



А. А. Плешаков



# Окружающий МИР



Часть

1

З

  
ПРОСВЕЩЕНИЕ  
ИЗДАТЕЛЬСТВО



ШКОЛА РОССИИ



А. А. Плешаков

# Окружающий МИР



Учебник  
для общеобразовательных  
учреждений  
с приложением  
на электронном  
носителе

В двух частях

**Часть 1**

3-е издание

*Рекомендовано  
Министерством  
образования и науки  
Российской Федерации*

Москва  
«Просвещение»  
2013

# 3

**класс**

УДК 373.167.1:502

ББК 2я72

П38









**Серия «Школа России» основана в 2001 году**

На учебник получены положительные заключения  
Российской академии наук (№ 10106-5215/320 от 01.11.2010)  
и Российской академии образования (№ 01-5/7д-538 от 20.10.2010).

**Учебник входит в систему «Школа России»**

---

## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- что узнаем, чему научимся
  -  — работаем в паре
  -  — работаем в группе
  -  — работаем со взрослыми
  -  — задание повышенной сложности
  -  — моделирование
  -  — рабочая тетрадь
  -  — атлас-определитель «От земли до неба»
  -  — сделаем вывод
- 

ISBN 978-5-09-030779-6(1)  
ISBN 978-5-09-030780-2(общ.)

© Издательство «Просвещение», 2012  
© Художественное оформление,  
Издательство «Просвещение», 2012  
Все права защищены

# Как устроен мир

**Изучая этот раздел,  
мы будем учиться:**

- классифицировать объекты природы;
- осознавать и раскрывать ценность природы для людей;
- различать внешность человека и его внутренний мир, наблюдать и описывать проявления внутреннего мира человека;
- определять место человека в окружающем мире;
- обнаруживать взаимосвязи в природе, между природой и человеком и изображать их с помощью моделей;
- осознавать необходимость ответственного отношения к природе.



# Природа

Узнаем, на какие царства учёные делят живую природу. Будем учиться классифицировать объекты природы. Постараемся осознать ценность природы для людей.

Вспомни, что относится к неживой и живой природе. Какие растения называются дикорастущими, а какие — культурными? На какие группы делят животных?

## РАЗНООБРАЗИЕ ПРИРОДЫ

- Используя иллюстрацию, докажи, что природа удивительно разнообразна.



Разнообразие природы поражает и восхищает людей. Чтобы в ней разобраться, люди классифицируют (то есть распределяют по группам) все объекты природы.

Как ты уже знаешь, природу делят на живую и неживую. Живую природу изучает особая наука — **биология** (от греческих слов «биос» — жизнь, «лóгос» — наука).

Всё живое учёные-биологи делят на большие группы — **царства**. Есть царства **растений**, **животных**, **грибов**, **бактерий**. Бактерии — крошечные организмы. Многие из них в тысячи раз меньше песчинки! Бактерии живут повсюду — в воде, в воздухе, даже во рту человека. Но впервые их увидели только тогда, когда изобрели увеличительный прибор — микроскоп.



## ЦЕННОСТЬ ПРИРОДЫ ДЛЯ ЛЮДЕЙ

• Верно ли, что без природы невозможна жизнь людей? Докажи.

Природа — важнейшее условие жизни людей. Нам нужны тепло и свет солнца, воздух, вода, пища. Всё это даёт нам природа. Природа даёт людям хлопок и шерсть, древесину и металлы, уголь и нефть и многое-многое другое. Природа радует, восхищает нас своей красотой. Она охраняет наше здоровье. Знаешь ли ты, что зелёный цвет листьев и травы успокаивает человека, снимает усталость? Отлично закаляют игры на свежем воздухе, купание в реке, прогулки на лыжах по зимнему лесу... Любовь к природе, забота о ней делают человека добрее.

И ещё: природа постоянно дарит нам радость открытий. Только тот живёт интересно, кто каждый день узнаёт что-то новое, удивительное. А в природе всё удивительно. В ней множество загадок — только разгадывай!

1. Прочитайте в рабочей тетради первый абзац текста «Разнообразие природы». Что относится к неживой природе, а что — к живой?

2. Вспомните, что вы узнали во 2 классе об отличиях живых существ от объектов неживой природы. Сравните по этим признакам камень и кошку. Приведите свои примеры, подтверждающие различия неживого и живого.

3. Придумайте задание к рисунку на с. 4—5 и предложите другим ребятам выполнить его.

4. К каким царствам живой природы относятся: берёза, подберёзовик, кукушка, жук, сыроежка, белка, тюльпан, подосиновик, орешник? Проверьте себя на «Страничках для самопроверки».

### Проверь себя

1. Что значит классифицировать объекты природы? Для чего это нужно? 2. На какие царства делят живую природу? Найди их представителей на рисунке. 3. Раскрой ценность природы для людей.



Природа удивительно разнообразна. Живую природу делят на царства: растения, животные, грибы, бактерии. Люди не могли бы жить без окружающей их природы.



## Задания для домашней работы

1. Запиши в словарик: **организмы, биология, царства, бактерии, микроскоп**. Устно объясни значение этих слов.

2. Если представить живую природу в виде сказочных царств, кто, по твоему мнению, был бы царём в царствах растений, животных, грибов? Приготовься выступить на уроке в роли одного из этих царей. Для этого сделай его маску и придумай речь, с которой он мог бы обратиться к своим подданным.

3. В книге «**Зелёные страницы**» найди главу о грибах. Прочитай рассказ «Не растения и не животные». Обрати внимание на то, что раньше учёные относили грибы к растениям, а потом стали считать самостоятельным царством природы. Найди в рассказе объяснение этому.

## СТРАНИЧКИ ДЛЯ ЛЮБОЗНАТЕЛЬНЫХ

### Что такое лишайники?

Посмотри, как красивы лишайники! Лес, где их много, выглядит словно сказочный.

Многие учёные относят лишайники к царству грибов. Но другие учёные считают их самостоятельным царством живой природы!

Почему же у учёных такое разное мнение о месте лишайников в природе? Дело в том, что лишайник — это удивительный организм, состоящий из гриба и водоросли. Под микроско-

пом видно, что тело лишайника как бы сплетено из грибных нитей, между которыми находятся крошечные зелёные водоросли.



Лишайники на стволах деревьев

### *На следующем уроке*

Узнаем, чем человек отличается от других живых существ. Научимся различать внешность человека и его внутренний мир. Постараемся осознать необыкновенную сложность внутреннего мира человека.

Вспомни внешнее и внутреннее строение тела человека. Подумай, внутреннее строение и внутренний мир человека — это одно и то же? Если нет, как ты понимаешь разницу?



# ЧЕЛОВЕК

- Подумай, чем человек отличается от других живых существ.

Человек — часть природы, её живого мира. Как и другие живые существа, он дышит, питается, растёт, развивается, у него рождаются дети. А поэтому людям, как и животным, необходимы воздух, вода, пища, тепло.

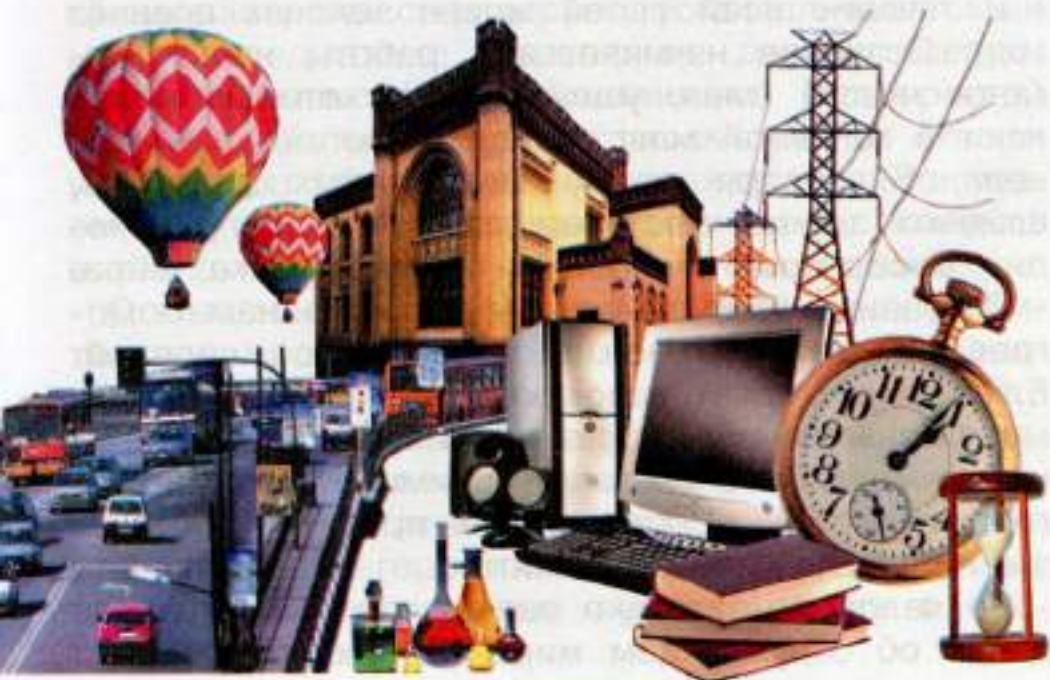
И всё же человек отличается от животных. Отличие это огромно. Человек — **разумное существо**. Да, среди животных немало сообразительных, например водные жители — дельфины или наши четвероногие друзья — собаки. Но только человек обладает настоящим разумом.



Благодаря этому люди создали особый мир — современные города, дороги, фабрики и заводы, автомобили и самолёты, телефоны, телевизоры, компьютеры. Люди пишут книги, создают скульптуры, картины, музыку. Они изучают природу, раскрывают всё новые и новые её тайны.

Где же «помещается» у человека разум, где он «живёт»? В **головном мозге**. Головной мозг есть и у животных, но у человека он особенно развит.

Без сомнения, это самый удивительный орган человека. Благодаря ему каждый из нас носит в себе целый мир! В любую минуту, никуда не выходя из комнаты, мы можем представить и звёздное небо, и густой тропический лес, и льды Антарктиды, и подводный мир океана. Разве это не удивительно?



Все картины, которые рисует мозг, отражают наши знания об окружающем мире. Добавьте к ним переживания человека (радость, восторг, сочувствие, сожаление и др.), особенности его характера, человеческие качества (доброту, отзывчивость, уважение к чужому мнению), и вы поймёте, как сложен внутренний мир каждого из нас. Не случайно великий русский писатель Фёдор Михайлович Достоевский говорил: «Сложен всякий человек и глубок, как море...»

Внутренний мир человека называют **душевной жизнью**. Его изучает наука **психология** (от греческих слов «психэ» — душа, «логос» — наука).

## СТУПЕНЬКИ ПОЗНАНИЯ

В течение всей своей жизни человек познаёт мир. Познание начинается с работы наших органов чувств (глаз, ушей и др.), которые посылают в головной мозг информацию об окружающем. Благодаря этому мы видим предметы, слышим звуки, чувствуем запахи. Так происходит **восприятие** человеком окружающего мира.

Сохранить полученную информацию нам помогает **память**. Её можно сравнить с кладовой. Благодаря памяти человек накапливает в своём мозгу знания об окружающем и при необходимости может воспользоваться ими. Когда учитель говорит тебе «вспомни», он просит «достать» что-нибудь нужное из памяти.

Но человек не только запоминает разные сведения об окружающем мире. Он их обдумывает:



сравнивает, классифицирует, устанавливает связи между предметами, явлениями, делает выводы. Всё это называется **мышлением**. Вот простой пример работы мышления: посмотрев в окно и увидев прохожих в тёплой одежде, мы понимаем, что на улице холодно, хотя сами, находясь в тёплом помещении, холода не ощущаем.

С мышлением тесно связано ещё одно удивительное свойство человека — способность представлять себе то, чего нет перед ним. Эта способность называется **воображением**. Разглядывая глобус, мы с помощью воображения путешествуем по планете. Читая книгу, мы представляем себе героев и их поступки. С помощью воображения мы можем путешествовать в прошлое и будущее.



В. М. Васнецов. Ковёр-самолёт

Без воображения невозможно творчество, то есть создание чего-то нового, чего ещё не было. Например, нельзя сочинить рассказ или сказку, нельзя ничего нарисовать, смастерить, ведь мы должны заранее представить себе то, что хотим создать. Без воображения человек вообще не мог бы трудиться, потому что ему всегда нужно заранее представлять себе результат труда.

Восприятие, память, мышление и воображение работают вместе. Благодаря им человек познаёт мир во всём его многообразии, во всей его сложности. С их помощью он трудится и творит.

1. Понаблюдайте за своими сверстниками. Попробуйте описать проявления внутреннего мира человека. За какие душевные качества вы цените этого человека?

2. Обсудите в паре, а затем в классе, как возникают богатства внутреннего мира человека.

## Проверь себя

1. Как доказать, что человек — часть живой природы? 2. Чем человек отличается от животных? 3. Где у человека «помещается» разум? 4. Из чего складывается внутренний мир человека? 5. Перечисли ступеньки познания человеком окружающего.

Человек — часть природы, её живого мира. От других живых существ его отличает разум; человек — разумное существо. Это связано с особым развитием его головного мозга. Человек познаёт мир с помощью восприятия, памяти, мышления, воображения.

## Задания для домашней работы

1. Запиши в словарик: **психология, восприятие, память, мышление, воображение.**

2. Вместе с друзьями поиграйте в игры, которые развивают восприятие, память, мышление и воображение. Примеры таких игр вы найдёте в рабочей тетради.

## На следующем уроке

Узнаем, что такое общество, из каких составных частей оно складывается. Научимся определять место человека в окружающем мире.

Вспомни, что такое семья. Как зовут членов твоей семьи? Какие народы России ты знаешь? Какие страны мира тебе известны?



## БОГАТСТВА, ОТДАНЫЕ ЛЮДЯМ

Выдающийся педагог Василий Александрович Сухомлинский написал книгу «Сердце отдаю детям». Всю свою жизнь, до последних дней, он посвятил воспитанию своих учеников. Василий Александрович стремился вырастить их добрыми, честными, справедливыми, а если говорить одним словом — человечными.



В. А. Сухомлинский



Многие люди, наделённые, как и В. А. Сухомлинский, богатым внутренним миром, щедро отдают эти богатства людям.

Это проявляется в их поступках в семье, в общении с друзьями, в профессиональной работе, в благородном служении Отечеству, в великих подвигах, которые они совершают.



Мемориально-педагогический музей В. А. Сухомлинского в школе, где он работал

Примеры благородного служения человека людям можно найти в прошлом и настоящем, в родном крае и в других уголках страны, во многих странах мира.

- Есть ли среди ваших близких, земляков такие люди? Соберите информацию о них, об их замечательных делах на благо других людей. Подготовьте рассказы-портреты, рассказы-биографии, посвящённые одному или нескольким из таких людей. Подберите к своим рассказам иллюстрации, выполните рисунки, сделайте фотографии. Можете оформить альбом, книгу, стенд.

- Приступая к работе, чётко определите цель проекта. Договоритесь о форме работы: индивидуально, в парах, группах или всем классом. Продумайте этапы работы, распределите обязанности, согласуйте сроки.

- Проведите презентацию проекта в классе. Оцените результаты работы.

## ОБЩЕСТВО

- Подумай, что такое общество. Из каких составных частей оно складывается?

Человек живёт среди людей, в обществе. Будучи частью природы, он одновременно является и членом общества. В этом заключается удивительная особенность человека, его место в мире.

Когда хотят сказать обо всех людях Земли, обычно говорят: **человечество**. Представить его себе сразу, целиком совсем непросто. Гораздо проще представить маленькую часть общества — свою **семью**.

Семья очень важная часть общества. Она объединяет самых близких друг другу людей. Они живут под одной крышей, ведут совместное хозяйство, заботятся друг о друге.





Частью общества является и **народ**, к которому ты принадлежишь. На Земле насчитывается до 4 тысяч различных народов. Среди них русские, украинцы, белорусы, англичане, французы, немцы и многие-многие другие. В одной только России 160 народов. У каждого народа свой язык, свои национальные костюмы, свои сказки, песни, танцы; представители многих народов различаются цветом кожи, чертами лица.

Каждый человек живёт в какой-нибудь стране. Тебе уже знакома политическая карта мира. На ней изображены **страны**, или **государства**. Всего на Земле около 200 государств.

Любое государство имеет свою территорию, государственные границы, столицу, государственный язык (иногда их два или больше). В нашей стране государственный язык — русский.

Символами государства являются Государственный флаг, Государственный герб и Государственный гимн. Все эти символы есть и у России.



Герб России



Флаг России

В любой стране есть глава государства. В одних странах (их большинство) главой государства является президент, которого избирает народ. В других главой государства является монарх (чаще всего король или королева). Монарха обычно не избирают, его власть передаётся по наследству. В нашей стране глава государства — президент.

