменность, расположенная на севере нашей страны, получила такое название?
2. Подумайте, от чего происходят названия большинства белорусских возвышенностей.


## ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ — ПОДЗЕМНЫЕ БОГАТСТВА СТРАНЫ

**?** **Вспомните**, какое значение для нашей страны имеет равнинная поверхность.

Равнинная поверхность, удобная для жизни и хозяйственной деятельности людей, — природное богатство Беларуси. Другое её огромное богатство скрыто в земных недрах. Наша страна располагает большими запасами разнообразных

полезных ископаемых. **Полезные ископаемые** — это природные богатства, которые добываются из земли и используются человеком. Например, нефть, природный газ, гранит, калийные и каменная соли. Мел, которым вы пишете на классной доске, тоже полезное ископаемое.

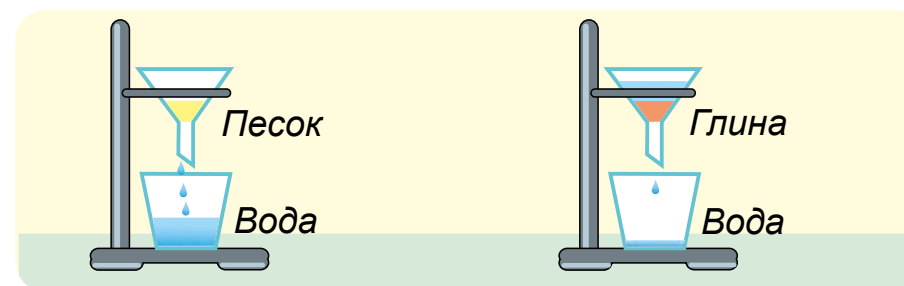
Самые распространённые полезные ископаемые — песок и глина. Они залегают большими слоями в толще земли или прямо на поверхности. Песок и глина добываются по всей территории нашей страны.


 **Прочитайте** инструкцию и **проведите** опыты. **Определите** свойства песка и глины.



1. Насыпьте немного песка и глины на бумагу. Рассмотрите их через лупу, сравните размеры и цвет частичек. Плотны ли они связаны между собой?
2. Определите, есть ли запах у песка и глины. Немного смочите песок и глину водой. Сравните запах. Что вы почувствовали?
3. Сделайте из мокрого песка и глины шарики. Что лучше сохраняет форму — песок или глина? Что вязкое на ощупь?
4. Насыпьте немного песка и глины в стаканчики с водой и размешайте. Растворяются ли песок и глина в воде?

5. Понаблюдайте за опытом (проводит учитель). Как пропускают воду песок и глина? Что дольше её удерживает?



 **Расскажите**, какими свойствами обладают песок и глина. **Сравните** ответ с текстом. Чем похожи песок и глина? В чём их различие?

Песок бывает жёлтого, белого, серого, красного и другого цвета. Он состоит из песчинок, не соединённых между собой. Поэтому песок сыпуч. Песок не имеет запаха, хорошо пропускает воду, не растворяется в ней.

Глина бывает жёлтого, коричневого, серого, красного цвета. Она состоит из мельчайших частичек, которые скреплены между собой. Влажная глина имеет особый (землистый) запах. Она пластичная, ей легко можно придать любую форму. Если изделие из глины обжечь, оно приобретает твёрдость, прочность и хрупкость. Глина плохо пропускает воду, не растворяется в ней.

- Рассмотрите рисунки. Составьте рассказ об использовании человеком песка (1) и глины (2). Дополните его своими примерами.



### Проверьте себя

1. Что такое полезные ископаемые? Почему каменную соль относят к полезным ископаемым, а стекло — нет?
2. Сравните свойства песка и глины. Чем похожи песок и глина? В чём их различие?
3. Для чего люди используют песок?
4. Где применяется глина? Почему изделия из глины обжигают?

### Вопросы юным знатокам

1. К какой природе (живой или неживой) относят полезные ископаемые? Почему?
2. Почему железнодорожные насыпи делают из песка, а не из глины?

С. 46—51.

Г. В. Трафимова, С. А. Трафимов. «Какие тайны скрывает песок», «Чудеса из глины».

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ОХРАНА ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

- ? Вспомните, что называют полезными ископаемыми. Какие полезные ископаемые вам известны?

Наша страна богата полезными ископаемыми. Эти природные богатства люди добывают из земли и используют в практических целях. Важнейшие полезные ископаемые Беларуси — калийные соли, каменная соль, торф, нефть, песок, глина. **Места, где в глубине или на поверхности Земли залегают полезные ископаемые, называют месторождениями.** На физическую карту месторождения полезных ископаемых наносят специальными условными знаками.

**К** Рассмотрите условные знаки полезных ископаемых на форзаце 2. Найдите на физической карте Республики Беларусь месторождения калийных и каменной солей, торфа, нефти. Определите, есть ли месторождения в вашей местности.

**••** Прочитайте в тексте, где в Беларуси находятся крупнейшие месторождения полезных ископаемых. Для чего эти полезные ископаемые добывают люди?

Наиболее крупное месторождение **калийных солей** находится вблизи города Солигорска. Из них получают ценное удобрение для полей и огородов. Оно улучшает плодородие почвы, повышает урожайность растений.

Крупное месторождение **каменной соли** находится около города Мозыря. Из каменной соли, которая залегает в земле, производят пищевую (поваренную) соль. Каменную соль используют и для производства мыла, стекла, керамики, некоторых красок, лекарств.

**Торф** образуется из отмирающих растений, которые опускаются на дно болот. Месторождения торфа распространены по всей стране. Больше всего его добывают в Гомельской и Минской областях.

Месторождения **нефти** расположены на юго-востоке Беларуси, около городов Речицы

и Светлогорска. Нефть — маслянистая жидкость тёмного цвета со специфическим запахом. Её называют чёрным золотом. Нефть и торф — горючие полезные ископаемые. При их сгорании выделяется тепло, поэтому их применяют как топливо.

**?** Расскажите по рисункам, что люди научились изготавливать из торфа и нефти.



**🔍** Рассмотрите коллекцию образцов полезных ископаемых. Найдите в ней важнейшие полезные ископаемые Беларуси.

**••** Подумайте, почему надо бережно относиться к полезным ископаемым. Что вы можете сделать для их экономного использования?

Запасы полезных ископаемых в недрах Земли не безграничны. На их образование ушли миллионы лет, а человеком они расходуются


быстро. И восстановить их нельзя. Поэтому важно экономно расходовать богатства подземных кладовых. Надо бережно относиться к изделиям, которые получают из полезных ископаемых. Нужно беречь тепло в домах в холодное время года, не оставлять открытыми настежь двери. Следует экономно расходовать электроэнергию, своевременно отключать электроприборы.


### Проверьте себя

1. Что называют месторождениями?
2. Какими полезными ископаемыми богата Республика Беларусь? Для чего их добывают?
3. Где в Беларуси находятся месторождения калийных солей, каменной соли, торфа, нефти?
4. Почему нужно бережно относиться к полезным ископаемым?

### Вопросы юным знатокам

1. Какое общее свойство торфа и нефти используют люди?
2. Почему городу Солигорску дали такое название?

 С. 51—58.


 Г. В. Трафимова, С. А. Трафимов. «Парад солёных сюрпризов природы».

## ПРИРОДНЫЕ СООБЩЕСТВА БЕЛАРУСИ. ЛЕС И ЕГО ОБИТАТЕЛИ

 **Вспомните**, чем живая природа отличается от неживой природы.

Все живые существа (организмы) дышат, питаются, растут, размножаются, умирают. Этим они отличаются от объектов неживой природы. В природе живые существа живут в тесной связи друг с другом, общаются. **Группу связанных между собой организмов, которые обитают на одной территории, называют природным сообществом.**

Лес, луг, болото, водоём (река, озеро) — природные сообщества. Жизнь их обитателей зависит от неживой природы. В природных сообществах разные условия жизни: количество света, тепла, воды, воздуха. Поэтому лес, водоём, луг, болото населяют разнообразные живые организмы. Лес — основное природное сообщество Беларуси.

 **Расскажите**, бывали ли вы в лесу. Для каких организмов он является домом? Почему учёные называют лес природным сообществом?

**Лес — природное сообщество, в котором преобладают деревья. Но представить его без**

кустарников и травянистых растений невозможно. В лесу растут разные грибы и обитает много животных.



Растения обогащают воздух кислородом, который нужен для дыхания всех обитателей леса. Они служат пищей животным, дают им укрытие от врагов, жары и холода. Насекомые в лесу опыляют цветки растений, птицы и звери распространяют плоды и семена. Грибы помогают



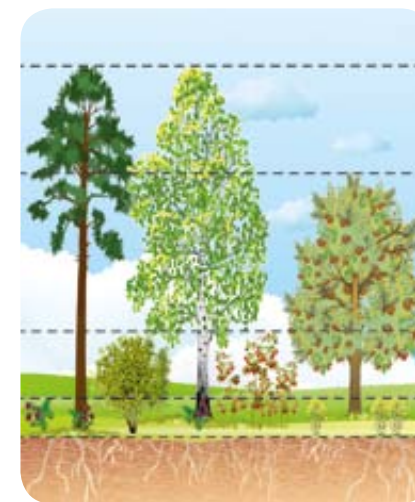
растениям расти и служат пищей животным. Растения, животные и грибы живут в лесу совместно. Они тесно связаны между собой и зависят друг от друга. Поэтому лес называют природным сообществом.

Территория Беларуси покрыта хвойными, лиственными и смешанными лесами. Название леса зависит от того, какие деревья в нём наиболее распространены.



**?** **Подумайте**, чем хвойные леса отличаются от лиственных и смешанных. Какие леса растут в вашей местности?

В **хвойных** лесах преобладают хвойные деревья. В **лиственных** лесах больше лиственных деревьев. В **смешанных** лесах хвойные деревья растут вместе с лиственными. Большую часть лесов нашей страны составляют смешанные леса.

В лесах растения приспособились жить рядом и не мешать друг другу. Растения разной высоты растут «этажами» — **ярусами**. В смешанных лесах



сосны, берёзы, дубы, ели образуют верхний, самый освещённый, ярус. Ниже расположен ярус низкорослых деревьев (рябина, черёмуха). Они приспособились жить в тени. Третий ярус — кустарники: лещина (орешник), малина, калина, можжевельник, крушина. Ещё ниже располагаются травянистые растения. Например, медуница, ветреница, ландыш, зверобой, земляника и другие. Они могут расти при недостатке освещения.

 **Рассмотрите** на рисунках и в гербарии растения леса. **Составьте** рассказ для одноклассников об одном из них.  Устно **опишите** признаки, которые помогают узнать это растение в природе.



Майник  
двулистный




Копытень



Кислица



Иван-чай

 **Вспомните**, каких животных лесов Беларуси вы знаете. Почему в лесах может обитать много разных животных?

В лесах много корма, легче устраивать жилища и прятаться от врагов. Поэтому в этом природном сообществе много насекомых и птиц. Здесь живут земноводные и пресмыкающиеся. В лесах хорошие условия для жизни лося, косули, медведя, кабана и других зверей.



Ёж

Кабан с поросятами


Муравьи  
у муравейника

Косуля

Лось — один из крупных зверей нашей страны. Его рост превышает 2 м. Этот лесной великан может легко и бесшумно бегать. Длинные ноги и широко раздвигающиеся копыта позволяют ходить по заболоченным местам. Хороший слух помогает слышать лесные звуки. Косуля — маленький олень. Она быстро бегаёт, делает длинные прыжки. Хорошо развитые обоняние, слух и зрение помогают ей выжить в лесу. Косуля и лось питаются травой, листьями и ветками деревьев, ягодами, грибами.

Леса Беларуси богаты разнообразными птицами. Здесь находят себе пищу соловьи, иволги, дрозды, чижи. Они устраивают гнёзда и растят птенцов. С верхних ярусов ястреб, коршун и сова высматривают мелких зверьков и птиц. Захватывать добычу им помогают крепкий загнутый клюв и острые когти.

Постоянного обитателя леса — дятла — зовут лесным доктором. Сильным клювом он долбит кору и уничтожает личинки древесных вредителей. Крепко держаться на стволе дятлу помогают сильные ноги с острыми коготками и жёсткий хвост.

-  **Опишите** соседу по парте одно из животных леса так, чтобы он догадался, о ком идёт речь.

### **Проверьте себя**

1. Что такое природное сообщество? Назовите природные сообщества Беларуси.
2. Что такое лес? Чем хвойные леса отличаются от лиственных и смешанных?
3. Какие растения и животные встречаются в лесах? Как они приспособились к условиям обитания?
4. Как изменится жизнь леса, если в нём погибнут все растения? Что будет, если в лесу исчезнут птицы и звери?

### **Вопросы юным знатокам**

1. Какой лес называют ельником, сосновым бором, дубравой, осинником, берёзовой рощей?
2. Какую пользу могут получить растения леса от животных, которые их поедают?



С. 60—65.



*В. Н. Танасийчук. «Экология в картинках». «Тайная жизнь муравьёв» (серия «Маленький профессор»).*

## **ЛЕСНЫЕ БОГАТСТВА БЕЛАРУСИ**



**Подумайте**, почему говорят: «Лес — богатство и краса земли».

Наша страна славится своими лесами. Они занимают примерно треть территории Республики Беларусь. Самое распространённое из хвойных деревьев — сосна. Ель чаще растёт на севере страны. Среди лиственных деревьев в наших лесах преобладает берёза, а в южных районах — дуб. Каждый лес прекрасен и неповторим в любое время года. Леса — украшение нашей земли и её национальное достояние. Значение леса для природы велико.

- **Составьте** по схеме рассказ о значении леса для неживой и живой природы.



Увлажняет и очищает воздух, обогащает его кислородом.

Защищает почву от разрушения водой и ветром.

Хранит запасы воды, которые питают реки и озёра.

Природный дом для растений, грибов, животных.

Влияет на жизнь других природных сообществ (луга, болота).

- **Обсудите**, почему лес называют другом человека. **Сравните** свои ответы с текстом. **Составьте** по два вопроса для одноклассников, чтобы проверить, как вы поняли прочитанное.