Каждый человек является гражданином какого-либо государства. Мы с вами — граждане России.

1. С помощью таблицы определите, кто является главой государства в разных странах.

Глава государства	Страны
Президент	Россия, США, Франция и др.
Монарх:	
король или королева	Швеция, Великобритания и др.
император	Япония
князь	Монако и др.
Великий герцог	Люксембург
султан	Оман, Бруней и др.
Папа Римский	Ватикан

2. Опишите (устно) эти достопримечательности по фотографиям.



1. Резиденция Президента России в Московском Кремле.
2. Резиденция Президента США — Белый дом.
3. Резиденция королевы Великобритании — Букингемский дворец.
4. Дворец Великого герцога Люксембургского.
5. Дворец султана в Омане.

3. Назовите страны — родину этих народов: итальянцы, французы, шведы, бразильцы, китайцы, немцы, финны. Проверьте себя на «Страничках для самопроверки».

4. Люди живут в разных странах, принадлежат к различным народам. Почему же всех людей Земли считают единым человечеством?

Результаты вашей работы представьте классу.

### Проверь себя

1. Как ты можешь охарактеризовать место человека в мире? 2. Почему семья очень важная часть общества? 3. Сколько народов живёт на Земле? 4. Сколько государств на Земле? 5. Перечисли, что имеет любое государство. Найди некоторые из этих признаков на карте.



Общество — это все мы — люди. Каждый человек является членом своей семьи, принадлежит к определённому народу, является гражданином какого-либо государства.

## Задания для домашней работы

1. Запиши в словарик: **семья, народ, государство, общество.**

2. С помощью дополнительной литературы, Интернета подготовь сообщение об одном из народов России и мира или о любой стране.

3. Используя информацию из учебника, дай характеристику нашему государству — России.

## СТРАНИЧКИ ДЛЯ ЛЮБОЗНАТЕЛЬНЫХ

### Что такое государство?

Мы знаем, что государство — это страна. Но словом «государство» называют и **власть** в стране. Задача государства — организовывать жизнь общества. Государство принимает законы и следит за их исполнением. Оно заботится о том, чтобы все части экономики работали слаженно. Государство создаёт в стране системы образования, здравоохранения, поддерживает науку, культуру. Оно создаёт армию и полицию, которые обеспечивают безопасность граждан.

### На следующем уроке

Узнаем, что изучает наука экология, что учёные называют окружающей средой. Будем учиться обнаруживать взаимосвязи в природе, между природой и человеком и изображать их с помощью моделей.

Объясни, как ты понимаешь слово «экология».



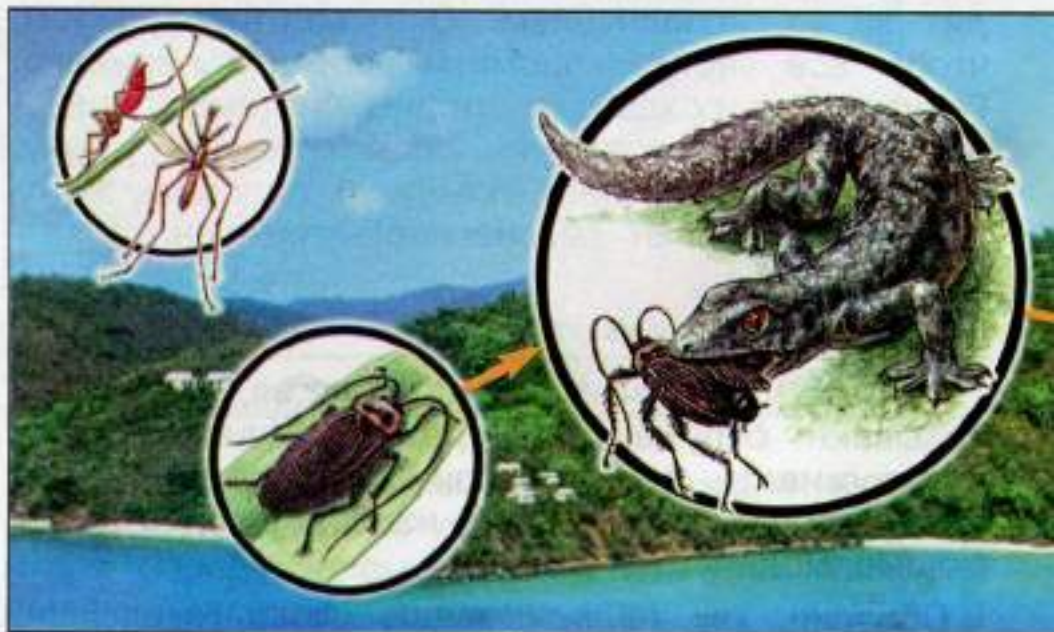


# Что такое экология

## История с комарами и кошками

На одном острове люди решили уничтожить комаров. Для этого они использовали ядохимикаты. Комары действительно исчезли, но через некоторое время на острове появилось множество крыс. Они полчищами нападали на поля и сараи местных жителей, поедая зерно. Люди не могли понять, почему появилась эта напасть.

Оказалось, что ядохимикаты, которыми уничтожали комаров, попали на растения. Этими растениями питались тараканы (их много было на острове, и жили они не в домах, а в природе).



Тараканы не погибали от яда, но он накапливался в их тельцах. Тараканов ловили и поедали ящерицы. Они слабели от яда и становились лёгкой добычей кошек. А вот для кошек, поедавших отравленных ящериц, яд оказался смертельным. Вскоре их совсем не осталось на острове. Ну и раздолье наступило тогда для крыс!

Вскоре пришлось на остров завозить кошек. Их доставляли на самолётах из других мест. Только так и удалось справиться с крысиной напастью. Всего этого, наверное, могло бы и не случиться, если бы жители острова, прежде чем применять ядохимикаты, посоветовались с учёными-экологами.

- Проследи по схеме основные события этой истории. Опираясь на схему, расскажи о них.



## ЧТО ЖЕ ИЗУЧАЕТ НАУКА ЭКОЛОГИЯ

Мы уже знаем, что любое живое существо (в том числе и человек) множеством невидимых нитей связано со всем тем, что его окружает: с неживой природой, с другими организмами, с тем, что создано руками людей. Вот эти невидимые нити — экологические связи — как раз и изучает экология.

Всё, что окружает живое существо и с чем оно связано, называют **окружающей средой**. Экология — это наука о связях между живыми существами и окружающей их средой.

Само слово «экология» образовалось из двух греческих слов: «экос», что значит «дом», и «логос» — наука. Поэтому можно сказать, что экология — это наука о доме. Для человечества домом является вся наша огромная и в то же время такая маленькая планета Земля.

Сейчас наш природный дом оказался в опасности. Чтобы его сберечь, каждый человек дол-



жен стать хотя бы немного экологом. Тогда и всё общество будет жить в согласии и содружестве с природой.

1. Назовите группы экологических связей, которые представлены этими схемами. Обратите внимание, что стрелки направлены в разные стороны. Как вы думаете, что это означает? Приведите примеры связей каждой группы. В своём ответе учтите направления стрелок.



2. С помощью рисунка расскажите, что составляет окружающую среду для растения, животного, человека. Предложите модель, показывающую связь организмов и окружающей их среды. Обсудите представленные модели в классе. Выберите наиболее удачные.



## Проверь себя

1. Что такое окружающая среда? Опиши окружающую среду природных объектов, изображённых на схеме.
2. Что изучает наука экология?
3. Какое значение для людей имеет экология?
4. Как можно показать экологические связи с помощью модели?



Всё, что окружает живое существо и с чем оно связано, называют окружающей средой. Экология — наука о связях между живыми существами и окружающей их средой.

## Задания для домашней работы

1. Запиши в словарик: **окружающая среда, экология.**

2. Найди в библиотеке книги по экологии. Прочитай выбранную тобой книгу. Приготовь по ней сообщение, дополняющее материал урока.

## *На следующем уроке*

Узнаем о ранах, которые люди наносят природе. Постараемся осознать необходимость ответственного отношения к природе.

Ответь на вопросы: 1. Какие правила поведения необходимо соблюдать в природе, чтобы не причинять ей вреда? 2. Какое участие в работе по охране природы ты принимаешь?

# Природа в опасности!

## О МАЛЕНЬКИХ РАНАХ...

Возможно, ты спросишь: а будет ли природе хуже, если я, собирая орехи, сломаю несколько веток, или сорву всего 3—4 цветка, или поймаю одну-единственную бабочку?

Да, природе будет хуже! Каждая сломанная ветка, каждый сорванный цветок, каждая пойманная бабочка — это маленькая рана, нанесённая природе. Если одну такую рану нанесёшь ты, другую — кто-нибудь из твоих друзей, третью — кто-то ещё, что же станет с природой?!

А ведь природе сейчас очень трудно заживать даже самые маленькие раны. Почему? Давай порассуждаем.

## О РАНАХ БОЛЬШИХ

С давних пор люди вмешиваются в жизнь природы. Строят города, дороги, возделывают поля. Всё это необходимо. Но для этого приходится уничтожать леса. Вырубают деревья и ради древесины, нужной людям. Вот почему с каждым годом на Земле остаётся всё меньше лесов.

Всё больше загрязняются воздух, вода. Мы знаем, что они необходимы для жизни растений, животных, человека. Но с заводов и фабрик в воздух попадает дым, а в реки и озёра — сточные воды с вредными веществами...

Из-за того что лесов становится меньше, а воздух и вода загрязняются, страдают многие растения и животные. Им приходится трудно и по другой причине. Люди часто рвут красивые растения, а животных порой жестоко истребляют.

Примерно 250 лет назад один путешественник обнаружил в море, у восточных берегов России, огромных, неповоротливых животных, мирно жующих подводные растения. Этим животным называли **морскими коровами**. На них стали охотиться. Доверчивые звери не боялись людей, подплывали близко к их лодкам. И люди безжалостно убивали их... Прошло 27 лет, и морские коровы навсегда исчезли.



Морские коровы

В Северной Америке жили необыкновенные голуби. Они перелетали огромными стаями с одного места на другое. Поэтому их называли **странствующими голубями**. Ради вкусного мяса



Странствующие голуби

люди убивали их без счёта. С каждым годом редели голубиные стаи, но люди не прекращали охоту до тех пор, пока на Земле не осталось ни одной такой птицы.

По вине людей уже исчезло немало животных и растений, а многие другие стали редкими.

### **ОХРАНА ПРИРОДЫ**

Люди поняли, что необходимо охранять природу. Многие заводы и фабрики переоборудованы и уже гораздо меньше загрязняют окружающую среду. На месте вырубленных лесов люди сажают новые. Запрещено собирать редкие растения и охотиться на редких животных. Сведения о редких растениях и животных внесены в особые Красные книги, которые созданы во многих странах. В нашей стране это Красная книга России. В большинстве стран есть особо охраняемые природные территории — **заповедники** и **национальные парки**.





Баргузинский  
заповедник

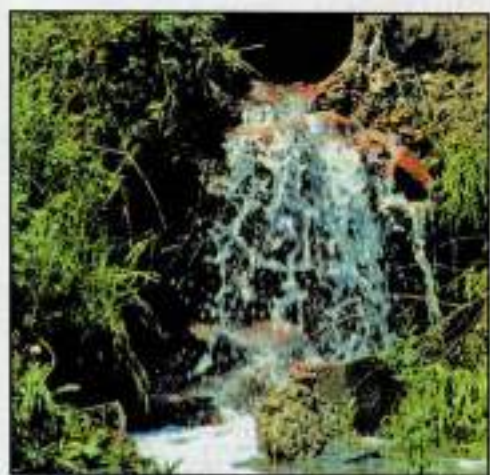


Национальный парк  
«Куршская коса»

Заповедники — это участки земли, где вся природа находится под строгой охраной. Национальные парки похожи на заповедники, но между ними есть важное различие. Заповедники обычно закрыты для туристов, а национальные парки — это природные музеи под открытым небом. Здесь проводят экскурсии для всех любителей природы.

1. Сравните фотографии на с. 33. Что изображено на каждой из них? Почему они расположены парами?

Найдите фотографии, которые можно было бы подписать так: «Загрязнение воздуха», «Загрязнение воды», «После вырубki леса», «Проверка чистоты воздуха на дороге», «Очистные сооружения», «Посадка леса». На каких из этих фотографий показано то, что вредит природе, а на каких — работа по охране природы?



2. Почему люди продолжают использовать природу, хотя понимают, что она в опасности? Может быть, лучше остановить все фабрики и заводы, прекратить заготовку древесины — одним словом, превратить Землю в один огромный заповедник?

3. Какое отношение к природе можно назвать **ответственным**? Как оно проявляется? Приведите примеры из современной жизни.

### Проверь себя

1. Почему на Земле с каждым годом становится меньше лесов? К чему это приводит? 2. Как происходит загрязнение воздуха и воды? Чем оно опасно? 3. Почему многие растения и животные стали редкими? 4. Как люди охраняют природу?

Используя природу, люди нередко наносят ей вред. Поэтому в любой стране необходимо охранять природу. Отношение каждого человека к природе должно быть ответственным.

### Задания для домашней работы

1. Запиши в словарик: **заповедник, национальный парк**.

2. Узнай у взрослых, какие заповедники, национальные парки есть в вашем крае.

3. Запасай для зимней подкормки птиц семена арбуза, дыни, тыквы, кабачка. Не забывай промывать их водой и просушивать. Запасай также семечки подсолнечника.

# Эта удивительная природа

Изучая этот раздел,  
мы будем учиться:

- различать тела, вещества, частицы;  
описывать изученные вещества;
- проводить наблюдения  
и ставить опыты,  
используя лабораторное  
оборудование;
- исследовать с помощью  
опытов свойства воздуха,  
воды, состав почвы;  
моделировать круговорот воды в природе;
- классифицировать растения и животных;
- обнаруживать взаимосвязи между живой  
и неживой природой, взаимосвязи в живой  
природе, моделировать их и использовать  
для объяснения необходимости бережного  
отношения к природе;
- пользоваться атласом-определителем  
для распознавания природных объектов;
- использовать тексты и иллюстрации учебника,  
другие источники информации для поиска  
ответов на вопросы, объяснений, подготовки  
собственных сообщений.



# ТЕЛА, ВЕЩЕСТВА, ЧАСТИЦЫ

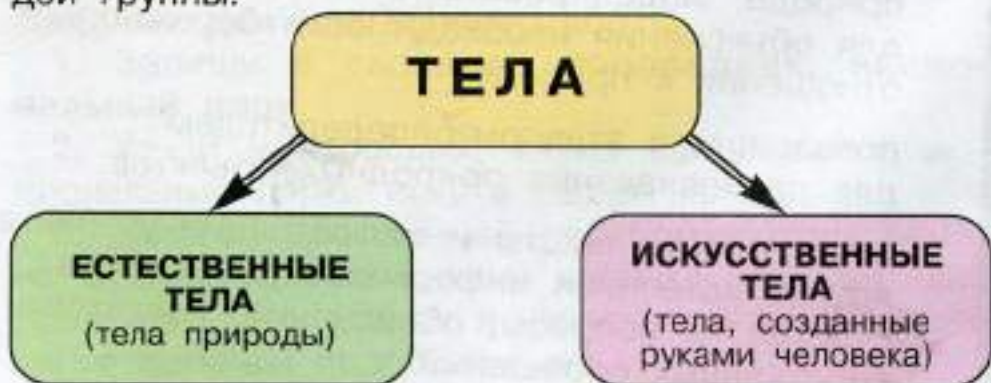
Узнаем, что такое тела, вещества, частицы. Будем учиться классифицировать тела и вещества, выдвигать предположения (гипотезы) и доказывать их, изображать частицы с помощью моделей.

Вспомни, на какие группы можно разделить все предметы, которые нас окружают.

## ТЕЛА

Любой предмет, любое живое существо можно назвать телом. Камень, кусок сахара, дерево, птица, проволока — это тела. Перечислить все тела невозможно, их существует бесчисленное множество. Солнце, планеты, Луна тоже тела. Их называют **небесными** телами.

• Рассмотрите схему. На какие две группы можно разделить тела? Приведите примеры тел каждой группы.