Чистый воздух, приятный аромат деревьев и трав дарит человеку лес. Он привлекает людей своей тишиной и красотой. Прогулки в лесу улучшают настроение и здоровье людей. А сколько радости вызывает разгадка лесных тайн и секретов!

Лес имеет и важное практическое значение. Наши предки из деревьев возводили крепости,

храмы, дома. В деревянных колыбелях баюкали детей. Из дерева делали мебель, посуду, игрушки, обувь (лапти). А землю обрабатывали деревянной сохой.



И в наше время лес даёт человеку строительный материал. Древесина используется для изготовления мебели, музыкальных инструментов, бумаги, тканей. Из коры хвойных деревьев получают краски. Из хвои производят витаминные добавки к корму домашних животных.

В лесах люди заготавливают грибы, ягоды, орехи. Они собирают душицу (1), чабрец (2), толокнянку (3) и другие лекарственные растения.



**?** **Подумайте**, как люди могут отблагодарить лес за его дары.

В нашей стране люди заботятся о лесах, разумно используют лесные богатства. Работники лесного хозяйства охраняют лес от насекомых-вредителей. Люди лечат или срубают заболевшие деревья. Из семян выращивают молодые деревца и высаживают их на вырубках. Люди заботятся о животных — друзьях леса. Огораживают муравейники, зимой подкармливают зверей. Весной в лесу развешивают искусственные гнездовья для птиц.

**?** **Расскажите**, как вы можете помочь сохранить лес. **Сравните** ответ с текстом.

На прогулках и в походах не ломайте ветки деревьев и кустарников. Не рвите цветы. Собирая грибы, старайтесь не повредить грибницу. Не шумите, чтобы не спугнуть животных. Не разоряйте гнёзда, не берите взрослых животных и их детёнышей домой.

Не оставляйте в лесу мусор: битое стекло, консервные банки, бумагу. Осколок стекла может стать причиной пожара во время жаркой погоды. Стекло отражает солнечные лучи, и от них могут загореться сухие сучья.

Берегите лес от пожаров. На выгоревшем участке леса жизнь восстановится только через 50—60 лет!


Берегите книги, карандаши, мебель. Всё это сделано из древесины. Собирайте макулатуру. Её используют для изготовления бумаги и картона. 60 кг макулатуры сохраняют от вырубki одно дерево.


### **Проверьте себя**

1. Почему люди, охраняя леса, заботятся об охране воздуха, воды, почвы?
2. Согласны ли вы с белорусской поговоркой «Что в лесу родится, во дворе пригодится»? Почему?
3. Как в нашей стране заботятся о сохранении лесных богатств? Какую помощь в этом оказываете вы?

### **Вопросы юным знатокам**

1. Члены школьных лесничеств помогают взрослым собирать семена деревьев. Объясните, как это связано с сохранением лесных богатств страны.
2. Лес, где вырубают все дуплистые деревья, погибает от насекомых-вредителей. Объясните почему.

 С. 66—72.

 *Е. А. Пермьяк.* «Семьсот семьдесят семь мастеров».

*Яронимас Лауцюс.* «Эхо зелёного леса».

## ВОДОЁМ И ЕГО ОБИТАТЕЛИ

**?** **Вспомните**, почему Республику Беларусь называют краем рек и озёр.

В Беларуси тысячи рек и озёр. Их относят к водоёмам — большим углублениям на поверхности земли, заполненным водой. Реки и озёра Беларуси — природный дом для многих растений и животных. Здесь они находят всё необходимое для жизни: свет, тепло, воздух, воду, пищу.



**o** **Рассмотрите** рисунок. **Назовите** растения водоёма. Какое отличие между ними вы заметили? **Назовите** животных. Как они выглядят? Что вы о них знаете? **Приведите** свои примеры растений и животных, обитающих в реках и озёрах.

**Прочитайте** текст. Как приспособились к условиям обитания растения и животные водоёмов? **Подтвердите** своё мнение словами из текста.

**Водоём — это природное сообщество, в котором растения и животные приспособились к водным условиям жизни.** Жизнь в водоёмах есть у берегов, на поверхности и в толще воды, на дне. По берегам на мелководье растут тростник, рогоз, стрелолист. Их корневища находятся на дне водоёма, а стебли с листьями — над водой.

Дальше от берега растёт кубышка жёлтая. Её цветки и листья плавают на поверхности. Их длинные черешки похожи на гибкие трубки. Они прикреплены к корневищу, которое укрепляется на дне. В черешках и листьях много воздуха, поэтому они не тонут в воде.

Ряска тоже плавает на поверхности воды, но корнями ко дну не прикрепляется. Её безлистные маленькие стебли по виду напоминают листочки. В толще воды растут элодея и мельчайшие зелёные водоросли.

По поверхности воды за мелкими насекомыми бегают хищные клопы — водомерки. Их длинные ножки покрыты волосками, смазанными жиром. Поэтому водомерки не тонут.

Жуки-вертячки кружатся на поверхности в поисках червей и насекомых. Добычу хватают длинными передними ногами. Средние и задние ноги помогают им быстро плавать.

В толще воды по растениям ползают растительноядные моллюски катушки. Жуки-плавунцы охотятся на насекомых, мальков, головастиков. Одновременно взмахивая задними ногами, жуки быстро двигаются в воде. На дне водоёмов обитают речные раки, личинки комаров, маленькие рачки — водяные ослики. Эти санитары очищают воду, питаясь остатками растений и животных.

Насекомые, рачки, черви являются пищей для рыб, лягушек, тритонов. В прибрежных зарослях гнездятся дикие утки и гуси. Эти водоплавающие птицы питаются растениями, насекомыми, улитками.

На берегах рек и озёр селятся бобры, ондатры, выдры. Они хорошо плавают и ныряют. Между пальцами задних ног у них — плавательные перепонки. Длинный хвост служит рулём во время плавания. Бобр питается растениями, а ондатра — растениями, моллюсками, раками, мелкой рыбой. Выдра охотится на рыб, лягушек, раков, водоплавающих птиц.

**?** Подумайте и докажите, что водоём — это природное сообщество.


Растения водоёмов выделяют в воду кислород, необходимый для дыхания всех организмов. Они служат пищей и убежищем многим животным. Животные помогают распространению в водоёмах плодов и семян растений. Некоторые животные очищают воду от загрязнений, делают её пригодной для жизни. Растения и животные в водоёме живут в тесной связи между собой. Поэтому водоём — это природное сообщество.


### Проверьте себя

1. Какие растения растут у берегов, на поверхности и в толще воды?
2. Какие животные населяют водоёмы?
3. Как обитатели водоёмов приспособились к условиям жизни?
4. Как животные водоёма связаны друг с другом и с растениями?

### Вопросы юным знатокам

1. Какие растительноядные, хищные, всеядные животные обитают в водоёмах Беларуси?
2. Окунь — рыба хищная. Водорослями она не питается, но их гибель повлияет и на её жизнь. Почему?


 С. 130—134.

 Г. В. Трафимова, С. А. Трафимов. «Плывёт, плывёт загадка». «Жёлтая водяная лилия», «Королева речных цветов» (серия «Маленький профессор»).

## ВОДНЫЕ БОГАТСТВА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

**?** Вспомните, что такое водоёмы. Какие бывают водоёмы?

Река, озеро, ручей — это **естественные** водоёмы, созданные природой. В Беларуси более 20 тысяч рек и более 10 тысяч озёр. Водохранилище, канал, пруд — это **искусственные** водоёмы. Они созданы людьми там, где естественных водоёмов не хватает. Вилейское и Заславское водохранилища — самые большие искусственные водоёмы Беларуси.

 Подумайте, что такое река. Рассмотрите рисунок и назовите части реки. Сравните ответ с текстом.



**Река** — это постоянный поток воды, текущий в углублении на поверхности земли. На равнинах реки текут с более высоких мест в низкие. Каждая река имеет начало — **исток**. Истоком может быть родник, озеро, болото, ледник в горах. Углубление, по которому течёт река, называют **ру́слом**. Место впадения реки в другой водоём (реку, озеро, море) называют **устьем**. Каждая река имеет два берега. Если стать лицом по направлению течения, слева будет **левый берег**, а справа — **правый**. **Исток, русло, устье, берега** — части реки. У больших рек бывают **притоки**. Это реки поменьше, которые впадают в главную и отдают ей свою воду.

Самые крупные реки Беларуси — Днепр, Западная Двина, Припять, Неман, Сож, Березина, Западный Буг. На картах реки изображают извилистыми синими линиями разной толщины. Показывают их указкой в направлении от истока к устью.

**К** **Рассмотрите** физическую карту Республики Беларусь. **Найдите** и **покажите** самые крупные реки Беларуси.

**?** **Выскажите предположение**, что такое озеро. Чем оно отличается от реки?

**Озеро** — это большое замкнутое природное углубление на суше, заполненное водой. Как

и у реки, у него есть берега. Но левого и правого берегов, истока и устья у озера нет. Озёра бывают разной величины и формы. Во все озёра впадают реки и ручьи. Из некоторых озёр реки берут своё начало. Показывая озеро на карте, указкой обводят его границы.

**К** **Покажите** озёра на физической карте Республики Беларусь. Какое из них самое большое?

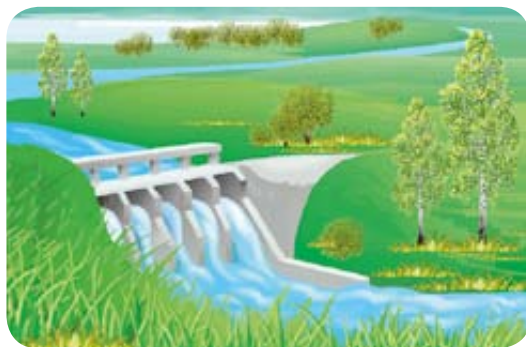
Самое большое озеро нашей страны — Нарочь. Его длина почти 13 км, ширина около 10 км. А озеро Дóлгое (Витебская область) — самое глубокое озеро в Беларуси. Глубина его достигает 53 м. Особенно много озёр на северо-западе Беларуси и на юге, в Полесье.

Реки и озёра — богатство нашей страны. Каждый из нас должен заботиться о чистоте водоёмов, беречь природу вокруг них.

**••** **Составьте** по рисункам (с. 57, 58) рассказ о значении рек и озёр в жизни человека. **Дополните** его своими



примерами. Какие реки и озёра расположены в вашей местности? Какое участие вы можете принять в их охране от загрязнения?




### Проверьте себя

1. Что такое река? Какие части имеет река?
2. Чем озеро отличается от реки?
3. Назовите самые большие реки и озёра Беларуси.
4. Как люди используют реки и озёра?


### Вопросы юным знатокам

1. Почему реки на карте изображают линиями разной толщины?
2. Почему у истока река узкая, а в устье она становится широкой?


 С. 36—44.


 «Легенды озера Нарочь» (серия «Маленький профессор»).

## БОЛОТО И ЕГО ОБИТАТЕЛИ

 **Подумайте**, что такое болото. Почему природу Беларуси нельзя представить без болот?

**Болото** — природное сообщество, которое образуется на участке избыточно увлажнённой земной поверхности. Обычно оно появляется на низких участках равнин, где скапливается и застаивается вода. Нередко в болота превращаются небольшие озёра со стоячей водой. Болото — широко распространённое в Беларуси природное сообщество. Больше всего болот в Республике Беларусь находится на Полесской низменности.

 **Найдите** на форзаце 2 условный знак болот. **Найдите** и **покажите** болота на физической карте Республики Беларусь.

 **Рассмотрите** в гербарии и на рисунках растения болот. По каким признакам вы узнаете их в природе?



Сфагнум



Клюква



Голубика



Багульник

Болото — дом для влаголюбивых растений. На болотах растёт сфагнум (торфяной мох). Его стебли и листья могут впитывать большое количество воды. Нижние части мха постепенно отмирают. Из отмерших остатков образуется торф.

Среди мхов растут ягодные кустарнички: клюква и голубика. У клюквы тонкие стелющиеся стебельки. Маленькие листочки покрыты восковым налётом. Её красные ягоды созревают осенью. Зелёные листья и зрелые ягоды остаются на растении всю зиму. Голубика высотой до метра. Её листья жёсткие, на зиму опадают. Ягоды овальные, голубовато-синие, с сизым налётом. Рядом с голубикой часто встречается багульник. У этого кустарничка сильный дурманящий запах.



Росьянка

Приспособились к жизни на болоте и травянистые растения. Например, рогоз, тростник, пушица, росянка. Росянка — это хищное растение. На бедных болотистых почвах питательных веществ ему не хватает. Поэтому оно подкармливается насекомыми. Листья росянки выделяют липкую жидкость, к которой прилипают комары и мошки. Пойманная добыча постепенно растворяется и всасывается листьями.

**Рассмотрите** на рисунке животных болота. **Опишите** одно из них так, чтобы сосед по парте догадался, о ком идёт речь.



**Объясните**, почему болото называют природным сообществом. **Сравните** ответ с текстом. Что нового вы узнали?

Растения болот выделяют в воздух кислород, необходимый для дыхания. Среди растений животные укрываются от врагов и находят корм. Лакомиться сладкими ягодами на болотах любят белые куропатки и журавли. Болотными растениями питаются водяные крысы и полёвки. Многие птицы на болотах используют растения для постройки своих гнёзд.

Животные болот между собой тоже тесно связаны. Лягушки охотятся на комаров, мух, стрекоз. А сами они становятся добычей ужей и гадюк. На лягушек, насекомых, полёвок днём и ночью охотится болотная сова. В отличие от других сов она устраивает своё гнездо не в дуплах, а на болоте.

Кулики кормятся водными насекомыми и их личинками. Добычу птицы отыскивают своими длинными клювами из болотистой почвы, мха. Журавли и цапли ловят лягушек. У этих птиц длинные тонкие ноги с перепонками между пальцами. Это позволяет ходить по топкой болотной грязи не проваливаясь.

Все обитатели болота живут совместно в одних и тех же природных условиях. Они хорошо приспособлены к условиям жизни и тесно связаны между собой. Поэтому болото называют природным сообществом.

### Проверьте себя

1. Какое растение называют торфяным мхом? Почему?
2. Какие растения ещё можно увидеть на болотах?
3. Какие животные встречаются на болотах? Как они приспособились к обитанию во влажных местах?
4. Учёные называют болото природным сообществом. Объясните почему.