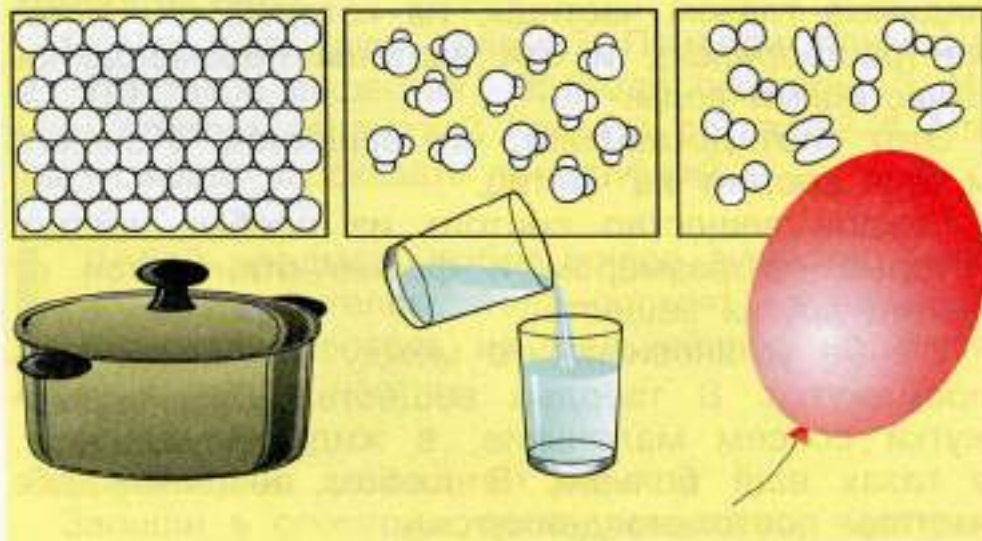
## ВЕЩЕСТВА

Тела состоят из веществ. Кусок сахара — тело, а сам сахар — вещество. Алюминиевая проволока — тело, алюминий — вещество.

Есть тела, которые образованы не одним, а несколькими или многими веществами. Очень сложный состав имеют живые тела. Например, в растениях есть вода, сахар, крахмал и другие вещества. Множеством разнообразных веществ образованы и тела животных, человека.

Итак, веществами называют то, из чего состоят тела.

Различают **твёрдые**, **жидкие** и **газообразные вещества**. Сахар, алюминий — примеры твёрдых веществ. Вода — жидкое вещество. Воздух состоит из нескольких газообразных веществ (газов).



## ЧАСТИЦЫ

Прделаем опыт. Возьмём тело, образованное одним веществом, — кусочек сахара. Опустим его в стакан с водой, помешаем. Сначала сахар хорошо виден, но постепенно становится невидимым. Попробуем жидкость на вкус. Она сладкая. Значит, сахар не исчез, он остался в стакане. Почему же мы не видим его? Выскажите предположение. Проверьте себя по тексту учебника.



Кусочек сахара распался на мельчайшие, невидимые глазом частицы, из которых он состоял (растворился), и эти частицы перемешались с частицами воды.

Этот опыт доказывает, что вещества, а значит, и тела состоят из частиц.

Каждое вещество состоит из особых частиц, которые по размерам и форме отличаются от частиц других веществ.

Учёные установили, что между частицами есть промежутки. В твёрдых веществах эти промежутки совсем маленькие, в жидких побольше, в газах ещё больше. В любом веществе все частицы постоянно движутся.

Частицы можно изобразить с помощью моделей, например пластилиновых шариков.

1. Проверьте с помощью учебника, верны ли приведённые ниже утверждения.

— Любой предмет, любое живое существо можно назвать телом.

— Вещества — это то, из чего состоят тела.

2. Выберите из списка сначала тела, потом вещества. Проверьте себя на «Страничках для самопроверки».

Подкова, стакан, железо, кирпич, сахар, арбуз, соль, крахмал, камень.

3. Покажите с помощью модели процесс растворения кусочка сахара в воде.

4. Изобразите с помощью моделей расположение частиц в твёрдом, жидком, газообразном веществах.

### Проверь себя

1. Что называют телами? Приведи примеры.
2. Что такое вещества? Приведи примеры.
3. Из чего состоят вещества? Как это доказать?
4. Что ты можешь рассказать о частицах?

Любой предмет, любое живое существо можно назвать телом. Тела состоят из веществ. Вещества состоят из мельчайших, не видимых глазом частиц.

### Задание для домашней работы

Запиши в словарик: **тело, вещество, частица.**



## Молекулы и атомы

Ещё в глубокой древности учёные высказывали мысль о том, что тела состоят из невидимых глазом частиц. Этим они объясняли многие природные явления. Почему, например, высыхает намокшая одежда? Потому что с неё улетают частички воды, которые мы не видим.

Великий русский учёный **Михаил Васильевич Ломоносов** (1711—1765) считал, что невидимые частицы бывают сложными и простыми.

Сложные частицы состоят из простых. Одни и те же простые частицы, по-разному соединяясь, могут образовывать разные сложные частицы. Этим М. В. Ломоносов объяснял разнообразие веществ в природе. Позже учёные сложные частицы назвали молекулами, а простые — атомами.



### *На следующем уроке*

Узнаем, какие бывают вещества, какими свойствами они обладают и как используются человеком. Будем учиться описывать вещества по плану, исследовать их с помощью опытов.

Вспомни, какие вещества ты знаешь.

## РАЗНООБРАЗИЕ ВЕЩЕСТВ

На свете очень много различных веществ. Сейчас их известно несколько миллионов. Одни из них существуют в природе, а другие созданы искусственно (например, пластмассы). Вещества изучает наука **химия**.

Познакомимся с некоторыми из веществ. Для этого отправимся... на кухню.

Вот на столе солонка, а в ней **поваренная соль**. Мы привыкли, что это вещество имеет вид белых крупинок. Но в природе, под землёй, оно встречается в виде камня. Самое важное для человека свойство поваренной соли — то, что она солёная на вкус. Поэтому её используют для подсаливания пищи.



В природе поваренная соль встречается не только под землёй. Очень много её содержится в морской воде, а также в воде солёных озёр. Есть она и в почве, и в телах живых организмов.

Поваренная соль — это одна из минеральных солей, встречающихся в природе. Некоторые из них люди добывают и используют как удобрение для растений.

**Сахар** — ещё одно вещество, с которым мы обязательно встретимся на кухне. По внешнему виду его можно спутать с солью. Зато их не спутаешь по вкусу. Сладкий вкус — главное свойство сахара, поэтому его добавляют во многие продукты. Получают сахар из растений — сахарного тростника (в жарких странах) и сахарной свёклы.



Сахарная свёкла и сахарный тростник

Обыкновенный сахар не единственное сладкое вещество в природе. Многим детям знакомы большие сладкие таблетки — витамин С с глюкозой. Глюкоза — ещё одна разновидность сахара. В природе она содержится в различных частях растений. Особенно богаты глюкозой плоды винограда и виноградный сок. Поэтому глюкозу также называют виноградным сахаром.

А теперь рассмотрим **крахмал**. Это белый порошок. Его обычно используют, когда варят кисель.

Крахмал — одно из важнейших питательных веществ, необходимых человеку. Он содержится во многих продуктах растительного происхождения.

Учёные-химики подсказали, как узнать, есть ли крахмал в том или ином продукте. Для этого нужна разбавленная водой настойка йода. Если капнуть ею на продукт, в котором содержится крахмал, настойка йода приобретёт сине-фиолетовый цвет. Таким способом можно установить, что крахмал содержится, например, в белом хлебе, рисовой каше, клубнях картофеля.

### Практическая работа

1. С помощью разбавленной настойки йода определи, есть ли крахмал в продуктах, выданных тебе учителем.


2. Результаты исследования запиши и зарисуй в рабочей тетради.

Большая группа веществ, с некоторыми из которых мы наверняка встретимся на кухне, — **кислоты**. Каждому знаком кислый вкус лимона. Такой вкус ему придаёт содержащаяся в нём лимонная кислота. В яблоках содержится яблочная кислота, а в листьях щавеля — щавелевая кислота. Когда прокисает молоко, в нём образуется молочная кислота.



Общее свойство этих веществ — кислый вкус. Но это не значит, что любую кислоту можно пробовать на вкус. Многие кислоты очень едкие — они разрушают кожу человека, одежду, бумагу, древесину. Поэтому обращаться с ними надо осторожно. На кухне мы встретим одну из таких опасных кислот — это уксусная кислота, или уксус. Ты уже знаешь, что к бутылочке с уксусом нельзя прикасаться. Это вещество используют только в разбавленном виде.

Из-за загрязнения окружающей среды кислоты стали образовываться высоко в небе. Нередко они выпадают на землю вместе с дождём. Это так называемые кислотные дожди. От них страдают растения и всё живое, портятся многие постройки, в том числе старинные памятники.



1. Пользуясь текстом учебника, устно опишите 1—2 вещества по **плану**: название вещества, внешние признаки, главные свойства, где встречается в природе (содержится), как используется человеком.

2. Прочитайте текст. Используя полученную информацию, объясните, что изображено на рисунках.

Некоторые животные и растения с помощью кислоты защищаются от врагов. Так, муравьи в момент опасности поднимают брюшко и выбрызгивают едкие струйки муравьиной кислоты. Эта же кислота содержится в пчелином яде и жгучих волосках крапивы.



## Проверь себя

1. Каковы главные свойства поваренной соли и сахара? 2. Как обнаружить крахмал в продуктах питания? 3. Какие кислоты встречаются в природе? 4. Чем опасны кислотные дожди?

Вещества очень разнообразны. В повседневной жизни люди часто сталкиваются с поваренной солью, сахаром, крахмалом, различными кислотами.

## Задания для домашней работы

1. Запиши в словарик: **химия, поваренная соль, крахмал, кислота.**

2. Дома возьми три блюда и насыпь в одно из них сахар, в другое — поваренную соль, в третье — крахмал. Как различить эти вещества?

## На следующем уроке

Узнаем о составе и свойствах воздуха, об источниках его загрязнения и способах охраны. Будем учиться исследовать свойства воздуха с помощью опытов.

Вспомни, как можно доказать, что вокруг нас есть воздух. Какое значение имеет воздух для растений, животных, человека?

# Воздух и его охрана

## СОСТАВ ВОЗДУХА

• Воздух — это смесь газов. Рассмотрите схему. Какие газы входят в состав воздуха? Какого газа в воздухе больше всего?



При дыхании живые существа поглощают из воздуха кислород, а выделяют углекислый газ.

## СВОЙСТВА ВОЗДУХА

Изучим свойства воздуха и зафиксируем результаты исследований в рабочей тетради.

1. **Воздух прозрачен или непрозрачен?** Мы видим через него окружающие тела. Сравним: дверь, книга непрозрачны, через них не видно других предметов. Значит, воздух прозрачен.

2. **Имеет ли воздух цвет?** Шкаф жёлтый, классная доска коричневая, комнатные растения зелёные. А воздух не имеет ни этих цветов, ни какого-то другого цвета. Значит, воздух бесцветен.

3. **Имеет ли воздух запах?** Мы замечали, что в разных помещениях пахнет по-разному.

В столовой, парикмахерской, аптеке частицы пахучих веществ смешиваются с частицами воздуха, и мы ощущаем разные запахи. Но чистый воздух не имеет запаха.

**4. Что происходит с воздухом при нагревании и охлаждении?** Узнаем это с помощью опытов.

### Опыт 1.

**Цель опыта:** узнать, что происходит с воздухом при нагревании.

**Ход опыта.** Возьмём колбу с трубкой. Опустим трубку в воду. Заметим, что вода не входит в трубку — её «не пускает» воздух. Будем нагревать колбу. Из трубки стали выходить пузырьки воздуха.

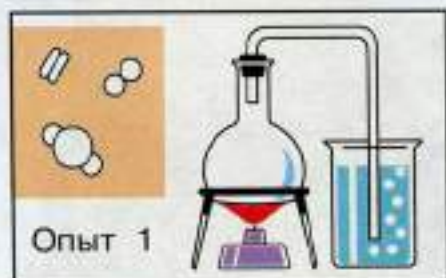
**Вывод:** при нагревании воздух расширяется.

### Опыт 2.

**Цель опыта:** узнать, что происходит с воздухом при охлаждении.

**Ход опыта.** Положим на колбу холодную влажную тряпочку. Мы увидим, как вода будет подниматься в трубке. Воздух как бы уступает воде часть своего места.

**Вывод:** при охлаждении воздух сжимается.





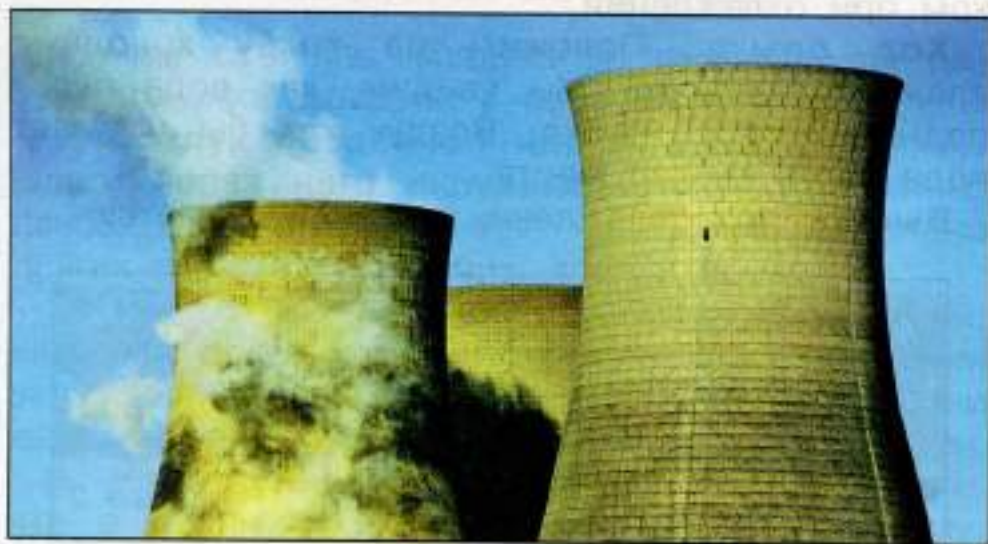
Итак, воздух прозрачен, бесцветен, не имеет запаха, при нагревании расширяется, а при охлаждении сжимается.

1. Почему при нагревании воздух расширяется, а при охлаждении сжимается? Попробуйте объяснить эти свойства, зная, что воздух состоит из движущихся частиц. Проверьте себя на «Страничках для самопроверки».

2. Прочитайте текст «Воздух должен быть чистым». Найдите в нём информацию: 1) об источниках загрязнения воздуха; 2) о способах охраны чистоты воздуха.

### **Воздух должен быть чистым!**

Человеку и другим живым существам для дыхания нужен чистый воздух. Но во многих местах, особенно в больших городах, он загрязнён.





Некоторые фабрики и заводы выбрасывают из своих труб ядовитые газы, сажу, пыль. Автомобили выделяют отработанные газы, в которых очень много вредных веществ.

Загрязнение воздуха угрожает здоровью людей, всей жизни на Земле!

Сейчас немало делается для охраны чистоты воздуха. На многих предприятиях работают установки, которые улавливают пыль, сажу, ядовитые газы.

Учёные разработали новые автомобили — электромобили, которые не будут загрязнять воздух.

В разных местах созданы специальные станции, они постоянно следят за чистотой воздуха в больших городах.

## Проверь себя

1. Какой газ мы поглощаем из воздуха при дыхании? 2. Перечисли свойства воздуха. 3. Почему при нагревании воздух расширяется, а при охлаждении сжимается? 4. Отчего загрязняется воздух? 5. Что надо делать для охраны чистоты воздуха?

Чистый воздух прозрачен, бесцветен, не имеет запаха. С заводов и фабрик, от работающих автомобилей в воздух попадают вредные вещества. Они опасны для всего живого, поэтому необходимо заботиться о чистоте воздуха.

## Задания для домашней работы

1. Запиши в словарь название газа, необходимого для дыхания.

2. В книге «**Великан на поляне**» прочитай рассказ «Невидимое сокровище». Приходилось ли тебе наблюдать случаи, подобные тому, который описан в рассказе? Что ты об этом думаешь?

3. Узнай у взрослых, что делается в вашем городе для охраны воздуха.

## На следующем уроке

Узнаем, почему вода — одно из самых главных богатств Земли. Будем учиться исследовать свойства воды с помощью опытов.

Вспомни, где в природе встречается вода. Какое значение она имеет для растений, животных, человека?

## ВОДА И ЖИЗНЬ

Вода входит в состав любого организма. Она содержится во всех частях растений. Вспомни, как много сока в плодах — арбузе, апельсине, лимоне. Этот сок — вода с растворёнными в ней различными веществами. В телах животных вода обычно составляет больше половины массы. Много воды и в теле человека. Ты можешь узнать, сколько её в твоём организме. Для этого нужно массу тела разделить на 3, а полученное число умножить на 2.

Организм постоянно расходует воду и нуждается в её пополнении. Например, человеку в сутки требуется более двух литров воды (часть он выпивает, а часть содержится в пище).

Для многих организмов вода — природный дом. Одни из них живут в солёной воде, а другие — в пресной.