### Вопросы юным знатокам

1. Назовите насекомых, земноводных, пресмыкающихся, птиц и млекопитающих, обитающих на болотах.
2. Окраска птенцов болотных птиц похожа на окраску болотной растительности. Почему это имеет важное значение?



С. 74—85.



«О комарах», «Что за птицы кулики», «Растения-хищники» (серия «Маленький профессор»).

## ЗНАЧЕНИЕ БОЛОТ В ПРИРОДЕ И ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА



**Подумайте**, почему болото люди называют «гиблое место».

С давних пор люди считали болото гиблым местом. Ходить по топким местам опасно. Можно провалиться в трясины. В болотах погибали люди и отбившийся от стада скот. На болоте дом не построишь, дорогу не проложишь, урожай не вырастишь. Люди стали осушать болота во многих местах. Землю использовали под поля и пастбища, для прокладки дорог.

**Выскажите предположение**, приносило ли осушение болот пользу природе. **Сравните** свой ответ с текстом. Что нового вы узнали?

Болота имеют важное значение в природе. Они содержат большие запасы воды. Из них берут начало некоторые реки. Болота задерживают талую и дождевую воду. А в засушливое время питают ею водоёмы. Поэтому после осушения болот реки и озёра мелеют.

Болота являются природными фильтрами воды. Она в них проходит через заросли растений, толстый слой торфа. Вода очищается от пыли, вредных веществ, опасных микробов.

Болота увлажняют воздух. Растения болот забирают из воздуха большое количество углекислого газа. Они обогащают воздух кислородом.

Болота — природный дом для растений, грибов, животных. Многие из них могут жить только в этом природном сообществе. На болота заходят и обитатели леса: медведь, кабан, лось, косуля. Они укрываются от врагов и лакомятся ягодами. Некоторые птицы останавливаются при перелётах на болотах для отдыха.

В природе всё взаимосвязано, нарушать это единство нельзя. Осушение большого количества болот наносит ущерб природе.

**Рассмотрите** схему. **Составьте** рассказ на тему «Какие дары болот используют люди?».




Болота — часть природного богатства Беларуси. Люди поняли, что болота нуждаются в охране и защите. Они оберегают торфяники от пожаров, которые трудно потушить. Решения об осушении болот принимаются обдуманно. При этом советуются с учёными. Некоторые болота в нашей стране взяты под охрану. Например, Ёльня (Витебская область), Званец и Ольманские болота (Брестская область).

### **Проверьте себя**

1. Почему опасно ходить по заболоченным местам?
2. Каково значение болот в природе? К чему приводит их осушение?
3. Как люди используют болота?
4. Почему надо охранять болота? Что для этого нужно делать?


### Вопросы юным знатокам

1. Почему болота называют кладовыми воды, кислорода и торфа?
2. Почему пожар на болотах — страшное бедствие?

 С. 86—88.


 А. Х. Тамбиев. «Кто на болоте живёт?».

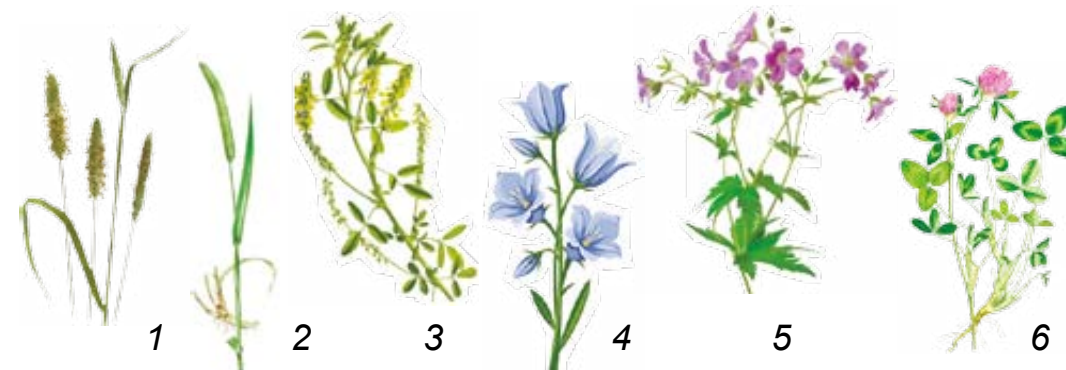
### ЛУГ И ЕГО ОБИТАТЕЛИ


 **Расскажите**, как вы отличаете луг от леса. Где в природе можно увидеть луга?

Луг — это природное сообщество, где преимущественно растут травянистые растения. Луга в Беларуси встречаются по берегам рек и озёр, возле болот. Но их можно увидеть и на полянах в лесах, на вырубках.

На лугах хорошие условия жизни для травянистых растений. Они получают много солнечного света и тепла. Их корни тесно переплетаются в увлажнённом, богатом перегноем верхнем слое почвы. Густой покров трав не даёт развиваться проросткам деревьев и кустарников. Поэтому на лугах деревья и кустарники встречаются очень редко.

 **Рассмотрите** в гербарии и на рисунке растения луга. По каким признакам вы узнаете их в природе?

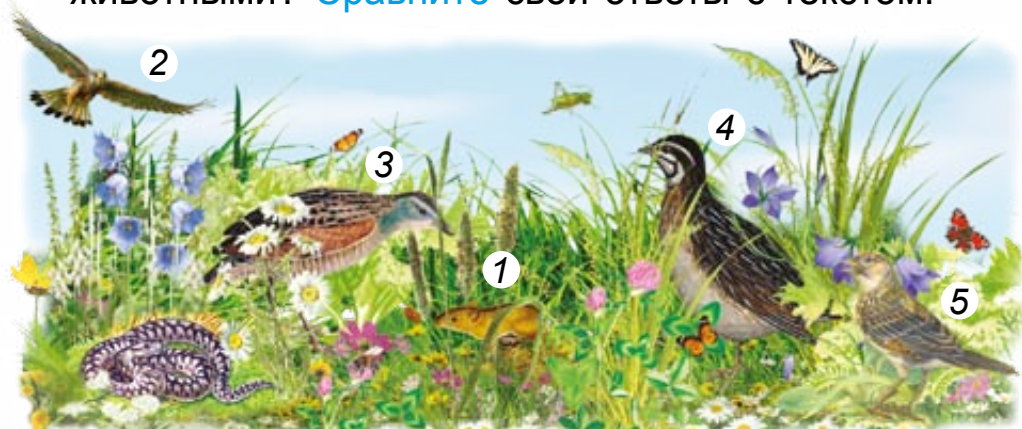


 **Выскажите предположение**, почему травянистые растения могут уживаться рядом на лугу. Какие особенности им это позволяют?

Растения, которым нужно много света, — самые высокие на лугу. Например, лисохвост (1), тимopheевка (2), донник (3), колокольчик круглолистный (4). Стебли тысячелистника, ромашки лекарственной, нивяника, герани луговой (5), клевера (6) значительно ниже. Эти растения могут расти при меньшем количестве света.

Уживаться рядом луговым растениям позволяют и разные сроки развития. Одни успевают вырасти и отцвести весной (например, одуванчик). Ромашка и нивяник цветут в середине лета. Цветущие васильки, колокольчики, герани украшают луга в августе.

**Расскажите** по рисунку, какие животные обитают на лугу. Как их жизнь связана с растениями и другими животными? **Сравните** свои ответы с текстом.



На лугах нет зарослей деревьев и кустарников. Крупным животным прятаться негде, поэтому на лугах они не живут. Но зато много насекомых, птиц и мелких зверей.

Над цветущими растениями с весны до осени летают бабочки, пчёлы, шмели. Растения кормят их сладким нектаром и пыльцой. А насекомые опыляют растения — переносят с цветка на цветок пыльцу.

Гусеницы бабочек, жуки, тля питаются листьями растений. Кузнечик поедает и листья растений, и мелких бабочек, и мух. На насекомых луга охотятся травяная лягушка, жаба, ящерица. А сами они становятся добычей ужей и птиц: журавля и аиста.

Луговые травы и их семена служат кормом мышам и полёвкам (1). На этих зверьков охотятся хищные птицы: канюк, пустельга (2), лунь. Отсутствие деревьев позволяет им легко находить добычу.

Насекомыми, которых отыскивают среди трав, питаются коростель (3) и трясогузка. Пёрепел (4) и жаворонок (5) кормятся ещё и семенами. На лугах эти птицы строят гнёзда и укрываются от врагов. Тёмное с пестринами оперение делает их незаметными среди трав. Растения и животные на лугах живут в тесной связи, сообща. Поэтому луг называют природным сообществом.


**Составьте** для одноклассников рассказ-загадку об одном из животных луга. **Укажите** признаки, по которым его можно узнать.

### Проверьте себя


1. Назовите травянистые растения луга. Почему они хорошо растут на лугах?
2. Почему луга не зарастают деревьями и кустарниками?
3. Какие животные населяют луга? Как они приспособились к жизни в этих условиях?
4. Докажите, что луг — это природное сообщество.

### Вопросы юным знатокам

1. Какое цветущее растение окрашивает луг в белый цвет в середине лета? Почему луг в конце лета становится синим и фиолетовым?
2. Можно ли сказать, что корова и коза, пасущиеся на лугу, — животные этого природного сообщества? Почему?

 С. 90—91, 96—102.

## ЗНАЧЕНИЕ ЛУГОВ В ПРИРОДЕ И ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА


 **Подумайте**, почему говорят: «Луга и леса — нашей земли краса».

Луга играют важную роль в природе. Луговые растения очищают воздух от углекислого газа и выделяют кислород. Густой покров трав оберегает почву от высыхания и разрушения ветром.

Луга украшают нашу природу. Людям нравится любоваться цветущими луговыми растениями, вдыхать их аромат. Их красота вдохновляет художников, поэтов, писателей.

Луга имеют и важное хозяйственное значение. На них растут **кормовые травы**. Например, тимофеевка, лисохвост, мятлик луговой, клевер, люцерна, донник. Поэтому на лугах пасут

домашних животных и заготавливают для них корм. Травы скашивают во время цветения, когда они очень сочные. Высушенное сено необходимо для подкормки животных зимой. Герань луговая, василёк луговой, клевер, люцерна, донник — хорошие **медоносы**. К ним в поисках нектара прилетают пчёлы с ближайших пасек. Растут на лугах и **лекарственные растения** (мята, пижма, тысячелистник).

 **Найдите** на рисунке кормовые, медоносные, лекарственные растения.



Люцерна



Пижма




Мята



Мятлик  
луговой




Василёк  
луговой

 **Выскажите предположение**, влияют ли сенокосы и выпас животных на жизнь луга. **Подтвердите** своё мнение словами из текста. Что нового вы узнали?

Ежегодные сенокосы нарушают нормальное развитие луговых растений. Неумеренный выпас домашних животных приводит к вытаптыванию почвы. Многие луговые травы исчезают. И это сказывается на животных луга, жизнь которых тесно связана с растениями.

Чтобы сохранить луга, работники сельского хозяйства заботятся о них. Они выравнивают поверхность, удаляют с неё камни, удобряют луговую почву. Люди очищают луга от проросших кустарников. Уничтожают сорные травы и мхи, подсевают ценные кормовые растения. При скашивании травы оставляют на лугах нетронутые участки. Это позволяет растениям образовывать и распространять свои семена.

 **Рассмотрите** рисунки. **Обсудите**, что ещё нужно делать для охраны лугов и их обитателей.




### Проверьте себя


1. Почему луга имеют важное значение в природе?
2. Какие кормовые, медоносные, лекарственные растения растут на лугах?
3. Как работники сельского хозяйства заботятся о лугах?
4. Как нужно вести себя в природе, чтобы не нарушать природное сообщество луга?

### Вопросы юным знатокам


1. Почему многие растения не оставляют семян, если на лугу разорять гнёзда шмелей?
2. Почему на косилки при скашивании травы устанавливают звуковые отпугивающие устройства?



 С. 91—96.


 *В. В. Бианки. «Сова».*  
«Медоносные растения Беларуси» (серия «Маленький профессор»).

### ОХРАНА ПРИРОДЫ — ВАЖНАЯ ЗАДАЧА ГОСУДАРСТВА

 **Вспомните**, что называют чёрным золотом. А что такое зелёное золото, которым богата Беларусь?

Чёрным золотом называют нефть, а зелёным золотом — лес. Наша страна славится и другими природными богатствами: реками, озёрами,

болотами, лугами. Забота об охране природы — важная задача нашего государства. В Конституции Республики Беларусь — Основном Законе страны — записано: «Охрана природной среды — долг каждого».

 **Обсудите**, как в нашей стране люди заботятся о сохранении лесов, водоёмов, лугов, болот. **Прочитайте** текст. Что вы узнали нового?



Сохранению уникальной природы Беларуси способствуют заповедники и национальные парки. Они относятся к особо охраняемым природным территориям.

В нашей стране созданы Березинский биосферный заповедник и Полесский государственный радиационно-экологический заповедник. **Заповедником называется территория, на которой вся природа сохраняется в естественном состоянии.** Слово «заповедный» означает «на-

ходящийся под запретом, неприкосновенный». Заповедники создаются там, где сохранились редкие виды растений и животных. Но под охраной находятся все обитающие на территории растения, грибы, животные. Там неприкосновенны и вода, и почва, и полезные ископаемые.

В заповедниках запрещён массовый отдых и любая хозяйственная деятельность людей. Запрещена рубка деревьев, сбор грибов, ягод, лекарственных растений, рыбная ловля и охота. Особенно важное значение имеет охрана редких и исчезающих видов растений и животных. Сотрудники заповедников изучают природу, разрабатывают новые подходы к её охране.

**Национальный парк — это особо охраняемая природная территория, которая используется для отдыха и туризма.** Самый большой национальный парк Беларуси «Беловежская пуща» расположен недалеко от Бреста. Национальный парк «Припятский» создан вдоль правого берега реки Припять. А «Нарочанский» и «Браславские озёра» находятся в окрестностях знаменитых в Беларуси озёр. Для посетителей в национальных парках разрабатываются туристические маршруты и экологические тропы. Люди могут ходить по специально проложенным дорожкам, наблюдая за животными и растениями.

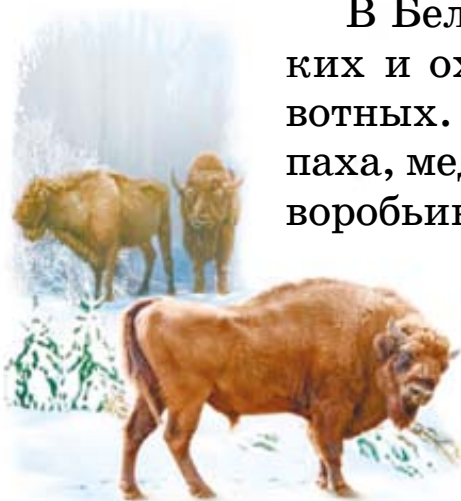
**К** **Найдите** вместе с учителем на физической карте Республики Беларусь местоположение заповедников и национальных парков. Какие заповедные территории находятся вблизи вашего населённого пункта?

**Прочитайте** текст о Беловежской пуце. **Составьте** по два вопроса, которые помогут проверить, как вы поняли прочитанное.

Беловежская пуца расположена на территории Беларуси и Польши. Это самый большой участок леса в Европе, который сохранился с древних времён. Возраст некоторых его участков — 250—350 лет. В Беловежской пуце около 2000 огромных дубов, сосен, ясеней. Возраст деревьев-великанов — 400—600 лет, а толщина более 2 метров. Под покровом леса сохранилось много редких травянистых растений.

В Беловежской пуце много редких и охраняемых в Беларуси животных. Там обитают болотная черепаха, медянка, чёрный аист, змеяяд, воробьиный сыч. В пуце живут барсук, рысь, бурый медведь, соня орешниковая, мышьямалютка.

Символом Беловежской пуцы является зубр — са-



мый крупный зверь Беларуси. Длина туловища этих могучих быков — до трёх с половиной метров, а масса — 1000 кг. Зубры питаются травой, листьями, ветками и корой деревьев, грибами.


Работники национального парка следят за состоянием природы, изучают и берегут её. Они подкармливают зверей и птиц, помогают им зимой. Проводится и большая просветительская работа с местным населением и туристами.


### Проверьте себя

1. Какие особо охраняемые территории Беларуси вам известны?
2. Зачем создают заповедники? Чем они отличаются от национальных парков?
3. В чём уникальность природы Беловежской пуцы?

### Вопросы юным знатокам

1. Почему зубра называют властелином Беловежской пуцы?
2. Почему заповедники и национальные парки являются достоянием не только одной страны, но и всего человечества?

 С. 104—112.

 *И. А. Токарева.* «Беловежская пуца, или Тим в гостях у Деда Мороза».



# Разнообразие растений и животных на Земле

## БОГАТСТВО ПРИРОДЫ ЗЕМЛИ

**?** **Вспомните**, почему о Земле говорят «наш космический дом».

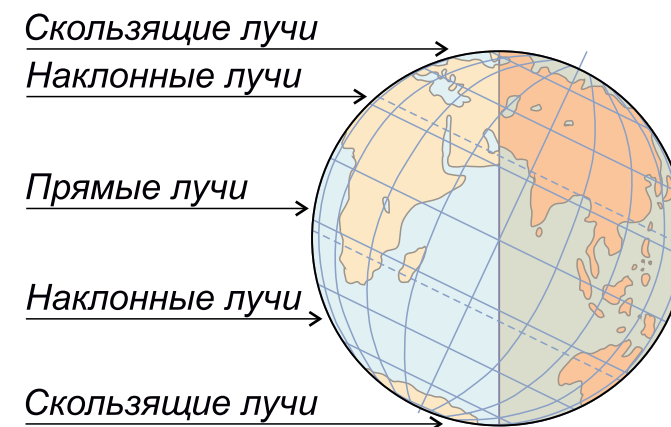
Земля — одна из восьми планет Солнечной системы. Она обращается вокруг ближайшей звезды — Солнца. В Солнечной системе только на нашей планете существует жизнь. Живые существа, населяющие Землю, разнообразны.

**•** **Рассмотрите** фотографии и **сравните** картины природы разных районов Земли. **Подумайте**, почему различен мир растений и животных разных мест на Земле.




Все растения и животные тесно связаны с неживой природой. Их жизнь зависит от количества солнечного света и тепла, воды, воздуха. Разные пространства на Земле получают от Солнца разное количество тепла, а с осадками — разное количество влаги. В разных местах Земли живут организмы, которые сумели приспособиться к условиям жизни в этих районах.

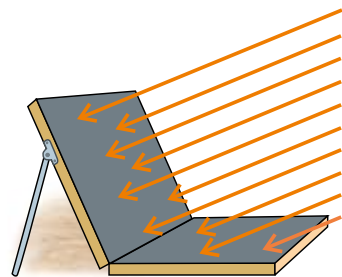
**?** **Выскажите предположение**, почему разные участки Земли получают от Солнца разное количество тепла.




Наша планета шарообразной формы. Её воображаемая земная ось наклонена. Поэтому, двигаясь вокруг Солнца, планета неодинаково освещается его лучами. У экватора лучи на поверхность Земли падают прямо (отвесно). К северу и югу от него они падают под наклоном.

Вблизи полюсов лучи лишь скользят по земной поверхности. Чем круче, отвеснее падают солнечные лучи, тем лучше греют. Оттого в области экватора Земля получает больше света и тепла. Там круглый год жарко. Чем дальше от экватора на север и юг, тем более наклонно падают солнечные лучи. Земная поверхность получает меньше света и тепла. У полюсов скользящие лучи Солнца слабо освещают и нагревают земную поверхность. Там очень холодно.

 **Рассмотрите** рисунок. **Проведите** опыт по нагреванию металлических пластин лучами Солнца. **Убедитесь**, что сильнее нагревается поверхность, на которую солнечные лучи падают круче.



 **Обсудите**, где условия для жизни растений и животных благоприятнее — в районе экватора или в районе полюсов. **Сравните** ответы с текстом. Что нового вы узнали?

На земном шаре вблизи экватора достаточно света, тепла и влаги. Условия жизни для растений и животных самые благоприятные. Здесь расположены густые экваториальные леса. В них круглый год тепло и влажно, никогда не бывает зимы. Растения цветут и пло-

доносят круглый год. Эти леса населены множеством удивительных животных.

К северу и югу недалеко от экватора тоже тепло, но осадков выпадает меньше. Там находятся травянистые равнины (степи). В местах, где круглый год влаги мало, днём жарко, а ночью прохладно, расположены пустыни. В степях и пустынях обитают растения и животные, которые приспособились переносить засуху.

Вблизи Северного и Южного полюсов Земли постоянно холодно. Круглый год всё покрыто снегами и льдом. Суровые природные условия переносят только самые стойкие и неприхотливые растения и животные.

Распределение тепла и влаги влияет на растительный и животный мир планеты. Чем больше тепла и влаги, тем богаче растительность и животный мир.

### **Проверьте себя**


1. От каких условий зависит жизнь растений и животных на Земле?
2. Почему разные участки Земли получают неодинаковое количество солнечного света и тепла?
3. Как распределение тепла и влаги на Земле влияет на растительный и животный мир?

### Вопросы юным знатокам


1. Почему в одних районах Земли царит вечное лето, а в других — вечная зима?
2. На каких материках нашей планеты нет экваториальных лесов?

 Г. Е. Ганейзер. «География в картинках».

### РАСТЕНИЯ — ОБИТАТЕЛИ СУШИ

 **Вспомните**, какие растения можно увидеть в нашей стране на суше.

Тысячи разнообразных растений живут на Земле. Большинство их обитает на суше. Условия жизни в разных местах планеты неодинаковы. Растения получают различное количество света, тепла, влаги. Поэтому разные растения произрастают у полюсов Земли и экватора, в пустынях и степях. Все они по-своему приспособились к природным условиям. Это значит, приобрели признаки, помогающие им выжить в окружающем мире.

 **Рассмотрите** рисунки. Какие из этих растений не боятся морозов? Какие растения растут в северных районах Земли, какие — вблизи экватора?

Некоторые растения на Земле **теплолюбивы**. Например, кокосовая пальма (1), банан (2), чайный куст (3), шоколадное дерево, или какао (4). Они вечнозелёные, быстро растут. Многие цветут и плодоносят непрерывно в течение года или по несколько раз в год. Приспособлений к морозам у теплолюбивых растений нет, и от холода они гибнут. Поэтому такие растения произрастают только в тёплых южных странах.

Теплолюбивые растения




Холодостойкие растения



**Холодостойкие** растения не боятся заморозков, переносят даже сильные морозы. Например, мак полярный (5), ива полярная (6), берёза

карликовая (7), морошка (8). Они растут в суровых условиях на севере. Эти растения высокими не вырастают, у деревьев стволы стелются по земле. Это помогает им выживать, ведь у поверхности земли теплее и ветер слабее. Низкорослые растения зимой полностью укрываются снегом, благополучно перенося стужу и ветер.

 **Расскажите**, где на Земле достаточно тепла, но мало влаги. **Прочитайте** текст. **Составьте** вопросы для одноклассников.

Вода нужна растениям для роста и развития. Но потребность в ней у разных растений различна. Обитатели пустынь и степей приспособились к жизни в условиях недостатка влаги. У **засухоустойчивых растений** мелкие жёсткие листья или листья-колючки. Они помогают растениям экономить влагу. Некоторые растения имеют длинные разветвлённые корни и добывают воду из глубины. Например, корни обитающей в пустынях верблюжьей колючки — до 20 м в длину. У кактусов корни образуют густую сеть у поверхности земли и моментально впитывают влагу. Она запасается до следующего дождя в мясистых зелёных стеблях.

**Влаголюбивые растения** произрастают во влажных местах Земли. Эти растения приспособились

выводить излишек влаги из своих листьев. Например, калла растёт в Африке по заболоченным берегам водоёмов, а фикус — во влажных лесах. Большие широкие листья — приспособление, благодаря которому растения выживают в природных условиях.




Верблюжья  
колючка

Кактусы

Фикус

Калла

 **Рассмотрите** в классе алоэ, агаву, монстеру и другие комнатные растения. **Определите** по внешнему виду засухоустойчивые и влаголюбивые растения.




Алоэ

Агава

Денежное  
дерево

Монстера

Бегония

 **Расскажите**, почему свет — необходимое условие жизни растений. **Выскажите предположение**, чем светолюбивые растения отличаются от теневыносливых.

Без света растения не могут нормально расти и образовывать себе пищу. **Светолюбивые**

растения нуждаются в обильном освещении. Например, акации, пальмы, баобабы растут в Африке на травянистых равнинах. **Теневыносливые растения** могут хорошо расти и в тенистых местах. Например, в экваториальных лесах под деревьями мало света. Но на их стволах и ветках поселяются орхидеи, папоротники, бромелии. Широкие листья этих растений улавливают свет в затенённых местах.



Акация зонтичная



Баобаб



Бромелия

У каждого растения на Земле свой дом, своя природная среда обитания. И каждое из них приспособилось расти и находить необходимые для жизни условия.

### Проверьте себя

1. Чем объяснить разнообразие растений на Земле?
2. Какие вы знаете теплолюбивые и холодостойкие растения? Что помогает растениям переносить сильный холод?

3. Как по внешним признакам определить растения засушливых и увлажнённых мест обитания?
4. Приведите примеры светолюбивых и теневыносливых растений. Чем они отличаются?

### Вопросы юным знатокам

1. Холодостойкие карликовые деревья на севере имеют вид небольших кустарничков высотой 20—30 см. Как же удаётся иве полярной достичь длины в 5 м?
2. У верблюжьей колючки очень длинные корни. А у кактуса, тоже растущего в пустыне, они маленькие. Почему такое различие?



С. 114—118.



*Я. А. Марголин.* «Где у растения дом».

*В. С. Мальт.* «Кто живёт и что растёт в пустыне».

*Г. В. Трафимова, С. А. Трафимов.* «Ореховые истории», «Интересная кислинка».

### РАСТЕНИЯ — ОБИТАТЕЛИ МОРЕЙ И ОКЕАНОВ



**Вспомните**, что такое океаны. **Назовите** и **покажите** на физической карте полушарий океаны Земли.

На нашей планете 4 океана. Они покрывают значительную часть её поверхности. Части

океанов, которые вдаются в сушу, называются **морями**. На Земле их больше 100. Все моря и океаны соединены между собой и образуют **Мировой океан**. Именно в нём в древности, по мнению учёных, на Земле зародилась жизнь.

**?** **Подумайте**, что необходимо растениям для жизни. Почему они могут обитать в морях и океанах?

Для жизни растениям нужны свет, тепло, вода, воздух, питательные вещества. В воде морей и океанов растворены воздух и соли. Вода освещается и обогревается солнечными лучами. Поэтому в ней есть необходимые условия для роста и развития растений.

Солнечными лучами больше всего освещаются и нагреваются верхние слои воды. Чем глубже, тем в морях и океанах темнее и холоднее. В толщу прозрачной морской воды свет проникает до 200 метров. Поэтому до такой глубины и распространены растения — разнообразные водоросли. На большей глубине, где всегда царит мрак, они жить не могут.

**👁** **Прочитайте** текст о водорослях и **составьте** свои вопросы для одноклассников.

Водоросли отличаются от других растений. У них нет корней, стеблей, листьев, цветков

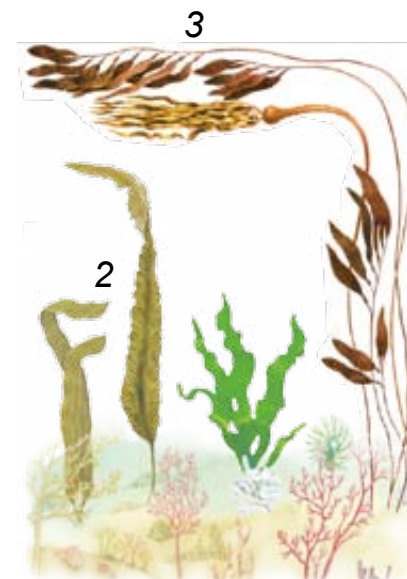
и плодов. Есть единое тело — слоевище, не разделённое на части. Своим телом водоросли поглощают из воды растворённые вещества. Кусочками своего тела они могут и размножаться.