## СВОЙСТВА ВОДЫ

### Практическая работа

Проделай опыты по инструкции учебника. Определи и назови цель каждого опыта, устно опиши его ход. Выводы из опытов запиши в рабочей тетради. Проверь себя на «Страничках для самопроверки».

**Опыт 1.** Опустит в стакан с водой ложку. Видна ли она? О каком свойстве воды это говорит?

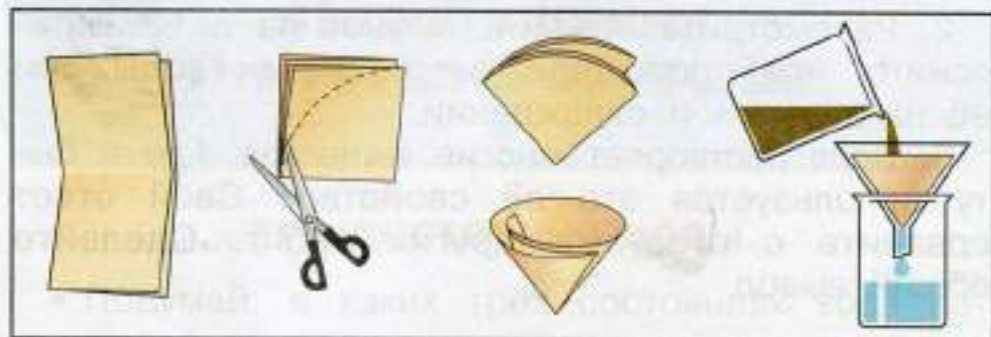
**Опыт 2.** Сравни цвет воды с цветом полосок, изображённых в учебнике. Имеет ли вода цвет?



**Опыт 3.** Определи, имеет ли чистая вода запах.

**Опыт 4.** Насыпь в один стакан с водой немного соли, а в другой столько же измельчённого мела. Помешай. Что произошло? О чём говорит этот опыт?

**Опыт 5.** Из специальной бумаги по рисунку-инструкции сделай фильтр. Пропусти через фильтр загрязнённую воду. Что наблюдаешь?



Ещё два опыта покажет учитель.

**Опыт 6.** Колбу с трубкой, заполненную подкрашенной водой, опустим в горячую воду. Мы увидим, что вода в трубке поднимается. Почему?

**Опыт 7.** Ту же колбу поставим в тарелку со льдом. Вода в трубке опускается. Как ты это объяснишь?



1. Прочитайте текст на с. 51. Найдите в нём два предложения, которые коротко раскрывают значение воды для живых существ. согласишься ли ты с тем, что эти предложения следующие: «Вода входит в состав любого организма»; «Для многих организмов вода — природный дом»? Раскройте эти мысли, используя информацию из текста.

2. Рассмотрите нижний рисунок на с. 53. Объясните, что происходит с частицами воды при её нагревании и охлаждении.

3. Вода растворяет многие вещества. Где в быту используется это её свойство? Свой ответ сравните с ответами других ребят. Сделайте общий вывод.

### Проверь себя

1. Какую роль играет вода в жизни организмов? 2. Как мы изучали свойства воды? 3. О каких свойствах воды ты теперь знаешь? 4. Как можно очистить загрязнённую воду?

Вода — прозрачная, бесцветная жидкость, не имеет запаха. При нагревании вода расширяется, а при охлаждении сжимается. Вода растворяет многие вещества.

### Задание для домашней работы

Отмечай в рабочей тетради, сколько стаканов воды, чашек чая, других напитков ты и члены твоей семьи выпиваете в день. Сделай вывод.

### *На следующем уроке*

Узнаем о разных состояниях воды и круговороте воды в природе. Научимся моделировать круговорот воды разными способами.

Вспомни свойства снега и льда. Ответь на вопросы: 1. Из чего состоят облака? 2. Почему идёт дождь? 3. Как образуется снег?

# ПРЕВРАЩЕНИЯ И КРУГОВОРОТ ВОДЫ

## ТРИ СОСТОЯНИЯ ВОДЫ

• Подумай, в каких трёх состояниях вода находится в природе.

При температуре  $0^{\circ}\text{C}$  вода превращается в лёд. Это происходит и в реке, и в озере, и в луже. Крошечные льдинки образуются и высоко в облаках. Там они увеличиваются, превращаются в снежинки и падают на землю. Так образуется снег.

Лёд и снег — это вода в **твёрдом состоянии**.

Мы протёрли мокрой тряпкой классную доску. Прошло несколько минут, и доска стала сухой. Вода с неё испарилась, то есть превратилась в пар — прозрачный, бесцветный газ. Водяной пар — это вода в **газообразном состоянии**.

В природе вода постоянно испаряется с поверхности морей, рек, озёр, почвы. Поэтому в воздухе всегда содержится невидимый водяной пар.

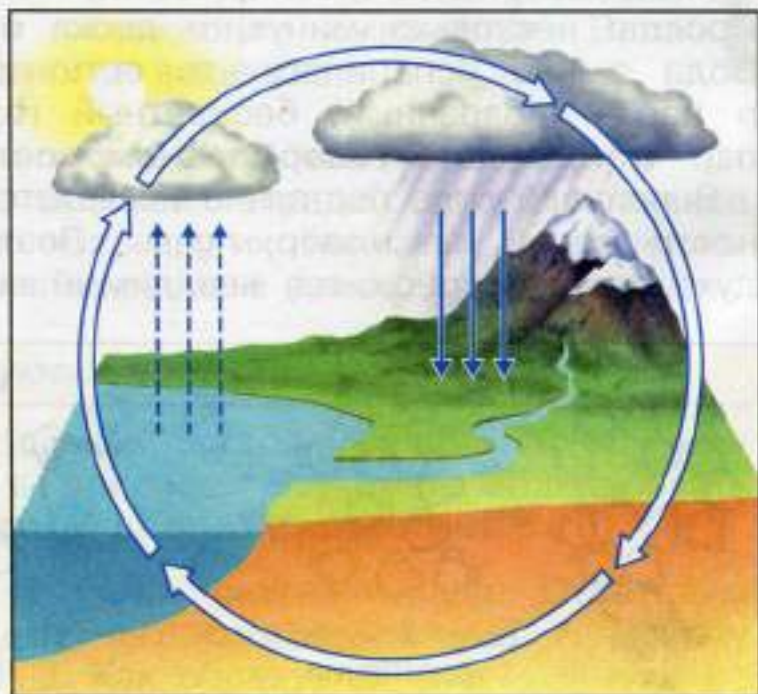
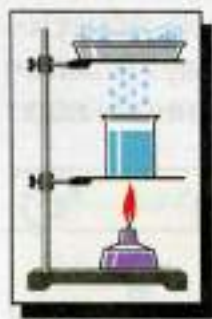




Ты знаешь, что вода при охлаждении сжимается. Казалось бы, превращаясь в лёд, она должна особенно сильно сжиматься. На самом деле происходит наоборот: превращаясь в лёд, вода расширяется! Из-за этого зимой иногда лопаются водопроводные трубы. Вода в них замерзает и, расширяясь, так сильно давит на трубы, что они разрываются.

## КРУГОВОРОТ ВОДЫ

Проделаем опыт. Будем нагревать воду, над которой закреплён холодный предмет, например тарелка со льдом. Вскоре нижняя сторона тарелки станет влажной.



Мы увидим на ней капли, которые начнут падать вниз. Как же объяснить то, что мы наблюдали?

Вода при нагревании быстро испаряется. Невидимый пар поднимается вверх. Соприкасаясь с холодным предметом, он снова превращается в воду. Капельки воды увеличиваются, отрываются и падают. Так мы с помощью опыта моделировали **круговорот воды в природе**.


С поверхности водоёмов и почвы вода в виде пара поднимается вверх. Воздух высоко над землёй всегда холодный (не случайно на горных вершинах обычно лежит лёд и снег). Пар охлаждается там и образует множество водяных капелек или крошечных льдинок. Из этих капелек и льдинок образуются облака. Облака лёгкие, и ветер переносит их порой на очень большие расстояния. Из облаков вода возвращается на землю в виде дождя и снега.

1. Рассмотрите рисунок на с. 55. Что на нём показано? Что обозначают стрелки на этом рисунке? Расскажите, что происходит с частицами воды при образовании пара и льда.

С помощью рисунка объясните, почему при превращении в лёд вода расширяется. (Обратите внимание на особое расположение частиц льда и образующиеся между ними промежутки.)

2. Рассмотрите схему на с. 56. Расскажите по ней о круговороте воды в природе. Попросите других ребят проверить вас.






3. Из выданных вам деталей соберите модель круговорота воды. Проверьте себя по схеме в учебнике.

### Проверь себя


1. В каких трёх состояниях вода находится в природе? 2. При каком условии образуется лёд? Отчего он тает? 3. Как образуется пар? При каком условии пар превращается в жидкую воду? 4. Как происходит круговорот воды в природе? Какими способами мы его моделировали?



Вода находится в природе в трёх состояниях: жидком, твёрдом и газообразном. Вода постоянно совершает круговорот: испаряется с поверхности земли, образует облака, в виде дождя и снега возвращается на землю.


### Задания для домашней работы

1. Запиши в словарик: **состояние, испарение, круговорот.**



2. Изготовь из пластилина на дощечке или фанерке модель круговорота воды в природе. Расскажи по этой модели о круговороте воды.

### *На следующем уроке*



Узнаем, почему и как надо охранять и беречь воду. Научимся изображать с помощью модели источники загрязнения воды.

Вспомни, как люди используют воду. Откуда в наш дом приходит вода и куда она уходит?

# БЕРЕГИТЕ ВОДУ!

- Подумай, почему нужно беречь воду.

## ПОЧЕМУ ВОДУ НУЖНО БЕРЕЧЬ

Казалось бы, воды на Земле сколько угодно — океаны и моря покрывают большую часть поверхности планеты. Но вода в них солёная, а пресной воды на Земле не так уж много.

Человеку для разных нужд необходимо 20—50 литров воды в день. А для производства продуктов питания гораздо больше. Так, для производства одной тонны пшеницы нужно 1500 тонн воды, риса — 7000 тонн, хлопка — 10000 тонн, для производства тонны куриного мяса — 3500—5700 тонн, а говядины — от 15000 до 70000 тонн. Таким образом, чтобы накормить семью из четырёх человек, требуется вода, по объёмам сопоставимая с плавательным бассейном.

Чистой воды на Земле остаётся всё меньше. В водоёмы сливаются сточные воды заводов и фабрик, нечистоты с ферм, а также вода, использованная в быту. Учёные подсчитали, что каждый год во всём мире в водоёмы попадает столько вредных веществ, что ими можно было бы заполнить 10000 товарных поездов!

От загрязнения воды страдает всё живое. В реках, озёрах, морях погибают растения и животные, чахнут растения на берегах. Загрязнённая вода вредна для здоровья человека.

**ВНИМАНИЕ!** Не пей воду из реки, озера, пруда. В ней могут быть вредные вещества и болезнетворные бактерии.

## КАК ОХРАНЯЮТ ВОДУ ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ

Чтобы очищать сточные воды, строят очистные сооружения. В них загрязнённая вода проходит через различные фильтры. Они задерживают вредные примеси, а чистую воду пропускают. Интересно, что во многих очистных сооружениях помогают очищать воду особые бактерии, неопасные для людей. Эти бактерии обезвреживают ядовитые вещества.

Сейчас строятся и такие предприятия, у которых вообще нет сточных вод. Загрязнённую воду там очищают и снова используют. Такому предприятию не нужно брать свежую воду из озера или реки. Оно не сливает туда и отработанную воду.





## НЕ РАСХОДУЙТЕ ВОДУ НАПРАСНО!

Знаешь ли ты, сколько воды пропадёт зря, если из плохо закрытого крана в течение суток будет течь тонкая струйка, всего лишь со спичку? Посмотри ответ на «Страничках для самопроверки».

Когда вода понапрасну течёт из крана, его надо закрыть. Но бывает, что мы зря расходует много воды, даже не замечая этого.

К примеру, ты моешь руки, умываешься под сильной струёй. Прикрой немного кран, это не помешает умыться, а воды утечёт меньше.

Ты хочешь охладить газированную воду и держишь бутылку под холодной струёй. Лучше поставить бутылку в холодильник, а воду побережь.

1. Найдите на с. 59 текст, в котором перечислены источники загрязнения воды. Назовите их.

2. Проанализируйте схему на с. 60—61. Какие источники загрязнения воды показаны на ней? Какие из них были упомянуты в тексте, а какие дополняют его?

Рассмотрите фотографии, помещённые рядом со схемой. Что на них изображено? Какие мысли вызывают у вас эти фотографии?

На основе схемы изготовьте модель «Источники загрязнения воды». Расскажите с её помощью о загрязнении воды.

3. Как вы поступите, если обнаружите, что из неисправного крана или повреждённой трубы течёт вода? Обсудите в классе.

## Проверь себя

1. Что нового ты теперь знаешь о значении воды для людей? 2. Отчего загрязняется вода в реках, озёрах, морях? 3. Чем опасно загрязнение воды? 4. Как люди охраняют воду от загрязнения? 5. Как каждый человек должен беречь воду?

Людям требуется очень много воды. Загрязнение водоёмов опасно для всего живого. Чтобы уберечь водоёмы от загрязнения, сточные воды пропускают через очистные сооружения. Каждый человек должен беречь воду!

## Задания для домашней работы

1. Научись чистить зубы так, чтобы не расходовать напрасно воду. Для этого не оставляй кран открытым, пока чистишь зубы и полощешь рот: сразу наливай воду в стаканчик и закрывай кран. Полоскать рот из стаканчика очень удобно. А сколько воды ты сэкономишь!

2. Узнай, какая работа по охране воды от загрязнения проводится в вашем городе (селе).

## *На следующем уроке*

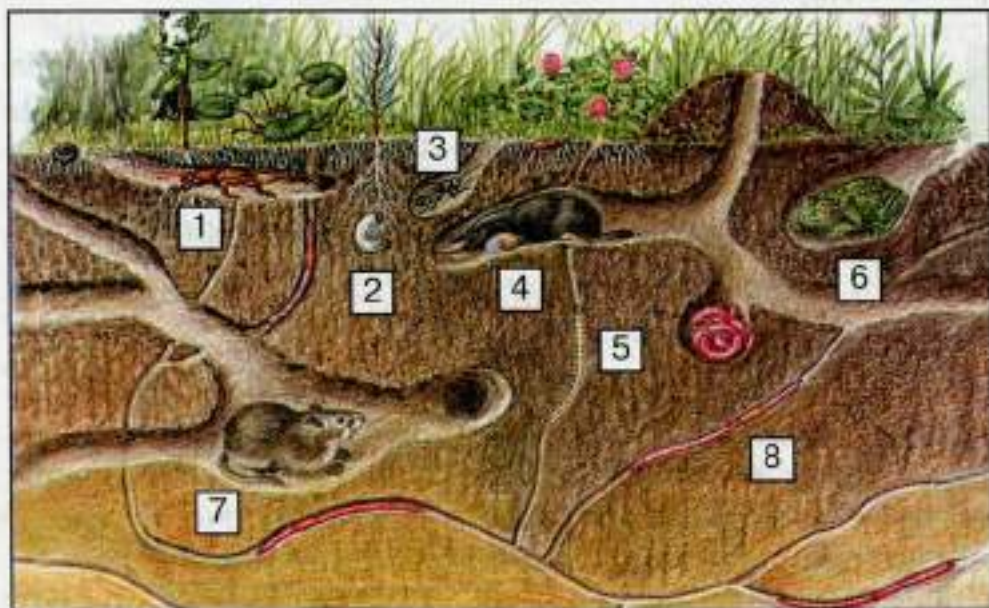
Узнаем, что такое почва, какое у неё главное свойство. Будем учиться выдвигать гипотезы и доказывать их, исследовать почву с помощью опытов, моделировать связи почвы и растений.

Вспомни свою работу в огороде, саду или на школьном участке. Какая там почва: какого цвета, сухая или влажная, плотная или рыхлая?



## Что такое почва

- Рассмотри рисунок. Подумай, что такое почва. Какое значение она имеет для растений и животных? Какие животные живут в почве?



1. Медведка. 2. Личинка жука. 3. Сверчок. 4. Крот. 5. Многоножка. 6. Жаба. 7. Лесная мышь. 8. Дождевой червь.

Почва — это верхний плодородный слой земли. Плодородие — главное свойство почвы.

Почему же почва плодородна? Выскажи гипотезу и обоснуй её. Для проверки гипотезы потребуется исследование почвы.

Предположим, что в почве содержится то, что необходимо растениям для жизни. Чтобы узнать, так ли это, изучим состав почвы.

## Практическая работа

- Определи цель каждого опыта, опиши его ход, сформулируй вывод.

**Опыт 1.** Бросим комочек сухой почвы в воду. Увидим, что из почвы выходят пузырьки воздуха. Значит, в почве есть воздух.