Бывают сине-зелёные, зелёные, бурые и красные водоросли. Все они «готовят» себе пищу из воды и углекислого газа с помощью солнечного света.



Среди водорослей есть очень маленькие растения. Увидеть их можно только при большом увеличении (1). Мельчайшие водоросли обитают в толще воды и переносятся волнами и течениями. Самы они плавать не умеют.

Но есть и крупные водоросли. Они прикрепляются ко дну выростами своего слоевища. Ламина́рия (2), или морская капуста, иногда достигает 5 м в высоту. А рекорсменом по длине среди водорослей является макрочи́стис (3). Его длина от 60 до 200 м.



- Выскажите предположение, каково значение морских водорослей в природе и жизни человека. Сравните ответы с текстом. Что вы узнали?

Морские водоросли выделяют более половины кислорода, поступающего в воздух Земли. Обогащают кислородом воду. Отмирая, они образуют на дне толстый слой ила. В подводных зарослях водорослей укрываются от врагов морские животные. Мелкие водоросли, плавающие у поверхности воды, являются ценным кормом. Их поедают рыбы, киты, крабы, креветки, морские звёзды.



Ульва

Люди тоже употребляют некоторые водоросли в пищу (морская капуста, порфира, ульва). Из них делают салаты, пюре, супы. Из водорослей получают особое вещество — агар. Его применяют при изготовлении пастилы, мороженого, сырков, майонеза, рыбных и мясных консервов в желе.



Порфира

Из бурых водорослей получают вещества, используемые в производстве пластмасс, красок, лаков, бумаги. Из них делают лекарства, подкормку для домашних животных. Красные,


бурые и зелёные водоросли, выбрасываемые волнами на берег, служат хорошим удобрением.

### Проверьте себя

1. Какие слои воды в морях и океанах более богаты растениями? Почему?
2. Какие растения обитают в морях и океанах? В чём особенность их строения?
3. Какое значение в природе имеют водоросли?
4. Каково значение морских водорослей для жизни и хозяйственной деятельности людей?


### Вопросы юным знатокам

1. Почему морские водоросли не могут жить без солнечного света?
2. Цветёт ли морская капуста? Поясните свой ответ.

 С. 119—120.

 А. В. Смирнов. «Морской змей и маленькая хлорелла».

## ЖИВОТНЫЕ — ОБИТАТЕЛИ СУШИ

-  **Вспомните**, каких вы знаете животных, которые обитают на суше.

Многие звери, птицы, рептилии, насекомые живут на суше. У каждого из них свой природ-

ный дом, своё место обитания. Все животные нуждаются в определённом количестве тепла, света, воды, питательных веществ, воздуха. Поэтому они поселяются там, где есть необходимые условия для жизни. Места обитания на Земле очень разнообразны. Условия жизни у полюсов, у экватора, к северу и югу от него отличаются. Оттого в разных местах Земли живут разные животные, которые приспособились к природным условиям.

**?** Рассмотрите рисунки. Каковы особенности неживой природы в полярных районах Земли? Какие животные там обитают? Что помогает им выжить?



Императорский пингвин обитает среди льдов и снегов Антарктиды. Условия для жизни вблизи Южного полюса очень суровые. Там постоянно холодно и дуют сильные ветры. От холода пингвина спасает густое непромокаемое оперение

и толстый слой жира. Эта нелетающая птица отлично плавает, используя крылья как ласты. В воде она добывает рыбу и криль — мельчайших рачков.

Белый медведь живёт на островах и во льдах Северного Ледовитого океана. Переносить суровые условия ему помогают толстая кожа с густой, длинной шерстью и подкожный жир. На берегу этот хищник охотится на песцов и леммингов. Песцы — полярные лисы, густая шубка хорошо греет и маскирует их. Маленькие грызуны лемминги защиту от мороза находят под снегом. В вырытых длинных ходах отыскивают себе в пищу растения.

**•** Подумайте, почему в экваториальных лесах обитает гораздо больше животных, чем в других районах Земли. Подтвердите своё мнение словами из текста.

В экваториальных лесах круглый год очень тепло и влажно. Это благоприятные условия для обильного роста растений. У животных в зарослях этого леса много пищи и возможностей укрыться от опасности. Многие из них ведут древесный образ жизни. В кронах на ветвях обитают даже змеи, ящерицы, лягушки (1).

Большинство населяющих лес животных умеют летать или лазать по деревьям. Обезьяны,

ленивцы (2), летучие мыши, попугаи, туканы (3) питаются плодами и листьями растений. Ягуары (4) — самые крупные хищники экваториальных лесов. Они отлично лазают по деревьям, охотятся на обезьян и птиц.



**Назовите** животных на рисунке. Почему они могут жить в засушливых пустынях? **Найдите** ответ на вопрос в тексте. **Составьте** по тексту два вопроса.



Животные пустыни умеют переносить жару и обходиться малым количеством воды. Верблюды запасают в своих горбах жир. Когда негде напиться, жир постепенно расходуется, выделяя при этом воду. Мозолистые подошвы

позволяют верблюдам ходить по раскалённой земле. Отдыхают животные, опираясь на специальные мозоли на коленях.

Газели и антилопы в поисках воды и пищи пробегают огромные расстояния. Им хватает влаги, которая содержится в стебельках растений. Змеи и ящерицы в пустыне тоже довольствуются влагой из пищи. Днём они от жары зарываются глубже в песок, во влажный слой.

Тушканчики и песчанки днём спят в норах. Хорошее зрение помогает им кормиться растениями по ночам. Влагу они получают с пищей. Ушастые ежи впадают в спячку на весь засушливый период.


Огромное количество разнообразных животных населяет нашу планету. И у каждого свои приспособления к месту своего обитания на Земле.


### Проверьте себя

1. Как животные приспособились к жизни в холодных полярных районах Земли?
2. Каких животных экваториальных лесов вы знаете? Кто относится к растительноядным животным, кто — к хищникам?
3. Кто живёт в засушливых пустынях? Как животные приспособлены к условиям недостатка воды?


### Вопросы юным знатокам

1. Почему белые медведи не охотятся на императорских пингвинов?
2. Почему у животных пустыни желтоватая окраска?

 С. 121—126.

 Г. Я. Снегирёв. «Про пингвинов».  
Г. В. Трафимова, С. А. Трафимов. «Чудо в полосочку», «Таинственные пятна», «Для чего нужны хвосты?».


## ЖИВОТНЫЕ — ОБИТАТЕЛИ МОРЕЙ И ОКЕАНОВ

 **Вспомните**, каких обитателей морей и океанов вы знаете.

Мировой океан населён огромным количеством животных. Большинство из них обитает вблизи берегов и в верхних слоях воды. Там вода хорошо освещается и обогревается солнечными лучами. Морские мелкие рачки, креветки (1), медузы (2) малоподвижны, переносятся морскими течениями и ветром. Кальмары (3), осьминоги, морские рыбы, млекопитающие и черепахи активно двигаются в воде. Есть в Мировом океане и животные, обитающие на дне. Это крабы (4), морские звёзды, черви (5),

губки (6), кораллы (7). Они приспособились к жизни в темноте и холодной воде.



 **Рассмотрите** рисунки. Какие ещё рыбы населяют моря и океаны? Как они приспособились к жизни в воде?



Кета



Летучая рыба




Рыба-удильщик

Большинство рыб в морях и океанах встречается в верхних слоях воды, где обилие корма. Дышат рыбы растворённым в воде кислородом с помощью жабр. А передвигаются в воде с помощью плавников.

Рыбы, которые обитают у поверхности, обычно имеют серебристую окраску, например атлантическая сельдь, кета. Обтекаемая форма тела

помогает им быстро передвигаться в воде. Летучие рыбы разгоняются в воде и на большой скорости выскакивают на поверхность. Развитые плавники, похожие на крылья птиц, помогают планировать над водой до 300 м.


Глубоководные рыбы живут в условиях огромного давления водных масс, холода и кромешной тьмы. Они имеют уплощённую форму тела и особые светящиеся органы. Свет помогает этим хищникам приманивать и ослеплять добычу. У многих из них огромная зубастая пасть. Нередко они заглатывают добычу крупнее себя.

 **Обсудите**, почему китов, дельфинов, моржей, тюленей не относят к рыбам. Как они приспособились к водной среде обитания? **Подтвердите** ответ словами из текста.



Киты, дельфины, моржи, тюлени — морские звери (млекопитающие). В отличие от рыб они выкармливают своих детёнышей молоком. Тело

морских зверей имеет волосяной покров. Оно обтекаемой формы, конечности преобразованы в ласты. Это обеспечивает быстрое передвижение в воде. Дышат морские млекопитающие воздухом, который вдыхают перед погружением в воду.


 **Составьте** для одноклассников рассказ-загадку об одном из морских животных. **Укажите** признаки, по которым его можно узнать.


### **Проверьте себя**

1. Какие животные обитают в морях и океанах?
2. Каких морских рыб вы знаете? Как они приспособлены к жизни в водной среде?
3. Какие млекопитающие обитают в морях и океанах? Что помогает им жить в воде?

### **Вопросы юным знатокам**

1. Может ли рыба-удильщик поймать атлантическую сельдь? Почему?
2. Почему морские звери могут нырять на большую глубину и долго находиться под водой?

 С. 126—129.

 **Г. В. Трафимова, С. А. Трафимов.** «Отчего небо голубое, а море синее?», «Про мешки с сюрпризами», «Ну и червячки!».



# Человек и его здоровье



## ЧЕЛОВЕК — ЧАСТЬ ЖИВОЙ ПРИРОДЫ

**?** **Вспомните**, чем живая природа отличается от неживой. Какие живые существа (организмы) вы знаете?

К живой природе относятся растения, грибы, животные. Человек тоже живое существо. Как и другие живые организмы, он дышит, питается, растёт, оставляет потомство, умирает. Для жизни ему также нужны воздух, вода, питательные вещества, тепло. И всё же человек отличается от других организмов Земли.

**••** **Рассмотрите** рисунки. Что умеет делать человек в отличие от других живых существ? **Подтвердите** своё мнение словами из текста.

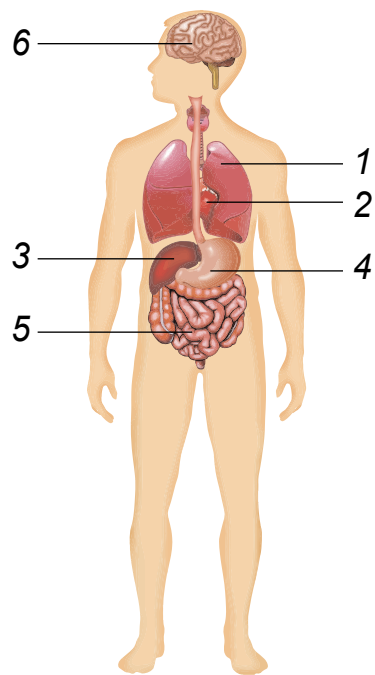


Только человек умеет мыслить, читать и писать, письменно и устно излагать свои мысли. Он изобретает автомобили, самолёты, корабли и другие средства передвижения. Человек создаёт телефоны, компьютеры, телевизоры для передачи информации. Он изготавливает разные приборы и инструменты для облегчения своего труда. Человек изменяет мир, в котором живёт. Он создаёт то, чего нет в природе: выводит новые сорта растений и породы животных. Ни одно другое живое существо делать этого не может. **Человек — существо разумное.** В этом его главное отличие от других живущих на Земле организмов.

Организм человека состоит из различных **органов**. Каждый из них имеет особое строение и выполняет определённую работу.

**••** **Рассмотрите** рисунок. Какие внутренние органы на нём изображены? Как вы думаете, какую работу они выполняют? **Сравните** ответ с текстом.

Лёгкие (1) — орган дыхания, с его помощью человек дышит. Сердце (2) помогает движению крови по организму. Печень (3) очищает кровь, избавляет её от вредных веществ. Желудок (4) и кишечник (5) участвуют в переваривании пищи. Головной мозг (6) управляет деятельностью всего организма.



Работа каждого органа тела человека связана с работой других. **Группы органов, которые согласованно выполняют общую работу, образуют систему органов.** В организме человека есть дыхательная, кровеносная, пищеварительная, нервная и другие системы органов. Все системы органов работают слаженно, согласованно. Организм человека — единое целое.

Знания о строении и работе органов позволяют человеку правильно заботиться о своём организме. Это необходимо для сохранения и укрепления здоровья.

### Проверьте себя

1. Почему человека относят к живым организмам? Чем он отличается от других живых организмов?
2. Из чего состоит организм человека? Приведите примеры органов тела человека.
3. Что такое система органов? Какие вы знаете системы органов?
4. Зачем человеку нужны знания о своём организме?

### Вопросы юным знатокам

1. Может ли человек прожить без неживой природы? Почему?
2. К каким системам органов относят лёгкие, сердце, желудок?



А. А. Дорохов. «Про тебя самого».

### КОЖА



**Вспомните**, какие внутренние органы человека вы знаете. Какой орган покрывает тело человека?

Тело человека покрыто кожей. Это самый большой орган нашего организма. Его толщина — 1—5 мм, но он очень прочный. Кожа человека постоянно обновляется. Её верхний слой отмирает и отшелушивается, а новые слои образуются.




**Исследуйте** кожу на своей руке.

1. Потрогайте свою кожу. Какая она на ощупь? Мешает ли она движению пальцев? Оттяните кожу двумя пальцами и отпустите её. Эластична ли она?
2. Проведите пальцем по лбу. Приложите палец к зеркальцу. Что осталось на зеркальце?
3. Рассмотрите кожу через лупу и найдите маленькие отверстия — поры. Подумайте, для чего они нужны.

Кожа мягкая, гладкая, эластичная. Она хорошо растягивается и, сжимаясь, принимает первоначальную форму. Поэтому кожа не мешает движениям человека.

Через одни поры на коже человека выделяется жир (кожное сало). Жир смазывает поверхность кожи, делает её мягкой и эластичной. Через другие отверстия из кожи выделяется пот. Это вода с растворёнными солями и другими ненужными организму веществами.

 **Рассмотрите** рисунки. **Обсудите**, какое значение имеет кожа для человека. **Сравните** ответы с текстом. Что нового вы узнали?



Кожа — орган осязания человека. Благодаря ей мы можем определить форму и размер предметов. Она позволяет почувствовать холодное и горячее, мягкое и твёрдое, гладкое и шершавое. Орган осязания предупреждает нас об опасности. Особенно чувствительна у человека кожа на кончиках пальцев и стопах ног.

Кожа — важный орган человека. Она предохраняет внутренние органы от повреждений, вредных веществ и опасных бактерий. Кожа помогает организму избавиться от ненужных веществ и дышать. Через её поры внутрь поступает воздух.

Кожа защищает тело от высыхания, жары и холода. Под воздействием солнечных лучей кожа загорает. В ней образуется много особого красящего вещества, и она темнеет. Это не даёт внутренним органам перегреваться. В жаркую погоду поры кожи открываются, из них выделяется пот. Испаряясь, он охлаждает кожу и спасает организм от перегрева.

В холодную погоду на поверхности кожи появляются бугорки (гусиная кожа). Волоски приподнимаются, поры закрываются, испарения не происходит. Это защищает организм от переохлаждения.

- Расскажите**, как вы заботитесь о своей коже. Почему это нужно делать? Какие из изображённых средств вы используете при уходе за кожей?



Когда жир, пот, пыль скапливаются на коже, они закрывают поры. Грязная кожа плохо дышит, на ней поселяются многочисленные микробы. Они вызывают неприятный запах и разные заболевания. Поэтому нужно заботиться о чистоте своей кожи. Чистая кожа выделяет защитные вещества, и микробы на ней гибнут. Во время мытья кожа массируется, лучше питается, становится красивой и эластичной.

Не забывайте умываться утром и вечером перед сном. Руки с мылом обязательно мойте перед едой, после посещения туалета, игр и прогулок. Не реже 1—2 раз в неделю мойте всё тело с мылом и мочалкой.

Берегите кожу от повреждений. Через ранки в организм проникают опасные для здоровья микробы. При повреждениях кожи пострадавшему следует оказать первую помощь.

### Проверьте себя

1. Согласны ли вы с пословицей «Без кожи тело жить не может»? Объясните почему.
2. Почему нужно заботиться о чистоте кожи?
3. Как надо ухаживать за кожей?

### Вопросы юным знатокам

1. Почему к незнакомым предметам человек притрагивается кончиками пальцев?
2. Какое значение для населения в жарких странах имеет смуглая окраска кожи?

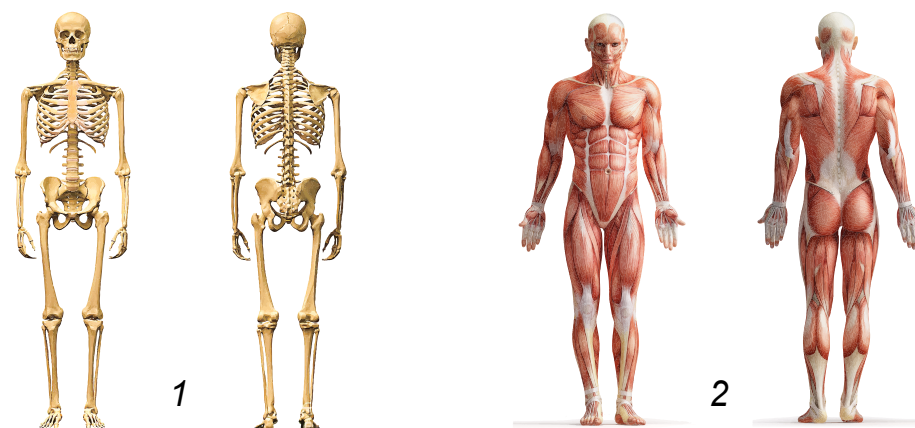


С. 136—137.

## ОПОРА ТЕЛА И ДВИЖЕНИЕ



**Вспомните**, какие вы знаете системы органов человека. Как вы думаете, какая из них изображена на рисунке?



**Скелет (1) и мышцы (2) образуют опорно-двигательную систему.** Скелет человека состоит из костей, их более 200. Скелет служит опорой тела, обеспечивает его определённое положение в пространстве — **осанку**. Он защищает внутренние органы от повреждений. Например, кости головы защищают от ударов и сотрясений головной мозг. Сердце и лёгкие защищены рёбрами. Вместе с мышцами скелет поддерживает форму тела человека и приводит его в движение.

В теле человека около 600 мышц. На них приходится почти половина нашего тела. Они прикрепляются к костям. Подобно эластичному бинту мышцы могут растягиваться и сокращаться. При сокращении мышцы укорачиваются и тянут кости, к которым прикреплены. Когда мышцы расслабляются, они удлиняются, кости возвращаются в исходное положение. Сокращаясь и расслабляясь, мышцы заставляют кости двигаться. И человек совершает какое-то движение. Это происходит по команде мозга.

**Прощупайте** кости и мышцы у себя под кожей на голове, груди, ногах. Приложите правую ладонь к левой руке выше локтя. Несколько раз сгибайте и разгибайте левую руку в локте. Вы почувствовали, как сокращаются мышцы?



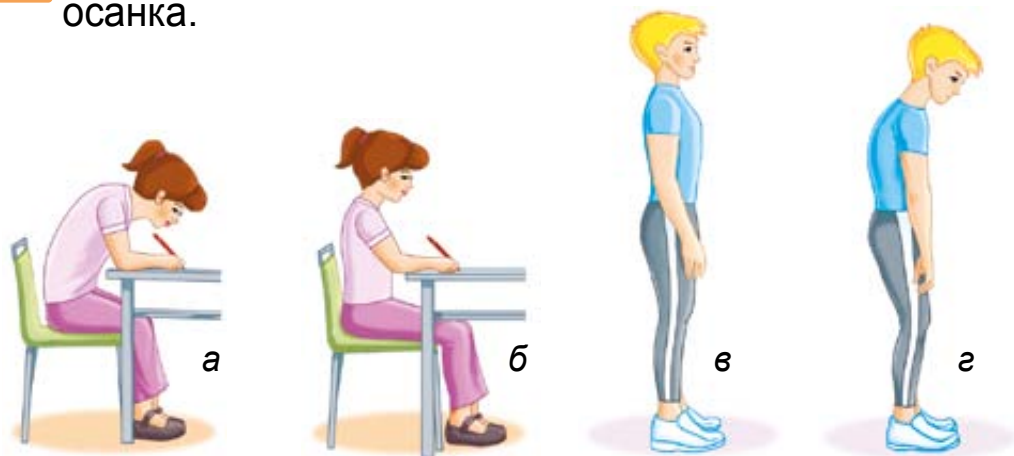
**Обсудите**, что нужно делать для развития мышц и скелета. **Подтвердите** своё мнение словами из текста.

Развивать мышцы и скелет помогают физические упражнения. При регулярной физической нагрузке мышцы растут и развиваются, становятся сильными. У человека с развитыми мышцами кости становятся крепче.

Чтобы быть сильными, выносливыми — тренируйте свои мышцы. Занимайтесь физкультурой, спортом, посильным физическим трудом. Не забывайте физические упражнения чередовать с отдыхом. Утомление вредит здоровью.

Следите за своей осанкой. У детей кости гибкие, легко искривляются. У сутулого человека фигура становится некрасивой, внутренние органы смещаются, теснят друг друга. Человеку трудно дышать, сердце и другие органы работают хуже.

Подумайте, на каких рисунках показана правильная осанка.



При неправильной осанке (а, г) спина сутулая, грудь плоская, впалая, плечи опущены. У человека с правильной осанкой (б, в) спина прямая, грудь слегка выдаётся вперёд, плечи расправлены, голова приподнята. Не сутультесь, при ходьбе держите спину прямо. Не поднимайте непосильную ношу. Переносимый груз равномерно распределяйте в обе руки. За столом или партой сидите прямо, не опирайтесь на край, не наклоняйте низко голову.

У некоторых детей нарушена опорно-двигательная система. Они не могут ходить, передвигаются в инвалидных колясках. Им необходимы понимание и поддержка окружающих. Инвалидная коляска — часть неприкосновенного пространства человека, который её использует.

Не следует на неё опираться при общении с ребёнком-инвалидом. Относитесь к нему с особым вниманием и добротой.

### Проверьте себя

1. Что составляет опорно-двигательную систему человека? Назовите и покажите на рисунке.
2. Какое значение имеют скелет и мышцы?
3. Как влияют на мышцы и скелет занятия физкультурой и спортом, физическим трудом?
4. Почему важна правильная осанка? Как её выработать?

### Вопросы юным знатокам

1. Какая рука у вас сильнее — правая или левая? Объясните почему.
2. Почему учащимся следует ходить в школу с ранцами, а не с портфелями?

С. 137—142.

## КРОВООБРАЩЕНИЕ

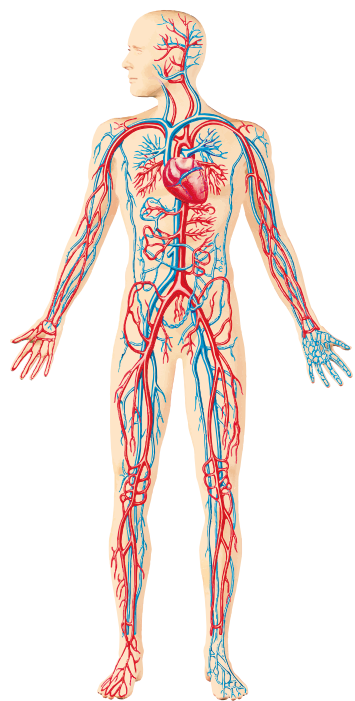
? Вспомните, какой орган помогает движению крови в организме.

В теле взрослого человека около 5 л крови, а у детей — около 3 л. Она приносит органам

необходимые для жизни питательные вещества и кислород. А уносит из них углекислый газ и другие ненужные вещества. Они потом выводятся из организма.

Двигается кровь по особым эластичным трубочкам — кровеносным сосудам. Они пронизывают всё тело человека. Двигаться по сосудам кровь заставляет сердце. **Сердце и кровеносные сосуды образуют систему кровообращения.**

- ● **Рассмотрите** рисунок. **Покажите** сердце и кровеносные сосуды. **Подумайте**, почему сердце сравнивают с насосом. **Прочитайте** текст. Что нового вы узнали?

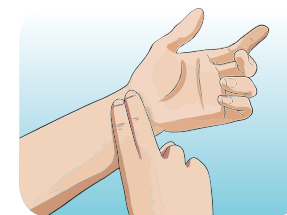


Сердце — мышечный орган, величиной примерно с кулак человека. При сокращении мышц сердца кровь из него выталкивается в кровеносные сосуды. При расслаблении мышц кровь из сосудов поступает в сердце. День и ночь непрерывно работает сердце, обеспечивая кровообращение в организме. Сокращение и расслабление мышц сердца называют биением сердца. У детей сердце делает

80—90 ударов в минуту. У взрослых оно бьётся немного медленнее. При физических нагрузках сердце усиливает свою работу, увеличивает число сокращений.

**🔍 Проведите** наблюдения.

1. Сожмите руку в кулак и определите величину своего сердца. Сравните его размеры у себя и соседа по парте.
2. Приложите ладонь к левой стороне своей груди. Вы почувствовали биение своего сердца? Приложите ухо к левой стороне груди соседа по парте. Послушайте, как бьётся его сердце.
3. Положите левую руку на стол ладонью вверх. К её запястью напротив большого пальца приложите пальцы правой руки (как показано на рисунке). Прощупайте на левой руке пульс: каждый его удар соответствует удару (сокращению) сердца.
4. Посчитайте свой пульс за минуту. Определите, сколько раз в минуту сокращается ваше сердце.
5. Сделайте 10 приседаний. Проверьте, изменится ли ваш пульс.



**Расскажите**, что на рисунках делают дети для тренировки сердца. Как о своём сердце заботитесь вы?




Чем лучше работает сердце, тем больше кислорода и питательных веществ поступает в организм. Регулярные физические нагрузки укрепляют мышцы сердца и делают их сильными. Если сердце не тренировать, то мышцы слабеют. Сохранить сердце здоровым помогают занятия физкультурой, спортом, подвижные игры и труд на свежем воздухе. Но старайтесь не переутомляться: это плохо влияет на сердце. Соблюдайте режим дня, ложитесь вовремя спать.

### Проверьте себя

1. Что относится к системе кровообращения? Для чего она нужна человеку?
2. Что собой представляет сердце? Каково его значение для организма?
3. Почему сердце нужно укреплять? Что для этого следует делать?

### Вопросы юным знатокам

1. Почему систему кровообращения называют транспортной системой организма?
2. Когда сердце человека делает больше сокращений в минуту — при ходьбе или беге? Поясните почему.

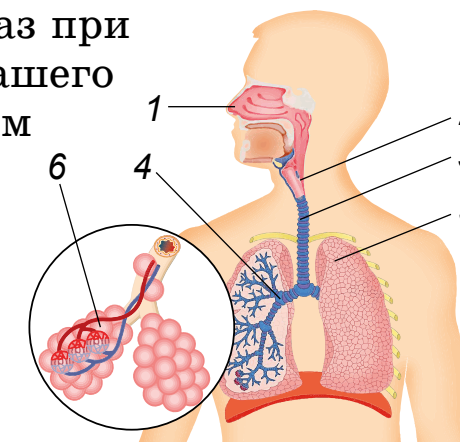
 С. 142—146.

### ДЫХАНИЕ

**?** **Вспомните**, сколько может человек прожить без дыхания. Что человеку необходимо для дыхания?

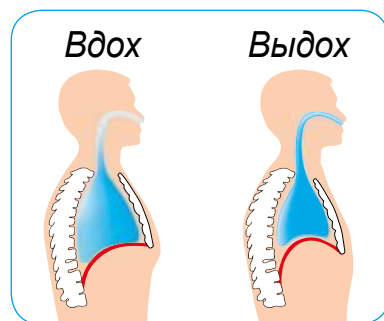
Все живые организмы дышат. Человек без дыхания погибает через несколько минут. Когда мы дышим, то вдыхаем и выдыхаем воздух. При этом в организм поступает необходимый для работы всех органов кислород. А ненужный организму углекислый газ при дыхании удаляется из нашего тела. Помогает нам в этом дыхательная система.