**Опыт 2.** Немного свежей почвы нагреем на огне. Над почвой подержим холодное стекло. Вскоре стекло станет влажным. Этот опыт показывает, что в почве есть вода.

**Опыт 3.** Будем продолжать нагревать почву. Вскоре мы увидим дым, почувствуем неприятный запах. Это сгорает **перегной** почвы, который образовался из остатков растений и животных. Перегной придаёт почве тёмный цвет.

**Опыт 4.** Прокалённую почву, в которой весь перегной уже сгорел (она серого цвета), насыплем в стакан с водой и размешаем. Через некоторое время на дно стакана осядет песок, а поверх песка — глина.

**Опыт 5.** Профильтруем воду, в которой долго находилась почва. Несколько капель поместим на стекло. Подержим его над огнём. Вода быстро испарится, а на стекле останется белый



Опыт 1

Опыт 2

Опыт 3

Опыт 4

Опыт 5

налёт. Это минеральные соли. Значит, в почве содержатся минеральные соли, которые растворяются в воде.

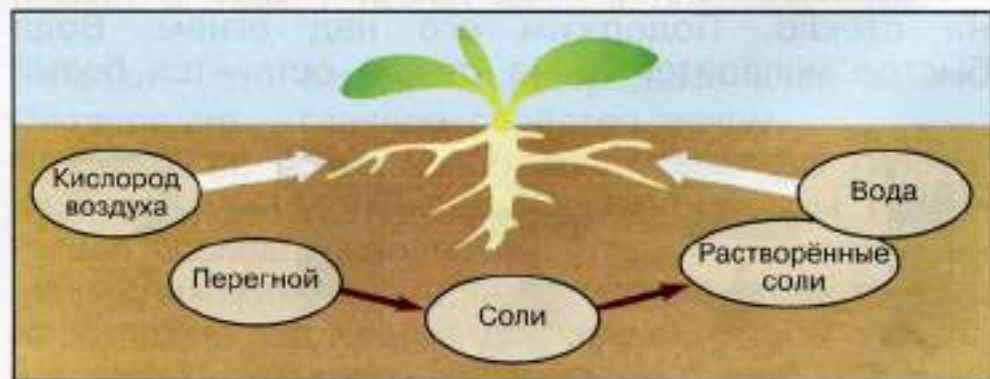
Итак, в состав почвы входят воздух, вода, перегной, песок, глина, минеральные соли.

Корни растений дышат воздухом, который содержится в почве. Они всасывают из почвы воду. Вместе с водой растения всасывают растворённые минеральные соли. Соли — это питательные вещества, без которых растения не могут жить.

Мы видели, что солей в почве мало. Растения могли бы быстро их израсходовать, но этого не происходит. Запас солей в почве постоянно пополняется. Как? Благодаря перегною.

Перегной под действием бактерий, которые живут в почве, медленно, постепенно превращается в соли. Чем больше в почве перегноя, тем она плодороднее.

Животные, обитающие в почве, делают в ней ходы, куда легко проникают вода и воздух, перемешивают почву, измельчают остатки растений. Так животные повышают плодородие почвы.



## Проверь себя

1. Что такое почва? 2. Какой состав имеет почва? 3. Как доказать, что в почве есть воздух, вода, перегной, песок и глина, соли? 4. Какие живые существа обитают в почве? Как они влияют на её плодородие?

Почва — это верхний плодородный слой земли.

## Задания для домашней работы

1. Запиши в словарик главное свойство почвы.
2. Дома рассмотри почву в цветочных горшках. Найди в ней отмершие остатки растений. Порыхли почву, чтобы воздух лучше поступал к корням. Не забывай поливать растения.
3. На основе схемы на с. 66 изготовь модель и с её помощью расскажи, что растения получают из почвы.
4. В книге «**Великан на поляне**» прочитай рассказ «Уважайте жизнь дождевого червя». Что нового о нём тебе удалось узнать из рассказа? Как ты относишься к дождевым червям?

## СТРАНИЧКИ ДЛЯ ЛЮБОЗНАТЕЛЬНЫХ

### Василий Васильевич Докучаев

Науку о почвах — почвоведение — создал замечательный русский учёный Василий Васильевич Докучаев (1846—1903). Он называл почву кормилицей человека и считал, что она для нас дороже нефти, угля, золота.

В. В. Докучаев учил, как правильно обрабатывать почву, чтобы получать хорошие урожаи, как охранять её от разрушения. Например, он предупреждал, что нельзя возделывать на одном и том же месте из года в год одни и те же культурные растения. Нужна смена растений, иначе почва истощается. Нельзя хищнически вырубать леса — из-за этого мелеют и высыхают реки, остаются без влаги целые районы. Нельзя распахивать почву на больших пространствах, потому что от этого бывают пыльные бури, смыв почвы, образование оврагов...

Исследования В. В. Докучаева имеют огромное значение для сельского хозяйства и охраны природы.



### *На следующем уроке*

Узнаем, на какие группы учёные делят царство растений. Будем учиться классифицировать растения, определять их с помощью атласа-определителя.

Вспомни, чем отличаются друг от друга деревья, кустарники и травы. Назови несколько лиственных и хвойных деревьев. Какие растения называют дикорастущими, а какие — культурными?

## РАЗНООБРАЗИЕ РАСТЕНИЙ

Наверное, тебе приходилось слышать выражение: «Растения — зелёная одежда Земли». И действительно, на Земле почти повсюду есть представители этого царства живой природы. Зелёный наряд делает нашу планету удивительно красивой!

- Используя свои знания и рисунок учебника, докажи, что растения очень разнообразны.



Наука о растениях называется **ботаникой**. Это один из разделов биологии.

Учёные-ботаники делят царство растений на несколько групп. Познакомимся с группами растений и найдём их представителей на рисунках.

**Водоросли** — жители воды. Одни из них так малы, что рассмотреть их можно только в микроскоп. Другие имеют вид тонких шелковистых нитей зелёного цвета. Третьи (например, морская капуста) похожи на длинные бурые ленты.

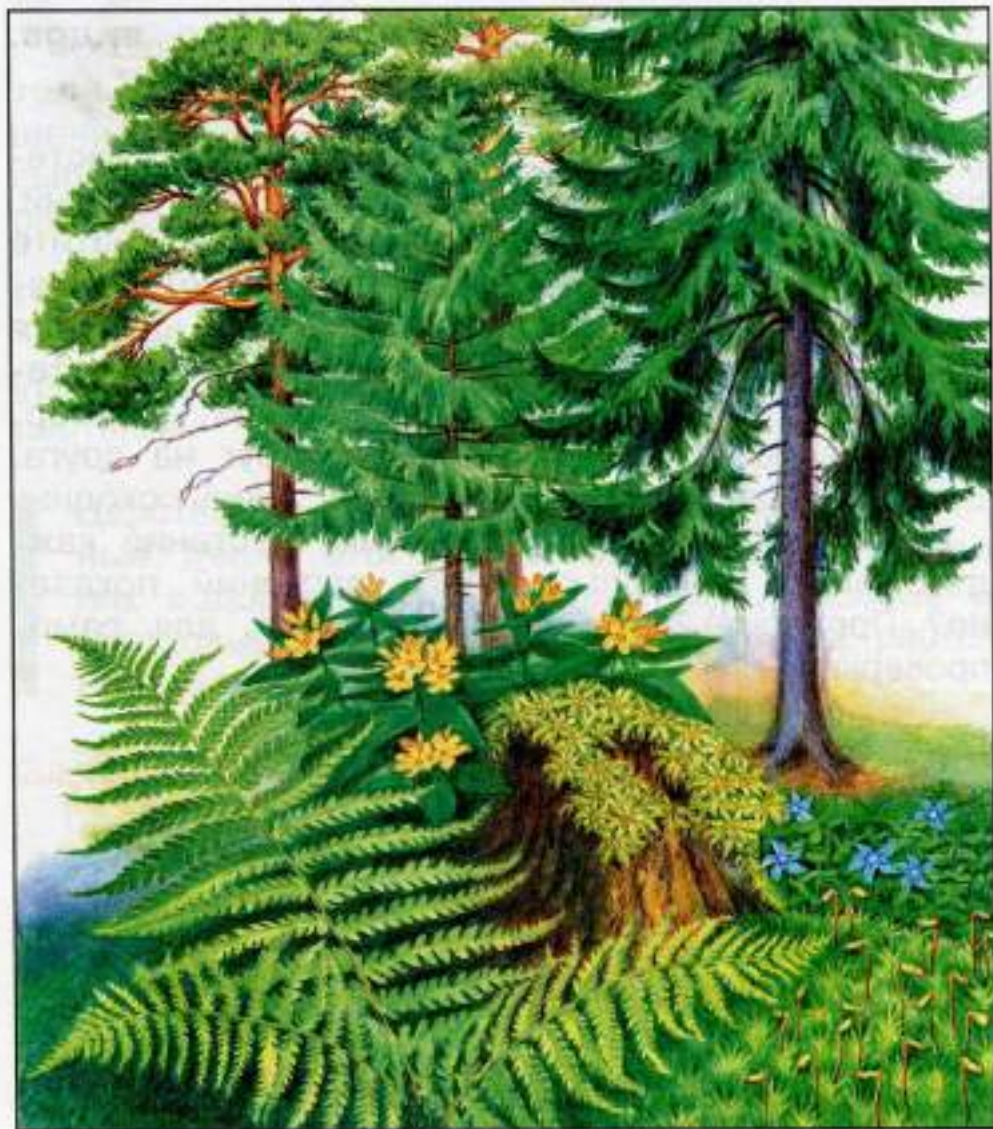
**Мхи** растут во влажных местах. Они имеют стебли и листья, но у них не бывает корней, цветков и плодов с семенами.

**Папоротники** легко узнать по красивым листьям, похожим на большие перья. Кроме листьев, у папоротников есть корни и стебли. Цветков, плодов и семян у них не бывает.

**Хвойные растения** — это сосна, ель, можжевельник и др. Хвоинки — это их листья! У хвойных не бывает цветков и плодов. На месте плодов у них шишки, в которых и созревают семена.

**Цветковые растения** — такие растения, у которых есть цветки и плоды. Они имеют и все другие части: корни, стебли, листья. Эти растения наиболее разнообразны.





1. К каким группам растений относятся: роза, лиственница, морская капуста, клён, кедр?

Придумайте подобное задание для своих одноклассников. Проверьте, научились ли они классифицировать растения.





2. В каждой группе растений много **видов**. Что же такое виды растений?

Рассмотрите рисунок. На нём показаны растения следующих видов: одуванчик лекарственный, подорожник большой, клевер красный. Обратите внимание на то, что каждый вид имеет название, состоящее из двух слов. Такие названия им дают учёные, а мы обычно называем растения просто: одуванчик, подорожник, клевер. Растения разных видов непохожи друг на друга. Зато все растения одного вида очень сходны.

Посчитайте, сколько на рисунке растений каждого вида. А сколько всего растений показано? Проверьте себя на «Страничках для самопроверки».



3. Прочитайте текст. Используйте полученную информацию при характеристике групп растений.

Учёным сейчас известно около 500 тысяч видов растений. Из них почти 250 тысяч — цветковые. Мхов на свете около 27 тысяч видов, папоротников — более 10 тысяч. А вот хвойных всего около 600 видов.

4. Определите с помощью **атласа-определителя** 2—3 растения в классе, в других помещениях школы или возле школы (по вашему выбору). Проверьте, правильно ли определили растения другие ребята.

### Проверь себя

1. Перечисли группы растений, изученные на уроке. 2. Приведи примеры различных видов растений.

Царство растений очень разнообразно. Учёные делят его на несколько групп. Среди них водоросли, мхи, папоротники, хвойные и цветковые растения. В каждой группе растений много видов.

### Задания для домашней работы

1. Запиши в словарик: **ботаника**.
2. С помощью **атласа-определителя** определи несколько комнатных растений у себя дома, а также несколько растений во дворе. Запиши их названия в рабочую тетрадь.

### *На следующем уроке*

Узнаем, как дышат и питаются растения. Будем учиться обнаруживать взаимосвязи между неживой природой, растениями и человеком, моделировать их, использовать для объяснения необходимости бережного отношения к растениям.

Вспомни, что поглощают растения из почвы.

## СОЛНЦЕ, РАСТЕНИЯ И МЫ С ВАМИ

Растения — живые существа, значит, они дышат и питаются. Дышат растения так: из воздуха они поглощают частицы кислорода, при этом выделяют в воздух углекислый газ. А как растения питаются?

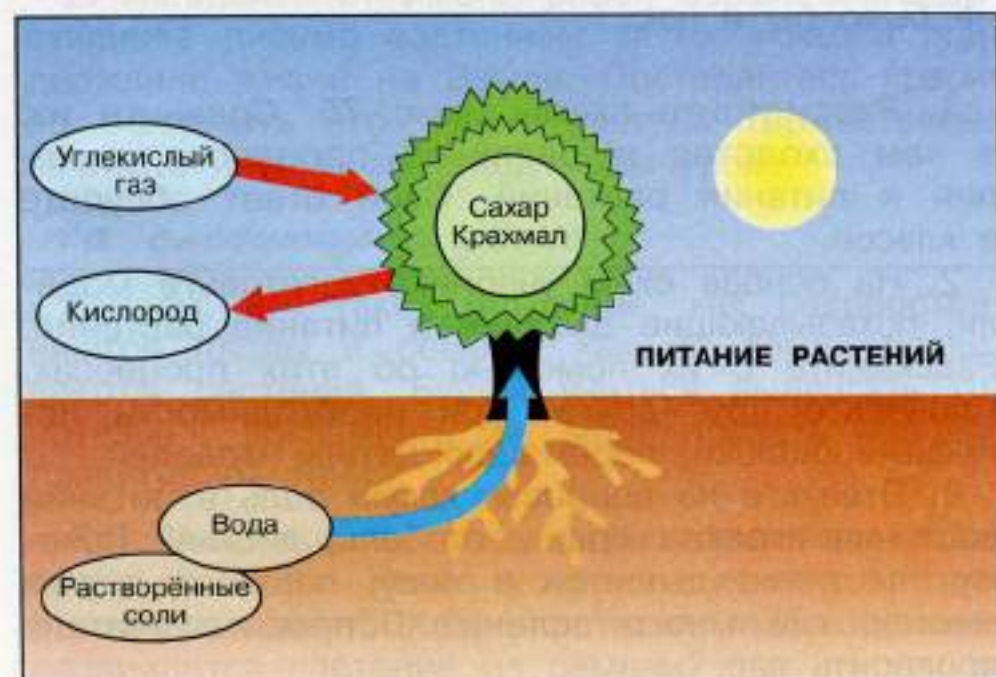
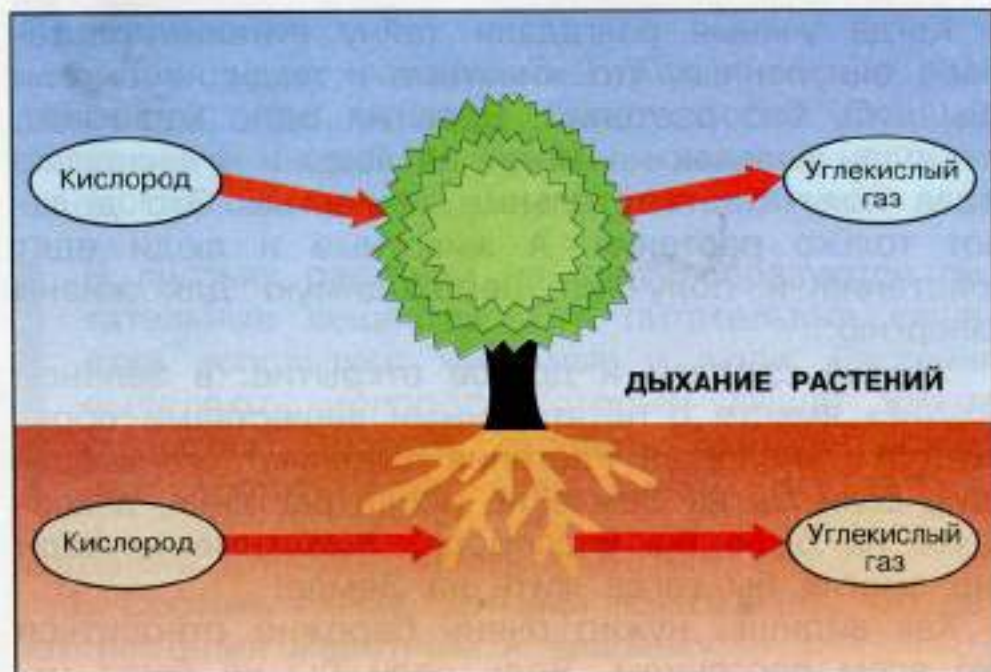
- Прочитай рассказ учёного-ботаника и найди в нём ответ на этот вопрос.