**Носовая полость (1), гортань (2), трахея (3), бронхи (4), лёгкие (5) — органы дыхания человека.**



- Назовите и покажите на рисунке органы дыхания. Подумайте, какой орган и почему называют главным органом дыхания. Найдите ответ в тексте. Что вы узнали нового?

При вдохе воздух в носовой полости согревается, увлажняется, очищается от пыли и микроорганизмов. Затем через гортань и трахею он попадает в бронхи. Из них проходит в главный орган дыхания человека — лёгкие. Лёгкие при вдохе расширяются и наполняются воздухом. А при выдохе они уменьшаются в размерах, и воздух из них выталкивается.



Лёгкие состоят из миллионов мельчайших лёгочных пузырьков (6). Их стенки оплетены тончайшими кровеносными сосудами, по которым постоянно движется кровь. Именно здесь происходит удивительный процесс — газообмен. Кислород из вдыхаемого воздуха переходит в кровь, а углекислый газ из крови переходит в выдыхаемый воздух. Кислород с кровью затем переносится из лёгких ко всем органам. А выдыхаемый воздух, в котором очень мало кислорода и много углекислого газа, выходит наружу.

- 🔍 Понаблюдайте за своим дыханием.

1. Задержите дыхание. Определите по часам время, в течение которого вы сможете не дышать.
2. Спокойно сидя за партой, положите ладонь между грудью и животом. Не задерживайте дыхание и подсчитайте, сколько вдохов и выдохов сделаете за минуту.
3. Встаньте и сделайте 10 приседаний. Подсчитайте число вдохов и выдохов за минуту. Как изменилось ваше дыхание?

- ❓ Подумайте, почему дыхание человека учащается при физических нагрузках.

В спокойном состоянии взрослый человек делает 16—20 вдохов и выдохов (дыхательных движений) в минуту. При физических нагрузках мышцам требуется больше кислорода. Мозг, который управляет работой организма, посылает сигналы в дыхательную систему. Частота дыхательных движений увеличивается.



**Обсудите**, как сохранить здоровыми органы дыхания. Кто из детей на рисунках поступает правильно? **Сравните** ответы с текстом. Что вы узнали нового?



Старайтесь дышать носом. Когда человек дышит через рот, в лёгкие поступает неочищенный холодный воздух. Можно простудиться и заболеть. Избегайте общения с людьми, у которых насморк и кашель. Сами при кашле и чихании прикрывайте рот носовым платком.

Занимайтесь спортом, тренируйте мышцы и развивайте лёгкие, чтобы в организм поступало больше кислорода. Чаще гуляйте на свежем воздухе в парке, лесу, у берега водоёма. Делайте влажную уборку и проветривайте помещения.

Старайтесь меньше дышать загрязнённым воздухом. Вредные вещества оседают на стенках лёгочных пузырьков, мешают поступлению кислорода в кровь.

Не задерживайтесь в тех местах, где курят взрослые люди. Курение опасно и для здоровья курильщиков, и для здоровья окружающих. С табачным дымом в тело человека попадают ядовитые вещества. Они отравляют организм, хуже работают сердце, лёгкие, мозг и другие органы.

### *Проверьте себя*

1. Какие органы образуют дыхательную систему человека?
2. Что происходит с воздухом в лёгких?
3. Какова связь органов дыхания и системы кровообращения?
4. Что помогает нам сохранить здоровыми органы дыхания?

### *Вопросы юным знатокам*

1. Почему в помещении, где много людей, дышать труднее?
2. В каком случае частота дыхания человека наибольшая: а) во сне; б) при ходьбе; в) при беге? Почему?



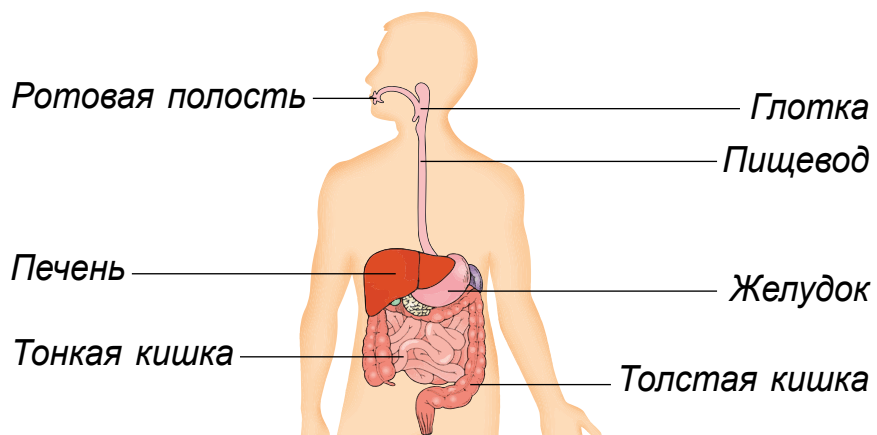
С. 147—151.

## ОРГАНЫ ПИЩЕВАРЕНИЯ И ВЫДЕЛЕНИЯ

**?** **Вспомните**, почему для человека важно правильное питание.

Питание — важный признак живых организмов. Правильное питание обеспечивает организм энергией, способствует его росту и развитию. Вместе с пищей в тело человека поступают необходимые для жизни питательные вещества. Измельчение и переваривание пищи происходит в **пищеварительной системе**.

**••** **Рассмотрите** рисунок. **Назовите** органы пищеварения. Какой путь проходит пища в нашем организме? **Подтвердите** ответ словами из текста.



Сначала пища попадает в ротовую полость, где пережёвывается зубами и перемешивается языком. Под действием слюны во рту пища уже на-

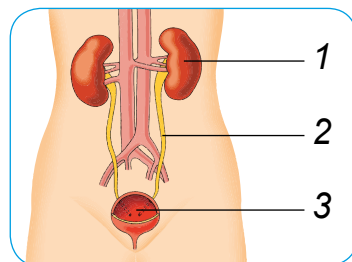
чинает перевариваться. Затем она через глотку и пищевод поступает в желудок. Там пища частично переваривается с помощью желудочного сока. Из желудка она поступает в тонкий кишечник, где окончательно переваривается при помощи разных пищеварительных соков. Большое значение для этого имеет желчь, которую в тонкий кишечник выделяет печень. Стенки кишечника пронизаны густой сетью кровеносных сосудов. Кровь, которая по ним протекает, обогащается питательными веществами и разносит их по организму. Непереваренные остатки пищи попадают в толстый кишечник. Потом через прямую кишку они выводятся из тела.

**••** **Вспомните**, как нужно правильно питаться. Какие правила питания вы соблюдаете?

Чтобы быть здоровыми, соблюдайте режим питания. Мойте руки перед едой, ешьте из чистой посуды. Не отвлекайтесь во время еды на разговоры, чтение, просмотр телевизора. Тщательно пережёвывайте пищу. Чем лучше она измельчена и смочена слюной, тем быстрее переваривается в желудке. Не переедайте, не нагружайте свой желудок. Питайтесь разнообразной пищей. Не следует есть много сладкого, острого, солёного, копчёного.

Алкогольные напитки вредны для здоровья. В них содержится спирт, который вызывает раздражение рта, пищевода, желудка. От алкоголя разрушается печень. Особенно опасен алкоголь для детей. Даже несколько глотков могут вызвать тяжёлое отравление организма.

**?** Рассмотрите на рисунке выделительную систему человека. Из каких органов она состоит? Зачем они нужны организму? Найдите ответ в тексте.



**Выделительная система** помогает организму очищать кровь от ненужных веществ. Главный орган выделения — почки (1). Правая и левая почки расположены чуть выше поясицы. По форме они напоминают бобы. Каждые 5 мин через почки проходит вся кровь человека. Почки очищают её от ненужных и вредных веществ. Из них в почках образуется моча. У взрослого человека в сутки её вырабатывается полтора литра. По каплям моча из почек стекает в небольшие трубочки — мочеточники (2). Затем из них она попадает в мочевой пузырь (3). Когда мочевой пузырь наполовину наполняется, человек чувствует потребность пойти в туалет.


В норме моча человека жёлтая, прозрачная, практически без запаха, в ней нет микробов. Если ваша моча станет мутной или красноватой, сразу скажите об этом родителям, учителям. Они помогут позаботиться о вашем здоровье.


### Проверьте себя

1. Какие органы участвуют в пищеварении? Каково значение каждого из них?
2. Какие органы образуют выделительную систему человека?
3. Какова связь органов пищеварения и выделения с системой кровообращения?
4. Какие правила питания следует соблюдать, чтобы быть здоровым?

### Вопросы юным знатокам

1. Какой из органов пищеварения получил название потому, что древнерусским лекарям напоминал плод дуба?
2. В чём отличие крови, притекающей к почкам, от крови, оттекающей от них по сосудам?

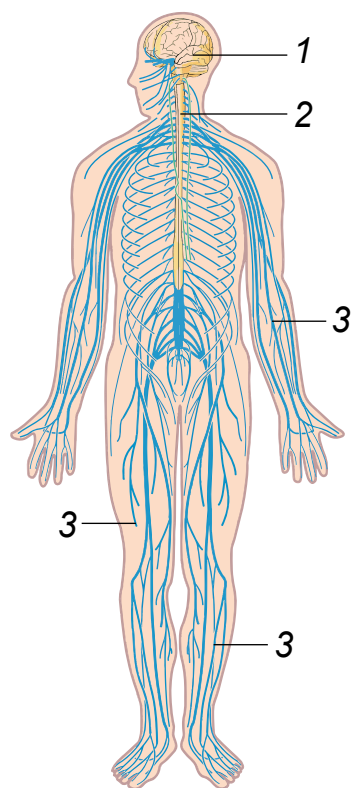
 С. 151—159.

 Г. В. Трафимова, С. А. Трафимов. «Вот так слюнки!».

## НЕРВНАЯ СИСТЕМА

**?** **Вспомните**, какие кости защищают головной мозг.

Головной мозг (1) расположен в верхней части скелета — черепае — и имеет сложное строение. Самый главный из его отделов — большие полушария головного мозга. Они состоят из двух



половинок и похожи на гигантский грецкий орех. Спинальный мозг (2) соединён с головным мозгом. Спинальный мозг похож на белый жгут толщиной 1 см и находится в позвоночнике. От головного и спинного мозга отходят нервы (3), похожие на белые блестящие нити. Они проходят через всё тело, как телефонные линии по городу. Нервы соединяют головной и спинной мозг со всеми органами. **Головной мозг, спинной мозг и нервы образуют нервную систему.**

**•** **Подумайте**, почему нервную систему называют «главнокомандующий организма». **Подтвердите** ответ словами из текста.

По нервам, как по телефонным проводам, от органов постоянно передаются сигналы. Через спинной мозг они поступают к головному мозгу. Мозг их принимает, перерабатывает информацию о работе организма и происходящем вокруг. И в ответ по другим нервам посылает «приказы»: что и каким органам следует делать.

Нервная система согласует работу всех органов. Без неё невозможно кровообращение, дыхание, пищеварение, движение. Благодаря командам головного мозга мы можем думать, говорить, запоминать информацию. Все системы органов важны для человека, но самая важная из них — нервная система.

**•** **Расскажите** по рисункам, как нужно беречь нервную систему. Что ещё надо делать? **Найдите** ответ в тексте. Можно ли сказать, что вы заботитесь о нервной системе?



Для нормальной работы мозга и нервам необходимы кислород и питательные вещества. Когда кровь их приносит мало, мозг работает хуже. Чтобы помочь своей нервной системе, чаще проветривайте комнату и гуляйте на свежем воздухе. Ешьте полезную для здоровья, богатую витаминами пищу.

Не переутомляйтесь, выполняйте режим дня. Чередуйте умственную работу с физическим трудом и отдыхом. Нервная система отдыхает, когда вы любуетесь природой, слушаете спокойную музыку, радуетесь. Лучший отдых для мозга и нервов — крепкий сон. Детям 8—9 лет надо спать 10 часов.

Очень опасны для организма повреждения головного и спинного мозга. Помните о безопасности. Надевайте шлем, когда катаетесь на велосипеде и роликах, играете в хоккей.

Табачный дым и алкогольные напитки нарушают работу нервной системы. Они вызывают отравление мозга. Помните об этом и заботьтесь о своём здоровье!

### Проверьте себя

1. Из чего состоит нервная система?
2. Какое значение для организма имеют мозг и нервы?
3. Как нужно заботиться о нервной системе?

### Вопросы юным знатокам

1. Общая длина всех нервов человека измеряется тысячами километров. Она в 4 раза превышает расстояние от Земли до Луны. Зачем нужно такое количество нервов в нашем организме?
2. Некоторые учащиеся при решении трудной математической задачи задерживают дыхание. Это мешает или способствует работе? Поясните почему.



С. 159—162.



Г. В. Трафимова, С. А. Трафимов. «Баю-бай, глазки закрывай!».