### Тайна растений

Вы знаете, что своими корнями растения всасывают из почвы воду с растворёнными в ней минеральными солями. Но как же растения получают главные питательные вещества — сахар, крахмал? Ведь их нет в почве, а в растениях они есть. Даже знаменитые учёные долго не могли разгадать эту тайну, но сейчас она раскрыта.

Выяснилось, что листья растений — это удивительные «повара», которые из частиц воды и углекислого газа «готовят» пищу — сахар, крахмал. Вода поступает в листья по стеблю из корня, а углекислый газ листья поглощают из воздуха. Работает чудесная «кухня» только на свету!


Почему же для её работы требуется свет? Дело в том, что солнечный свет несёт энергию, без которой чудесная «кухня» остановилась бы. Энергия нужна для работы любой машины и жизни любого существа.




Когда учёные разгадали тайну питания растений, они поняли, что животные и люди не смогли бы жить без растений. Ведь ни одно животное, ни один человек не могут из воды и углекислого газа получить питательные вещества. Это делают только растения. А животные и люди едят растения и получают необходимую для жизни энергию.

Учёные сделали и другое открытие: в зелёной «кухне» вместе с питательными веществами образуется... кислород! Растения выделяют его в воздух. Если бы на Земле не росли растения, в воздухе не было бы кислорода. Животные и люди не смогли бы тогда жить на Земле!

Как видишь, нужно очень бережно относиться ко всем растениям. Ведь если бы не было их, не было бы и нас.



1. Рассмотрите схемы на с. 75. Сравните их: в чём сходство и различие процессов дыхания и питания растений. Свой ответ обсудите в классе.



2. На основе схем учебника изготовьте модели, показывающие дыхание и питание растений. Расскажите с их помощью об этих процессах. Проверьте друг друга. При необходимости исправьте ошибки, перемещая детали моделей.

3. Ответьте на вопросы: какую роль в питании растения играют корень, стебель, листья? Почему так легко дышится в лесу, парке и других местах, где много зелени? Попросите учителя проверить вас.

## Проверь себя

1. Как дышат растения? 2. Как питаются растения? 3. Как связаны между собой Солнце, растения и люди? 4. Почему животные и люди не могли бы жить на Земле без растений?

В листьях растений на свету образуются питательные вещества. Эти питательные вещества используют животные и люди. Растения выделяют кислород, которым дышат живые существа. Поэтому охранять растения — значит заботиться обо всём живом.

## Задания для домашней работы

1. Составь схему, которая показывает, что дают растения животным и человеку.

2. Напишите от имени своей семьи благодарственное письмо растениям за их вклад в поддержание жизни на Земле. Постарайтесь красиво оформить его. Приготовьтесь торжественно зачитать письмо на следующем уроке.

## *На следующем уроке*

Узнаем, что такое опыление, как распространяются плоды и семена, как из семян развиваются растения. Будем учиться выдвигать гипотезы и доказывать их, моделировать процесс развития растения.

Вспомни, что ты знаешь о взаимосвязи цветов и бабочек. Какие условия нужны для прорастания семян? Как, по твоим наблюдениям, развивается растение из семени?

# РАЗМНОЖЕНИЕ И РАЗВИТИЕ РАСТЕНИЙ

## ОПЫЛЕНИЕ

- Однажды учёные поставили опыт: на грушевом дереве перед цветением выбрали две ветки с одинаковым числом бутонов. Одну из них накрыли марлей, чтобы к цветкам не могли проникнуть пчёлы, а другую оставили открытой.

На той ветке, где на цветки прилетали пчёлы, образовалось 33 груши. А на ветке под марлей — ни одной! Выскажи предположение, почему это произошло. Проверь себя по тексту учебника.

На цветках растений пчёлы, шмели, бабочки кормятся сладким цветочным соком — нектаром. При этом они выполняют работу, без которой не могут образоваться плоды и семена. Эта работа — опыление цветков. Что такое опыление?

В цветках, кроме нектара, есть пыльца — мельчайшие жёлтые зёрнышки. Когда пчела садится на цветок, пыльца остаётся на её мохнатом тельце. Перелетая на другой цветок того же вида растений, пчела невольно переносит на него и пыльцу — опыляет этот цветок. Из опылённого цветка начинает развиваться плод с семенами. А если опыления не произойдёт, плодов и семян у растения не будет. Пчёлы, шмели, бабочки — это насекомые-опылители. Они помогают растениям размножаться.

## ПЛОДЫ ПУТЕШЕСТВУЮТ

### Практическая работа

Рассмотрите плоды (клёна, липы, репейника и др.). Подумайте, как они распространяются. В чём видна их приспособленность к этому? Проверьте себя по тексту учебника.



Плоды клёна, липы, берёзы имеют особые крылышки, а плоды одуванчика — лёгкие парашютики. Эти плоды приспособлены к тому, чтобы путешествовать с помощью ветра. У плодиков репейника есть маленькие крючочки, а у плодиков череды — острые зубчики. Крючочками и зубчиками плодики цепляются за шерсть зверей, за одежду человека и «едут» на них, пока не упадут.



- Попробуй объяснить, почему плоды должны путешествовать. Проверь себя на «Страничках для самопроверки».

## КАК РАЗВИВАЕТСЯ РАСТЕНИЕ ИЗ СЕМЕНИ

Для прорастания семени нужны тепло, вода, воздух. Обычно семена получают всё это, когда попадают в почву.

Как же развивается растение из семени?

- Покажи на модели процесс развития растения из семени. Проверь себя по тексту и рисунку учебника.

Сначала появляется корешок, а потом стебелёк с листочками. Проросток растёт и со временем превращается во взрослое растение. На нём появляются цветки, а после опыления на месте цветков — плоды с семенами.



### Обсудим!

1. Семя — это живое или неживое тело?
2. Семена растений обычно хранят в пакетиках. Почему семена при этом не прорастают?
3. Весной в цветущие сады часто выносят ульи с пчёлами. Для чего это делают?

## Проверь себя

1. Как происходит опыление у растений?
2. Что образуется на месте цветков после опыления?
3. Как распространяются плоды растений?
4. Какие условия нужны для прорастания семян?
5. Как развивается растение из семени?

Большинство растений размножается семенами. Плоды с семенами образуются на месте цветков после опыления. Они распространяются с помощью ветра, животных, человека. Из семян в благоприятных условиях развиваются новые растения.

## Задания для домашней работы

1. Запиши в словарик: **опыление**.
2. Понаблюдай, как распространяются зимой плоды клёна, липы, берёзы и других растений.
3. Приготовь рассказ о том, как животные помогают растениям размножаться (опыляют цветки, распространяют плоды).

## На следующем уроке

Узнаем, почему многие растения стали редкими, как нужно охранять растения. Будем учиться оценивать поступки людей по отношению к природе, формулировать правила друзей природы.

Вспомни, какое значение для животных и человека имеют растения. Какие ты знаешь растения, внесённые в Красную книгу России? Какие растения вашего края нуждаются в охране?

## ОХРАНА РАСТЕНИЙ

- Докажи, что растения необходимо охранять.

Как хорошо, что на Земле есть растения! Сколько радости доставляет нам их красота! Они выделяют в воздух кислород, необходимый для дыхания живых существ. Для животных растения — это и дом, и пища.

К сожалению, хозяйственная деятельность людей изменяет условия жизни растений. К примеру, на месте леса люди строят завод или роют карьер. Много растений при этом погибает.

Некоторые растения становятся редкими из-за того, что люди рвут их ради красивых цветков. Такие растения не дадут плодов и семян, а значит, и потомства. Сорванные растения быстро вянут, а в природе они ещё долго могли бы радовать нас!



1. Сон-трава. 2. Купальница. 3. Волчье лыко. 4. Кувшинка. 5. Подснежник. 6. Ятрышник. 7. Водяной орех.

Многие растения, например **подснежник**, **ятрышник**, **водяной орех**, внесены в Красную книгу России. Гораздо реже, чем раньше, попадают на глаза кувшинка, волчье лыко, купальница. Возле больших городов осталось мало ландышей, колокольчиков. Все эти растения нуждаются в охране.

Богатство природы — лекарственные растения. Но собирать их нужно так, чтобы не нанести вреда природе. Лучше заготавливать те растения, которые часто встречаются.

Бывает, что люди, даже не срывая растений, губят их. Причина этого — **вытаптывание**. Идёт человек по лесу и не замечает, как у него под ногами ломаются, втоптываются в землю хрупкие травы. К тому же под ногами людей уплотняется почва. В такой почве остаётся мало воздуха, воды, и растения на ней жить не могут, они погибают.



8. Колокольчик. 9. Пижма. 10. Птичья гречишка. 11. Ландыш. 12. Тысячелистник. 13. Подорожник. 14. Пастушья сумка. 15. Валериана.

## Правила друзей природы

По этим условным знакам сформулируйте правила поведения в природе. Сравните их с правилами в учебнике.



- 1.** Находясь в природе, не будем срывать растения для букетов. Будем составлять букеты из тех растений, которые выращены человеком.
- 2.** Сбирать лекарственные растения будем только в тех местах, где их много. Часть растений обязательно оставим в природе.
- 3.** В лесу будем ходить по тропинкам, чтобы растения не погибали от вытаптывания.

Во всём мире и в нашей стране редкие растения запрещено собирать. Под особой защитой они находятся в заповедниках, национальных парках. Много растений со всего мира выращивают в ботанических садах.

Важно оберегать зелёные насаждения в городах и посёлках, больше деревьев и кустарников сажать возле домов и школ, в скверах и парках.

Нельзя забывать и о том, что в природе всё взаимосвязано. Поэтому охране растений помогает борьба с загрязнением воздуха и воды, охрана насекомых-опылителей, птиц.

## Обсудим!

1. Почему многие растения не оставят потомства, если ребята будут ловить бабочек?

2. Что произойдёт с деревьями, если в лесу станет мало птиц?

## Проверь себя

1. Почему многие виды дикорастущих растений становятся редкими? 2. Назови несколько растений, нуждающихся в охране. 3. Что люди делают для охраны растений? 4. Как нужно вести себя в природе, чтобы не причинять растениям вреда?

Из-за хозяйственной деятельности людей, сбора букетов, вытаптывания многие дикорастущие растения становятся редкими. Их охраняют в заповедниках, выращивают в ботанических садах. Собирать эти растения в природе запрещено. Каждый человек должен бережно относиться к растениям.

## Задания для домашней работы

1. В книге «**Великан на поляне**» прочитай рассказы «Кукушкины слёзки», «Как одолели одолень-траву», «Ещё немного о редких растениях». Подумай о своём поведении в природе. Всегда ли ты бережно относишься к растениям?

2. С помощью взрослых оформи для своих младших товарищей книжку-малышку «Береги растения!». На первой странице напиши, что сказали бы растения ребятам, если бы могли говорить.

## Ботанический сад

Хочешь посмотреть, как растут бананы, ананасы, кофейные деревья? Для этого необязательно ехать на их родину, в далёкие жаркие страны. Можно отправиться в ботанический сад.

Вот оранжереи. Здесь под стеклянными крышами растут бананы, ананасы, кофейные деревья и другие диковинки зелёного царства...



Бананы



Ананас



Веточка  
кофейного  
дерева

Особая забота учёных ботанического сада — разведение редких растений. Представь, что какой-нибудь вид растений исчезнет в природе. Если в ботаническом саду сохранится хотя бы несколько растений этого вида, их можно будет размножить и вернуть в природу.

## На следующем уроке

Узнаем, на какие группы учёные делят царство животных. Будем учиться классифицировать животных, определять их с помощью атласа-определителя.

Вспомни, какие группы животных ты знаешь. Каковы главные признаки каждой из этих групп?

## РАЗНООБРАЗИЕ ЖИВОТНЫХ

Животные... Кого ты представляешь себе, как только слышишь это слово? Может быть, своего верного четвероногого друга — собаку? А может быть, белочку или красавца-оленя? А что, если кто-то уже представил себе пёстрых бабочек и мохнатых шмелей, летающих над лугом? Всё это представители замечательного царства животных.

Наука о животных называется **зоологией**. Это ещё один раздел биологии.

- Используя свои знания и рисунок учебника, докажи, что животные удивительно разнообразны.





Учёные-зоологи делят царство животных на большое число групп. Познакомимся с группами животных и найдём их представителей на рисунках.

**Черви.** Ты хорошо знаешь дождевого червя. На свете много и других червей. Некоторые из них, например пиявки, живут в водоёмах.

**Моллюски** имеют мягкое тело, которое у многих из них защищено раковиной. К этой группе животных относятся двустворчатые моллюски (ребята часто называют их ракушками), улитки, слизни, осьминоги, кальмары.

**Иглокожие** — это морские звёзды, морские ежи, морские лилии и морские огурцы.

**Ракообразные** — это раки, крабы, креветки.



**Паукообразные** — это пауки, скорпионы, сенокосцы. Все они имеют восемь ног (четыре пары).

**Насекомые** — животные, у которых шесть ног (три пары). К ним относятся жуки, бабочки, стрекозы, пчёлы, мухи и многие другие.

**Рыбы** — водные животные, тело которых покрыто чешуёй. Передвигаться им помогают плавники. С помощью жабр рыбы дышат кислородом, растворённым в воде.

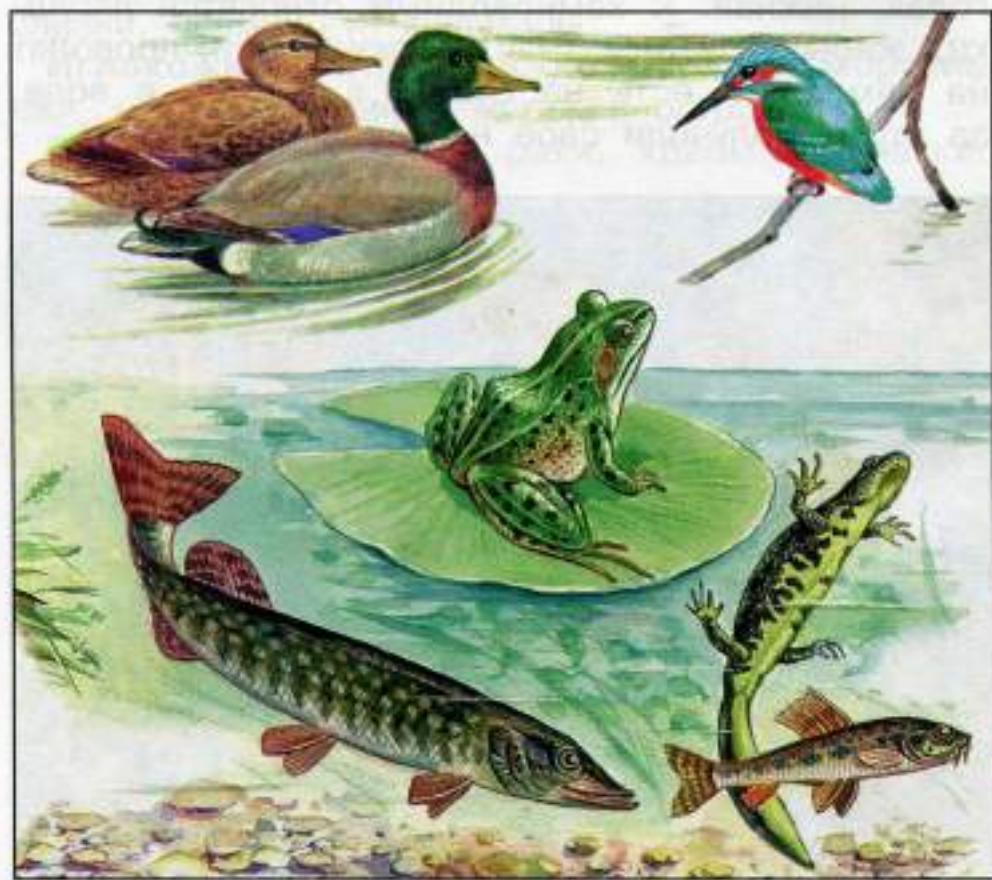
**Земноводные** — животные, у которых кожа голая, нежная. К земноводным относятся лягушки, жабы, тритоны. Часть жизни они проводят на земле (то есть на суше), а часть — в воде, за что и получили своё название.