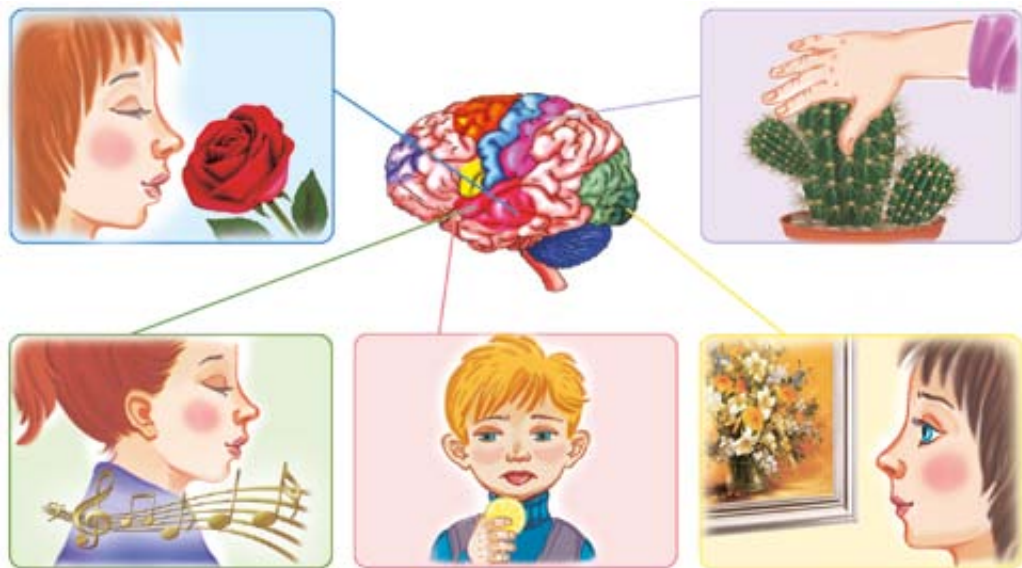
## ОРГАНЫ ЧУВСТВ ЧЕЛОВЕКА. ГЛАЗ — ОРГАН ЗРЕНИЯ



**Вспомните**, какой орган помогает узнать холодные и тёплые предметы.

Определять на ощупь предметы помогает кожа. Это один из органов чувств человека. Наш орган зрения — глаза, орган слуха — уши, орган обоняния — нос, орган вкуса — язык, орган осязания — кожа. Они помогают нам получать сведения об окружающем мире. Органы чувств важны для нашей безопасности, питания, движения, учёбы и работы.

- Покажите органы чувств на рисунке и назовите их. Почему они связаны с головным мозгом?



Без нервной системы органы чувств свою работу выполнять не могут. Они только воспринимают раздражения из окружающей среды. Например, цвет предметов или звук. От органов чувств сигналы-донесения по нервам мчатся в головной мозг. Соответствующие участки мозга анализируют эту информацию. В результате его работы мы узнаём о происходящем вокруг. Только когда в мозг поступает сигнал, мы видим, слышим, ощущаем носом, языком, кожей.

- Посмотрите на предметы вокруг себя в классе. Какие их признаки вы различаете с помощью глаз?

С помощью глаз человек различает цвет, форму, размеры объектов. Он определяет, близко или далеко они находятся, движутся или неподвижны. Благодаря зрению мы читаем книги, рассматриваем рисунки, смотрим кинофильмы. Зрение позволяет любоваться звёздным небом, облаками, растениями и животными.

- Рассмотрите рисунки. Приведите свои примеры, когда зрение особенно важно для человека.



- Обсудите, что полезно и что вредно для зрения. Сравните ответы с текстом. Подготовьте сообщение на тему «Как нужно заботиться о глазах».

Берегите своё зрение. Ежедневно промывайте веки чистой водой. Не трогайте глаза грязными руками. Пользуйтесь чистым носовым платком или салфеткой. Если у вас чешутся глаза, скажите об этом родителям. Будьте осторожны с острыми предметами.

Приучайтесь правильно сидеть при чтении и письме за столом. Рабочее место должно быть хорошо освещено. Следите за тем, чтобы не загоразивать себе свет. Расстояние до текста должно быть 30—35 см. Через каждые 20 минут работы делайте перерыв для отдыха глаз. Вредно читать лёжа, потому что трудно держать книгу на нужном расстоянии.

Телевизор смотрите не более 1 часа в день. Садитесь на расстоянии 2—5 м от экрана. Смотрите на экран прямо — не задирайте и не наклоняйте голову. Во время просмотра телевизора откройте форточку. Для хорошего зрения необходим свежий воздух.

Работайте или играйте на компьютере не более 30 минут в день. Расстояние от глаз до экрана должно быть не менее 50 см. Не играйте в компьютерные игры сразу после школы.

Ежегодно проверяйте своё зрение у врача. При необходимости он определит, какие очки вам нужны. Если вы носите очки, бережно обращайтесь с ними.

При общении с человеком, который плохо или совсем не видит, называйте себя. Если у вас общая беседа в группе, не забывайте пояснить, к кому в данный момент обращаетесь, и назвать себя. Обязательно предупреждайте

вслух, когда отходите в сторону. Внимательно относитесь к людям с ослабленным зрением и помогайте им.


### Проверьте себя

1. Назовите органы чувств человека. Как они связаны с головным мозгом?
2. Почему нужно беречь орган зрения?
3. Что нужно делать для сохранения зрения?

### Вопросы юным знатокам

1. Врачи не советуют читать книги в движущемся транспорте. Почему?
2. Где должна стоять настольная лампа, если вы пишете правой рукой? Почему? Как надо поставить настольную лампу, если вы пишете левой рукой?



 С. 162—164.

 Г. В. Трафимова. «Что “написано” в глазах?».

## ОРГАНЫ СЛУХА, ОБОНЯНИЯ, ОСЯЗАНИЯ, ВКУСА

**?** **Вспомните**, с помощью чего человек познаёт окружающий мир.

Познавать окружающий мир человеку помогают органы чувств. Благодаря органу слуха мы определяем разные звуки. Мы различаем шелест листьев, голоса животных, звонок будильника, сигнал автомобиля. Мы слышим речь людей, общаемся между собой, передаём друг другу знания.

**🔍** **Проведите** наблюдения. Учитель откроет в классе окно, а вы закройте глаза и посидите в тишине одну минуту. Кто какой звук услышит?

**🗨️** **Обсудите**, о каких правилах бережного отношения к органу слуха напоминает рисунок. **Сравните** ответы с текстом.




Берегите свои уши от резких звуков и сильного шума. Нельзя слушать громкую музыку, особенно в наушниках. Это со временем снижает слух. Никогда не кричите никому в ухо во время игры.

Ежедневно мойте уши тёплой водой с мылом. Чистите уши только ватными тампонами. Никогда не ковыряйте в ушах спичками и другими острыми предметами. Вы можете повредить в глубине уха барабанную перепонку, что приведёт к потере слуха. Не засовывайте в ухо мелкие предметы. Если у вас болит ухо, скажите об этом родителям и обратитесь к врачу.

Глухота — это потеря слуха. Некоторые дети рождаются глухими. Иногда у детей слух ухудшается в результате травмы головы или некоторых болезней. Будьте внимательны к людям с ослабленным слухом.

**🔍** **Рассмотрите** рисунки и **проведите** исследование. С помощью каких органов чувств вы узнали эти предметы?



 **Прочитайте** текст. **Составьте** по два вопроса, которые помогут проверить, как вы поняли прочитанное.

**Нос — орган обоняния.** Обонянием называют способность чувствовать разные запахи. Оно имеет важное значение для человека. Аромат любимых цветов доставляет радость. Приятные запахи пищи возбуждают аппетит. Неприятные запахи дыма, испорченных продуктов предупреждают об опасности. При простуде, сильном насморке слизь забивает нос. Человек плохо чувствует запахи. Чтобы уберечь обоняние, оберегайте себя от простуды, закаляйте свой организм.

**Язык — орган вкуса.** На нём расположены вкусовые сосочки. Они позволяют различать сладкий, кислый, солёный, горький вкус. Мы можем определять только вкус веществ, растворённых в воде или слюне. Очень горячая пища обжигает язык, и вкуса её мы почти не чувствуем. Берегите свой язык. Не берите в рот острых и колющих предметов. Не ешьте слишком горячей пищи. Не торопитесь, когда жуёте, чтобы не прикусить язык. Утром и вечером чистите язык зубной щёткой без пасты. Осторожно проводите ею от корня языка к кончику.

**Кожа — орган осязания.** Осязанием называется способность человека чувствовать прикос-


новения. С помощью кожи даже с завязанными глазами мы можем узнавать предметы. Берегите свою кожу от ссадин, порезов, ожогов, сильного мороза. Будьте осторожны на улице, дома, в школе.

### *Проверьте себя*

1. Почему нужно беречь орган слуха? Что для этого нужно делать?
2. Как называется орган обоняния? Как следует его беречь?
3. Какое значение имеет орган вкуса? Какие правила нужно соблюдать, чтобы его беречь?
4. Как орган осязания помогает человеку познавать мир? Как нужно о нём заботиться?

### *Вопросы юным знатокам*

1. Какие органы чувств помогают человеку определять, что пища не испорчена? Какой орган обрабатывает и анализирует сигналы, поступающие от этих органов?
2. Почему не всякое вещество (например, вата, пластмасса, стекло) имеет вкус?

 *Г. В. Трафимова. «Зачем язык нужен?».*  
*Г. В. Трафимова, С. А. Трафимов. «У кого нос лучше?».*

## ПРАВИЛА ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ

**?** **Вспомните**, почему всем людям нужно заботиться о своём здоровье.

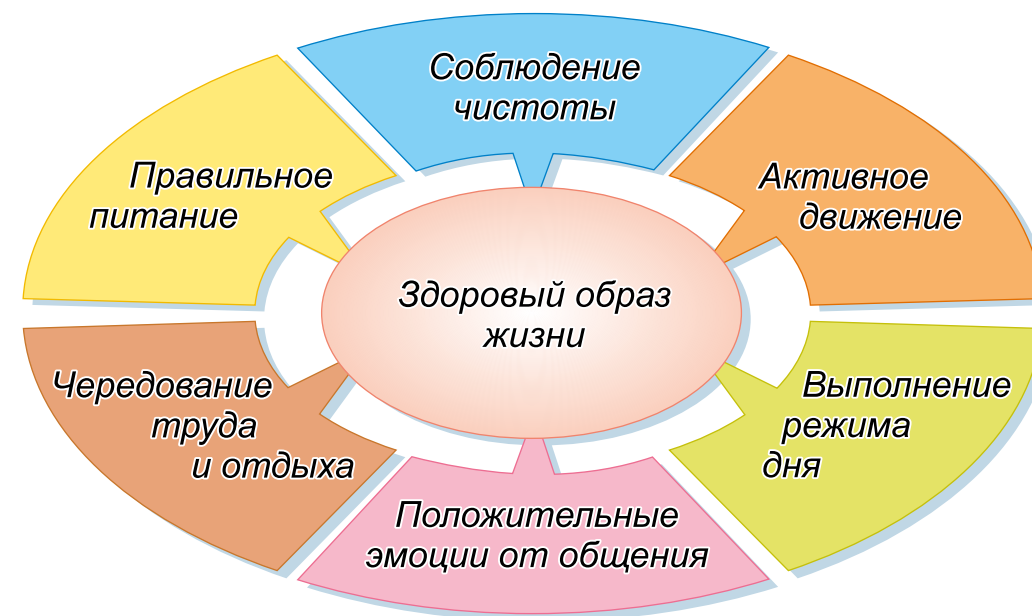
**Здоровье** — это правильная, нормальная работа всего организма, хорошее самочувствие и настроение. Каждый ребёнок хочет быть здоровым. Когда вы болеете, то чувствуете слабость, быстро устаёте. Приходится лечиться дома или в больнице. Вы не можете играть с друзьями, бегать, прыгать. Здоровым важно быть и потому, что ваш организм растёт и развивается. А любая болезнь мешает этому. О своём здоровье надо заботиться с детства.


**••** **Подумайте**, влияет ли природа на здоровье человека. **Докажите** своё мнение.



Человек — часть природы, и без неё он не может существовать. Для хорошего самочувствия ему нужны солнечный свет, чистый воздух и вода. На здоровье также влияют врождённые признаки, которые мы получаем от родителей. Важно и медицинское обслуживание, своевременное оказание необходимой помощи. Но больше всего на состояние здоровья человека влияет образ жизни. Для сохранения и укрепления здоровья нужно вести **здоровый образ жизни**.

**••** **Изучите** схему. Что значит вести здоровый образ жизни? Можно ли сказать, что вы ведёте здоровый образ жизни? Почему?





Старайтесь с детства вести здоровый образ жизни. Содержите в чистоте своё тело, одежду, жилище. Больше двигайтесь, играйте в подвижные игры. Ежедневно гуляйте на свежем воздухе. Занимайтесь физкультурой, спортом, посильным физическим трудом. Соблюдайте режим дня, чередуйте труд с отдыхом. Выполняйте правила здорового питания. Относитесь к людям так, как бы вы хотели, чтобы они относились к вам. Никогда не приобретайте вредных для здоровья привычек. Здоровый образ жизни поможет вам вырасти сильными, стройными, выносливыми. У вас будет бодрое самочувствие, хорошее настроение. Вам будет интереснее жить, учиться, работать.

### Проверьте себя

1. Что такое здоровье?
2. От чего зависит здоровье человека?
3. Почему важно вести здоровый образ жизни? Что для этого нужно делать?

### Вопросы юным знатокам

1. Почему говорят: «Здоровье даром не даётся, за него бороться придётся»?
2. Может ли быть здоровым человек, имеющий вредные привычки? Почему?

Учебное издание

**Трафимова** Галина Владимировна  
**Трафимов** Сергей Анатольевич

### ЧЕЛОВЕК И МИР

Учебное пособие для 3 класса  
учреждений общего среднего образования  
с русским языком обучения

Нач. редакционно-издательского отдела *Г. И. Бондаренко*

Редактор *Н. Н. Мамчиц*

Художники *З. П. Болтикова, Е. П. Протасеня,*

*М. М. Рудаковская, Н. А. Хромова, И. А. Шпунт*

Обложка художника *Т. Ю. Таран*

Художественные редакторы *Е. П. Протасеня, Л. М. Рудаковская*

Компьютерная вёрстка *О. М. Брикет*

Корректоры *Е. В. Шобик, Д. Р. Лосик, С. С. Михнёнок*

Подписано в печать 03.04.2018. Формат 70×90<sup>1/16</sup>. Бумага офсетная. Печать офсетная. Усл. печ. л. 10,23. Уч.-изд. л. 5,5. Тираж 121 425 экз. Заказ

Научно-методическое учреждение «Национальный институт образования» Министерства образования Республики Беларусь. Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя, распространителя печатных изданий № 1/263 от 02.04.2014. Ул. Короля, 16, 220004, г. Минск

ОАО «Полиграфкомбинат им. Я. Коласа». Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя, распространителя печатных изданий № 2/3 от 04.10.2013. Ул. Корженевского, 20, 220024, г. Минск

(Название и номер учреждения общего среднего образования)

Учебный год	Имя и фамилия учащегося	Состояние учебного пособия при получении	Оценка учащемуся за пользование учебным пособием
20 /			
20 /			
20 /			
20 /			
20 /			
20 /			