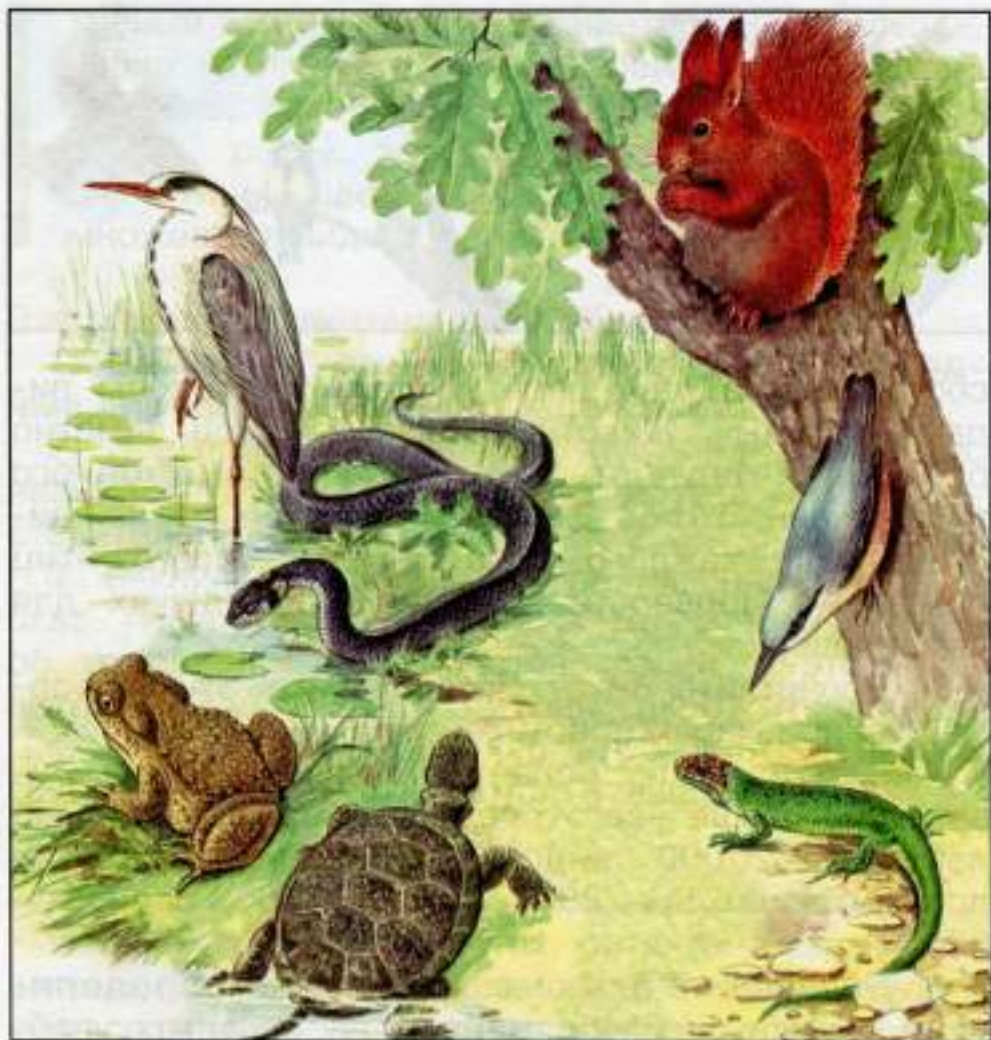


**Пресмыкающиеся**, или **рептилии**, — животные, тело которых покрыто сухими чешуйками, а у некоторых ещё и панцирем. К пресмыкающимся относятся ящерицы, змеи, черепахи, крокодилы. Всю жизнь эти животные ползают — пресмыкаются.

**Птицы** — животные, тело которых покрыто перьями.

**Звери**, или **млекопитающие**, — животные, тело которых покрыто шерстью. Своих детёнышей они выкармливают молоком.





1. Придумайте задание на классификацию животных. Предложите его ребятам других групп. Оцените их ответы.

2. В каждой группе животных много **видов**. Рассмотрите рисунок на с. 92. На нём показаны следующие виды птиц: синица большая, поползень обыкновенный, воробей домовый. Названия,





состоящие из двух слов, учёные дают всем видам животных. Животные разных видов заметно отличаются друг от друга, а животные одного вида очень схожи. Посчитайте, сколько на рисунке птиц каждого вида. Сколько всего птиц показано? Проверьте себя на «Страничках для самопроверки».

3. Прочитайте текст. Используйте эту информацию при характеристике групп животных.

Учёным известно более 1 миллиона видов животных. Больше всего среди них насекомых. Рыб известно 20000 видов, земноводных — 4700, пресмыкающихся — 8000, птиц — 9000, зверей — 5000.

4. Определите с помощью **атласа-определителя** животных, изображённых на рисунках учебника (с. 90—91).

### Проверь себя

1. Перечисли группы животных, с которыми мы познакомились на уроке. 2. Назови 1—2 представителей каждой из изученных групп животных. 3. Как ты понимаешь, что такое виды животных? Приведи примеры.

Учёные делят царство животных на большое число групп. Среди них черви, моллюски, иглокожие, ракообразные, паукообразные, насекомые, рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, птицы, звери. В каждой из этих групп множество видов.



### **Задания для домашней работы**

1. Запиши в словарик: **зоология, земноводные, пресмыкающиеся, млекопитающие.**

2. Поиграйте с друзьями: пусть кто-то из вас называет группу животных, а другие — её представителей.

3. В книге «**Великан на поляне**» прочитай рассказ «История с пиявкой». Что можно сказать об отношении большинства людей к этим животным? Заслуживают ли они такого отношения?

4. Приведи примеры (устно) животных разных групп, которые встречаются в вашем крае.

### *На следующем уроке*

Узнаем об особенностях питания разных животных, о том, что такое цепи питания. Будем учиться моделировать цепи питания, обнаруживать признаки приспособленности животных к добычаванию пищи и защите от врагов.

Вспомни, что необходимо животным для жизни. Каких ты знаешь животных, которые питаются растительной пищей? Каких ты знаешь хищных животных? Приходилось ли тебе наблюдать, как животные защищаются от врагов?



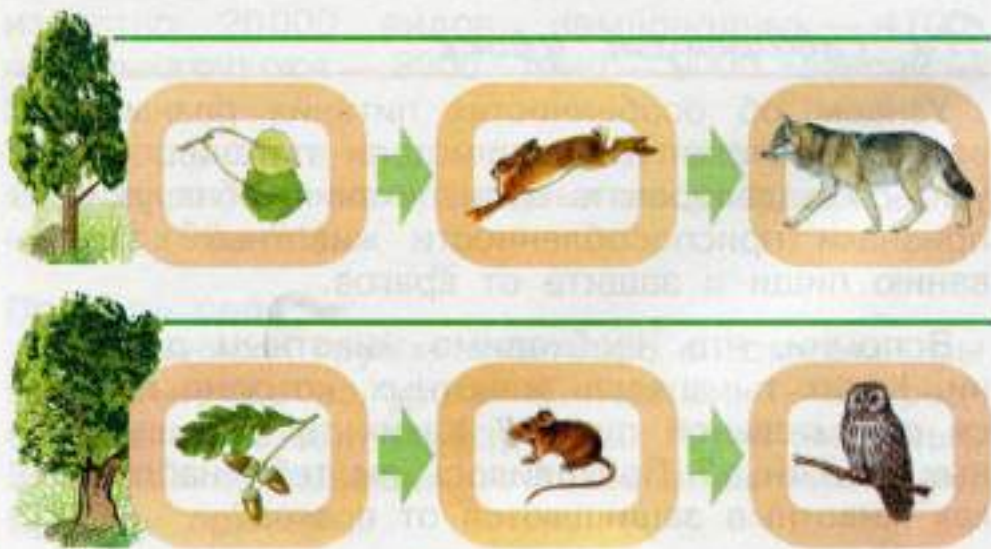
## Кто что ест

- Подумай, на какие группы можно разделить животных по особенностям их питания.

Животные, которые питаются растительной пищей, называются **растительоядными**. Те животные, которые едят насекомых, называются **насекомоядными**. На более крупную добычу охотятся **хищные** животные, или **хищники**. Насекомых, которые поедают других насекомых, тоже считают хищниками. Существуют, наконец, и **всеядные** животные (они едят и растительную, и животную пищу).

### ЦЕПИ ПИТАНИЯ

Живые существа связаны между собой в цепи питания.



Вот пример. В лесу растут осины. Их корой питаются зайцы. Зайца может поймать и съесть волк. Получается такая цепь питания: осина — заяц — волк.

Ещё пример. Лесные мыши кормятся желудями дубов. Но сами мыши — добыча сов. Цепь питания получается такая: дуб — лесная мышь — сова.

Цепи питания начинаются с растений. Это — первое звено. Второе звено цепи — растительноядные животные. Третье звено — насекомоядные или хищные животные.

Цепи питания можно изобразить с помощью моделей.

1. Изготовьте модели цепей питания, представленных в учебнике. Проверьте друг друга с помощью иллюстраций и текста учебника. Если потребуется, исправьте ошибки, перемещая детали моделей.

2. Прочитайте текст «Кто как приспособлен». Найдите в нём примеры приспособленности животных: а) к добыванию пищи; б) к защите от врагов.

### **Кто как приспособлен**

Тихие шаги, прекрасный слух, острые зубы — всё это помогает лисе охотиться. А вот сова... Огромные глаза её прекрасно видят ночью и днём, мягкое оперение делает бесшумным полёт, острые когти и сильный изогнутый клюв помогают удерживать и поедать добычу.

Хищники хорошо приспособлены к тому, чтобы добывать себе еду. Но и те животные, на которых



они охотятся, приспособлены к тому, чтобы защищаться. У зайца быстрые ноги, поэтому его трудно догнать. Спасает зайца и цвет шубки: летом она серая, зимой белая. У ежа защита — иголки. Ящерица, если враг схватит её за хвост, оставляет его хищнику, а сама убегает. Потом у ящерицы вырастает новый хвост.



Кузнечика спасает зелёный цвет — в траве кузнечик становится невидимкой. А божья коровка, наоборот, привлекает к себе внимание яркой окраской. Кровь у божьей коровки едкая. Коровки яркой окраской как бы предупреждают врагов: «Мы несъедобные! Не прикасайтесь!»

### Обсудим!

1. Почему цепи питания начинаются с растений?
2. Что произошло бы, если на Земле не осталось бы лягушек, змей, сов, стрекоз?

### Проверь себя

1. На какие группы делят животных в зависимости от их питания? 2. Что такое цепь питания? Приведи пример.

Животные бывают растительноядные, насекомоядные, хищные, всеядные. Животные связаны между собой и с растениями в цепи питания.

## Задания для домашней работы

1. Изготовь модель цепи питания, о которой не говорилось в учебнике. В классе сравни её с моделями, которые сделали твои товарищи.

2. В книге «**Зелёные страницы**» прочитай рассказ о божьих коровках. Обрати внимание, чем они питаются. Как ты относишься к божьим коровкам? Что можешь сделать для их охраны?

## СТРАНИЧКИ ДЛЯ ЛЮБОЗНАТЕЛЬНЫХ

### Доброе слово о хищниках

Люди заметили, что там, где хищников не осталось, растительоядных животных — зайцев, кабанов, оленей, тетеревов — сначала становится больше, а потом всё меньше и меньше. Почему?

Оказалось, что хищники ловят в основном больных животных, а здоровых и сильных им трудно догнать и одолеть. Там, где были уничтожены хищники, среди животных распространялись болезни и много животных погибало. Хищники оказались санитарами природы.

### *На следующем уроке*

Узнаем, как размножаются и развиваются разные животные. Будем учиться изображать процесс развития животных с помощью моделей.

Вспомни, приходилось ли тебе наблюдать, как размножаются животные в живом уголке, как животные заботятся о своём потомстве.



## РАЗНООБРАЗИЕ ПРИРОДЫ РОДНОГО КРАЯ

Более ста лет назад выдающийся учёный Дмитрий Никифорович Кайгородов написал такие строки: «Мне рисуется в далёком будущем (а может, и не так уж далёком!) такой замечательный идеал: с появлением первого зелёного листа на дереве двери всех классов закрываются и все уроки... переносятся в ту великую аудиторию<sup>1</sup> под открытым небом, на кафедре<sup>2</sup> которой восседает самый великий в мире профессор — сама Природа».



Д. Н. Кайгородов и его дом в Санкт-Петербурге

Да, Дмитрий Никифорович мечтал о том, чтобы школьники изучали природу не только в классах, но и в самой природе!

<sup>1</sup> Аудитория — помещение, в котором читаются лекции, доклады, проводятся другие занятия.

<sup>2</sup> Кафедра — место, с которого профессор (преподаватель) читает лекцию, ведёт занятие.

Что ж, давайте так и сделаем. И не будем дожидаться весны. Природа окружает нас во все времена года, и она всегда удивительна. А самое удивительное в природе — её невероятное разнообразие. Сколько растений, грибов, животных окружает нас! И у каждого есть название!

Организируйте изучение этого удивительного разнообразия в своём крае. У вас есть хороший помощник — **атлас-определитель «От земли до неба»**. Кроме атласа, можно взять и другие книги о природе.

- Приступая к работе, чётко определите цель проекта. Договоритесь о форме работы: индивидуально, в парах, группах или всем классом. Продумайте этапы работы, распределите обязанности, согласуйте сроки.

- В таком исследовании не обойтись без взрослых. Отправляйтесь вместе с ними в парк, в лес, на луг, к водоёму. Записывайте названия природных объектов в специальный дневник, делайте фотографии, зарисовки. Из разных источников соберите дополнительную информацию.

- По результатам исследования составьте **«Книгу природы родного края»**. Общий план книги продумайте заранее. Можно взять за основу план атласа-определителя.

- Итоги исследования подведите на конференции-празднике. Пригласите взрослых, которые помогали вам в работе над проектом, и других гостей. Вместе с ними оцените результаты своей работы.

# РАЗМНОЖЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЖИВОТНЫХ

1. Выберите группу животных и проследите по рисункам учебника, как размножаются и развиваются эти животные.

2. Информацию, полученную с помощью иллюстраций, дополните сведениями из текста учебника.

3. Подготовьте классу сообщение о размножении и развитии животных выбранной группы.

4. На основе сообщений других ребят сравните размножение и развитие разных животных (найдите сходство и различия).

## Размножение и развитие насекомых



Бабочка-крапивница откладывает яйца на крапиву. Из яиц вылупляются **личинки**. Личинки бабочек называются гусеницами. Они совсем не

похожи на взрослых бабочек. Гусеницы питаются листьями крапивы, быстро растут, а потом превращаются в неподвижных **куколок**. Пройдёт немного времени, и из каждой куколки появится взрослая бабочка.

Не у всех насекомых могут быть куколки. Например, куколок нет у кузнечиков. Их личинки очень похожи на взрослых кузнечиков, только совсем маленькие и не имеют крыльев. Подрастая, каждая личинка несколько раз сбрасывает шкурку. Когда это происходит в последний раз, из шкурки выходит уже взрослое насекомое — большое и с крыльями.

### Размножение и развитие рыб, земноводных и пресмыкающихся



Весной самки рыб вымётывают в воду икру. Из икринок появляются мальки, которые похожи на взрослых рыб, только очень маленькие. Мальки питаются, растут и постепенно становятся взрослыми животными.

Весной в пруду, реке, озере слышны громкие голоса лягушек и жаб — настоящие концерты! В это время самки лягушек и жаб откладывают в воду икру. Через несколько дней из икринок выходят головастики, которые больше похожи на маленьких рыбок, чем на взрослых земноводных. Головастики живут в воде, питаются, растут и постепенно превращаются во взрослых лягушек или жаб.

Самки ящериц, змей, черепах, крокодилов откладывают яйца. Из яиц вылупляются маленькие ящерицы, змейки, черепашки, крокодильчики. Они растут и постепенно превращаются во взрослых животных.

### **Размножение и развитие птиц**

Почти все птицы весной строят гнёзда. В гнёзда птицы откладывают яйца и насиживают их — согревают своим теплом.

У некоторых птиц, например у уток, из яиц вылупляются покрытые пухом, очень подвижные птенцы. Уже через день они выпрыгивают из гнёзда, выводком ходят за своей матерью, плавают, ныряют и самостоятельно собирают корм.

У других птиц птенцы появляются на свет беспомощными, голыми. Они быстро растут, и им нужно много пищи. Нелегко приходится птицам-

родителям — самке и самцу. Скворцы, например, приносят птенцам корм 300 раз в день, а синицы — 400 раз! Кормом служат в основном насекомые.

В конце весны — начале лета птенцы многих птиц покидают гнёзда. Хотя они уже покрыты перьями, летают ещё плохо. Питаться самостоятельно тоже пока не могут. Родители некоторое время кормят своих птенцов и защищают от врагов, пытаясь отогнать от них даже кошку или собаку!

### Размножение и развитие зверей



Звери, или млекопитающие, рожают детёнышей и выкармливают их молоком.

У большинства млекопитающих детёныши рождаются весной. У лисы они живут в норе, у белки —



в дупле или в гнезде на дереве, у бобра — в домике-хатке. Лисята и бельчата появляются на свет слепыми и беспомощными. А вот бобрята рождаются зрячими. Большинство зверей заботятся о своём потомстве: взрослые охраняют детёнышей, а со временем приучают их самостоятельно добывать корм.

• Кто как развивается? Ответь устно, какие слова пропущены.

Яйцо — ... — взрослая птица. Икринка — ... — взрослая лягушка.

... — малёк — взрослая рыба. Яйцо — личинка — ... — бабочка.

По этим словесным схемам построй модели развития животных.

### Проверь себя

1. Как размножаются и развиваются насекомые? 2. Сравни развитие рыб и земноводных, земноводных и пресмыкающихся. 3. Что нового мы узнали о размножении и развитии птиц? 4. Чем отличается размножение зверей от размножения всех других животных? 5. Как заботятся о своём потомстве птицы и звери?

Большинство животных откладывают яйца или икру. Звери рожают детёнышей и выкармливают их молоком. Развиваясь, потомство превращается во взрослых животных. Многие животные-родители заботятся о своём потомстве.



## Задания для домашней работы

1. Запиши в словарик: **личинка, куколка, малёк, головастик**. Устно объясни значение этих слов.

2. Изготовь модель, показывающую развитие тех животных, которые тебя особенно заинтересовали.

3. Если представится возможность, понаблюдайте, как заботятся о своём потомстве собака, кошка, другие домашние животные. Сделайте фотографии или рисунки. Приготовься рассказать на уроке о своих наблюдениях.

4. С помощью книги «**Зелёные страницы**» подготовь сообщение на одну из тем: а) как развивается божья коровка; б) как выводят потомство зяблики; в) как бобры заботятся о своих детёнышах.

5. В книге «**Великан на поляне**» прочитай рассказы «Изучили», «История с головастиком». Что ты думаешь о случаях, которые описаны в этих рассказах?

## *На следующем уроке*

Узнаем, почему многие животные стали редкими, как нужно охранять животных. Будем учиться оценивать поступки людей по отношению к природе, формулировать правила друзей природы.

Вспомни, какое значение имеют животные для растений и человека. Каких ты знаешь животных, внесённых в Красную книгу России? Какие животные вашей местности нуждаются в охране?



- Докажи, что животных необходимо охранять.

Животные играют огромную роль в природе. Без них многие растения не могли бы размножаться и расселяться.

Необходимы животные и людям. Не только потому, что дают продукты питания и ценные меха, но и потому, что почти все животные очень красивы и интересны.

Вырубая лес или загрязняя воду в реке, люди невольно губят многих диких животных, для которых лес или река — дом. Из-за хозяйственной деятельности людей и неумеренной охоты одни животные навсегда исчезли, а другие стали редкими.

Морж, тигр, орёл-беркут, фламинго, жук-красотел... Эти и многие другие виды сейчас в опасности. Они внесены в Красную книгу России. Люди обязаны их спасти!

- Прочитай описания животных из Красной книги России. По описаниям узнай животных на фотографиях.

**Морж** — могучий морской зверь. Его длина более 3 метров, а масса примерно полторы тонны. Клыки моржей — до 80 сантиметров в длину! Они помогают животным добывать со дна пищу — морских моллюсков, защищаться от белых медведей, а также вылезать из воды.



**Тигр** — близкий родственник нашей домашней кошки. Его длина более 3 метров. Сильный, ловкий, красивый зверь. Живёт в лесах на востоке нашей страны.

**Орёл-беркут** — большая, величественная птица. Размах его крыльев — до 2 метров. Беркут может подолгу красиво парить высоко в небе, высматривая добычу.

**Фламинго.** Эти удивительно красивые птицы с нежно-розовым оперением живут у воды. Питаются рачками, насекомыми, семенами водных растений.

**Жук-красотел** живёт в лесах. Длина его тела около 3 сантиметров. Он поедает опасных для леса гусениц.

Во всём мире и в нашей стране охота на редких животных запрещена, а на некоторые виды ограничена. Рыбная ловля тоже ограничена. Под особой охраной животные находятся в заповедниках, национальных парках. Помогают охране животных и зоопарки. Когда в заповеднике или зоопарке животных какого-нибудь вида становится много, их переселяют в другие места. Так удалось спасти, например, бобра, соболя.



Бобры



Соболь

Беречь нужно не только редких животных, но и тех, которых ещё много, которые не внесены пока в Красную книгу. Их жизнь часто зависит от тебя, от твоего поведения в природе.

Если ты бегаешь по лесу, шумишь, лазаешь по деревьям — ты **беспокоишь** животных. Это особенно опасно для них во время размножения — весной и в начале лета. Многие птицы, например, не могут из-за этого построить гнёзда или же покидают гнездо, в которое уже отложили яйца. Нужно беречь не только самих животных, но и места, в которых они живут, — окружающую их среду.

## Правила друзей природы

По этим условным знакам сформулируйте правила поведения в природе. Сравните их с правилами в учебнике.



**1.** Будем подкармливать птиц зимой, а весной с помощью старших делать для них домики.


**2.** Не будем подходить близко к гнездам птиц. Ведь по нашим следам их могут отыскать и разорить хищники. Не будем прикасаться к гнезду, чтобы птицы-родители не покинули его.

**3.** Весной и в начале лета в лесу и парке не будем отпускать собаку с поводка. Ведь она может поймать беспомощных птенцов и детёнышей зверей.

**4.** Не будем ловить и уносить домой здоровых птенцов и детёнышей зверей. В природе о них позаботятся взрослые животные.

### Проверь себя

1. Какую роль в природе и жизни человека играют животные? 2. Почему многие виды диких животных становятся редкими? 3. Каких ты знаешь животных из Красной книги России? 4. Как нужно вести себя в природе, чтобы не причинять животным вреда? 5. Что люди делают для охраны животных?




Из-за хозяйственной деятельности людей, неумеренной охоты, неправильного поведения человека в природе многие дикие животные встречаются всё реже, некоторые внесены в Красную книгу. Охота на редких животных запрещена. Нужно беречь не только самих животных, но и места, где они живут.

### **Задания для домашней работы**

1. В книге «**Великан на поляне**» прочитай рассказ «Не ловите насекомых для коллекций». Обрати внимание, какие насекомые внесены в Красную книгу России.

2. Проанализируй своё поведение в природе. Всегда ли ты бережно относишься к животным и окружающей их среде?



3. С помощью взрослых оформи для своих младших товарищей книжку-малышку «Береги животных!». На первой странице напиши, что сказали бы животные ребятам, если бы могли говорить.

## **СТРАНИЧКИ ДЛЯ ЛЮБОЗНАТЕЛЬНЫХ**

### **Что такое зоопарк?**

Каждый год в зоопарках бывают миллионы людей, среди которых особенно много ребят. Для того и нужны зоопарки, чтобы знакомить с животными всех желающих. Но не только для этого. Здесь проводят свои исследования учёные-зоологи. В Московском зоопарке, например,



изучили особенности питания сотен видов животных. Этими научными данными пользуются работники других зоопарков, когда составляют меню для своих питомцев.

А ещё зоопарки — это убежища для редких животных. Когда в тайге почти не осталось соболей, в Московском зоопарке удалось получить приплод от них. И это помогло спасти соболя от полного исчезновения. Сейчас в зоопарках содержат редких животных многих видов.

Итак, что же такое зоопарк? Это «живой музей» для всех любителей природы. Это «живая лаборатория» для учёных. Это убежище для редких животных.

### *На следующем уроке*

Узнаем о строении грибов, их разнообразии, значении в природе и жизни людей. Будем учиться различать съедобные и несъедобные грибы, правильно собирать грибы.

Вспомни, что такое грибы. Назови грибы, которые тебе приходилось собирать.





## В ЦАРСТВЕ ГРИБОВ

• Изучи по рисунку 1 строение гриба. Выскажи предположение, что изображено на рисунке 2. Проверь себя по тексту учебника.



Царство грибов очень разнообразно. Учёным известно около 100 тысяч видов этих организмов.

Грибы, которые мы обычно видим в лесу, состоят из **шляпки** и **ножки**. А под землёй от ножек тянутся в разные стороны тонкие белые нити. Это **грибница** — подземная часть гриба. Она всасывает из почвы воду с растворёнными в ней минеральными солями. Грибы не могут сами производить для себя питательные вещества, как растения. Они поглощают питательные вещества из находящихся в почве мёртвых остатков растений и животных. При этом грибы способствуют разрушению остатков организмов и образованию перегноя.

Многие грибы в лесу тесно связаны с деревьями (см. рис. 2). Нити грибницы срастаются с корнями деревьев и помогают им всасывать из почвы воду и соли. Взамен грибы получают от

растений те питательные вещества, которые растения производят на свету. Так грибы и деревья помогают друг другу.

А ещё грибы нужны лесу потому, что ими питаются многие лесные животные. Грибы — богатство леса. Относись к ним бережно! Некоторые виды грибов внесены в Красную книгу России. Они нуждаются в особой охране.

### Грибы из Красной книги России



Грифола курчавая



Паутинник фиолетовый



Решёточник красный



Шишкогриб хлопьеножковый



Рогатик пестиковый

## ГРИБЫ СЪЕДОБНЫЕ И НЕСЪЕДОБНЫЕ

Многие съедобные и несъедобные грибы очень похожи, поэтому детям собирать грибы можно только со взрослыми. Сравним и научимся различать съедобные и несъедобные грибы.

1. Внимательно прочитайте описания грибов-двойников. Найдите их на рисунке. Выделите отличительные признаки.

**1. Белый гриб.** Шляпка снизу белая или желтоватая, на ножке рисунок в виде белой сеточки, мякоть на срезе остаётся белой. Съедобный гриб.

**Желчный гриб (ложный белый).** Шляпка снизу розовая, на ножке рисунок в виде чёрной сеточки, мякоть на срезе розовеет. Не ядовитый, но очень горький гриб!

**2. Опёнок осенний.** Шляпка снизу желтовато-белая с тёмными пятнышками, на ножке кольцо, мякоть белая с приятным запахом. Съедобный гриб.

**Ложноопёнок кирпично-красный.** Шляпка снизу тёмная, на ножке кольца нет, мякоть желтоватая с неприятным запахом. Ядовитый гриб!

**3. Шампиньон.** Шляпка снизу розовая или фиолетовая, внизу на ножке нет мешочка. Съедобный гриб.

**Бледная поганка.** Шляпка снизу белая, на ножке внизу разорванный мешочек. Смертельно ядовитый гриб!



2. Прочитайте правила сбора грибов. Какие из них вам уже известны, а какие оказались новыми? Всегда соблюдайте эти правила.

### Как собирать грибы

1. Собирай только те грибы, которые хорошо знаешь. Ведь среди грибов немало ядовитых.

2. Когда ищешь грибы, не разрывай и не раскидывай в стороны листву, мох. Грибница, оказавшись под лучами солнца, может высохнуть и погибнуть.

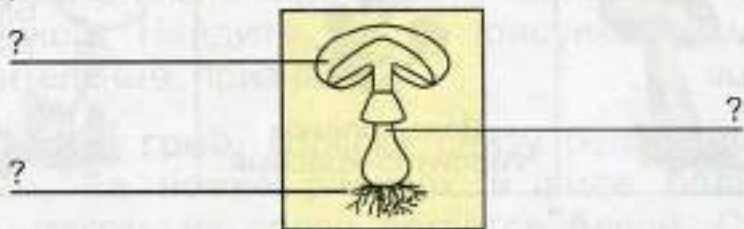
3. Чтобы не повредить грибницу, лучше всего срезать грибы ножиком.

4. Не надо брать старые грибы. В них может быть опасный для человека яд.

5. Нельзя собирать грибы возле шоссе и промышленных предприятий, в городских скверах. В этих грибах накапливаются вредные вещества, которые выбрасывают в окружающую среду автомобили и предприятия.

## Проверь себя

1. Из каких частей состоит гриб? Найди эти части на схеме. 2. Как грибы связаны с деревьями? 3. Какое значение для леса имеют грибы? 4. Какие ты знаешь съедобные и несъедобные грибы? 5. Как правильно собирать грибы?



Грибы, которые мы обычно встречаем в лесу, состоят из шляпки, ножки и грибницы. Грибы играют большую роль в жизни леса. К ним надо относиться бережно. Некоторые виды грибов внесены в Красную книгу России. Собирая грибы, нужно быть внимательным, чтобы не перепутать съедобные и несъедобные.

## Задания для домашней работы

1. Запиши в словарик: **грибница, съедобные грибы, несъедобные грибы.**

2. В книге «**Великан на поляне**» прочитай рассказ «Кому нужен мухомор». Хорошо ли хотел поступить Серёжа?

3. Используя **атлас-определитель**, вылепи из пластилина несколько съедобных и несъедобных грибов. Постарайся передать их отличительные признаки.

### Кто такие микробы?

Микробы (микроорганизмы) — это крошечные существа, не видимые простым глазом. Их название происходит от греческого слова «микрос» — малый.

К микробам относят бактерии, крошечные грибы (не те, которые мы видим в лесу) и некоторые другие организмы.

Среди бактерий есть опасные для человека, например бактерии, вызывающие ангину или дизентерию. Но далеко не все бактерии болезнетворные. Так, в кишечнике человека живут бактерии, которые помогают переваривать и усваивать пищу. Если они погибнут, человек заболит.

Некоторые продукты — простокваша, йогурт — получаются в результате работы бактерий, поселяющихся в молоке.

Самые известные микроскопические грибы — это дрожжи. Их добавляют в тесто, когда пекут хлеб, пироги, блины.

### *На следующем уроке*

Узнаем, что каждое живое существо участвует в едином круговороте веществ на нашей планете. Научимся строить модель круговорота веществ.

Вспомни, на какие царства учёные делят живую природу.



## ВЕЛИКИЙ КРУГОВОРОТ ЖИЗНИ

Наверное, ты знаешь знаменитый мультфильм «Король Лев» или такую книгу. Помнишь, что сказал мудрый Лев Муфаса своему сыну Симбе, когда они осматривали саванну?

«Он сказал:

— Надо уважать все живые существа — от ползающих муравьёв до несущихся антилоп!

— Но ведь мы едим антилоп! — воскликнул Симба.

— Верно. Но дай мне объяснить, — сказал Муфаса. — Когда мы умираем, наши тела превращаются в траву. А антилопы затем едят её. Таким образом, все мы являемся частицей большого круговорота жизни!»



Король Лев был совершенно прав. Круговорот жизни, или **круговорот веществ**, действительно существует, и каждый живой организм является его частичкой.

Основные звенья этого круговорота составляют три группы организмов: **производители, потребители и разрушители**.



Организмами-производителями учёные-экологи называют растения. Ведь только они способны, используя энергию Солнца, создавать, производить питательные вещества (сахар, крахмал) из углекислого газа и воды.


Животные потребляют вещества, производимые растениями, поэтому их называют организмами-потребителями.

Бактерии и грибы разрушают мёртвые остатки растений и животных. Благодаря им эти остатки перегнивают, а затем перегной разлагается с образованием необходимых растениям солей. Вот почему учёные называют бактерии и грибы организмами-разрушителями.



Огромную роль в круговороте веществ играет почва. В ней накапливается запас питательных веществ, которые используют растения.

Итак, все живые организмы и почва — участники единого круговорота веществ на Земле.




Придумайте и изготовьте модель, демонстрирующую круговорот веществ. Сравните с моделями, предложенными другими ребятами. Выберите лучшую из них.

### Обсудим!

Представьте, что на Земле исчезло какое-нибудь из звеньев круговорота веществ. Опишите, что будет происходить, если исчезнут: а) растения; б) животные; в) грибы и бактерии; г) почва.

### Проверь себя

1. Перечисли звенья круговорота веществ. 2. Почему растения названы производителями, а животные — потребителями? 3. Какие организмы названы разрушителями? Какова их роль в круговороте веществ? 4. Какова роль почвы в круговороте веществ?



Все живые организмы и почва — участники единого круговорота веществ на нашей планете.

### Задание для домашней работы

По схеме в учебнике или модели научись рассказывать о круговороте веществ на Земле.


# Мы и наше здоровье

**Изучая этот раздел,  
мы будем учиться:**

- устанавливать связь между строением и работой различных органов и систем органов человека;
- использовать знания о строении и жизнедеятельности организма человека для сохранения и укрепления своего здоровья;
- оказывать первую помощь при несложных несчастных случаях;
- вырабатывать правильную осанку;
- выполнять правила рационального питания, закаливания, предупреждения болезней;
- понимать необходимость здорового образа жизни и соблюдать соответствующие правила.



## ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА



Узнаем, что такое органы и системы органов человека. Будем учиться устанавливать связь между их строением и работой.

Вспомни и расскажи о внешнем и внутреннем строении тела человека.

- Подумай, почему каждому из нас важно знать, как устроен и работает организм человека.

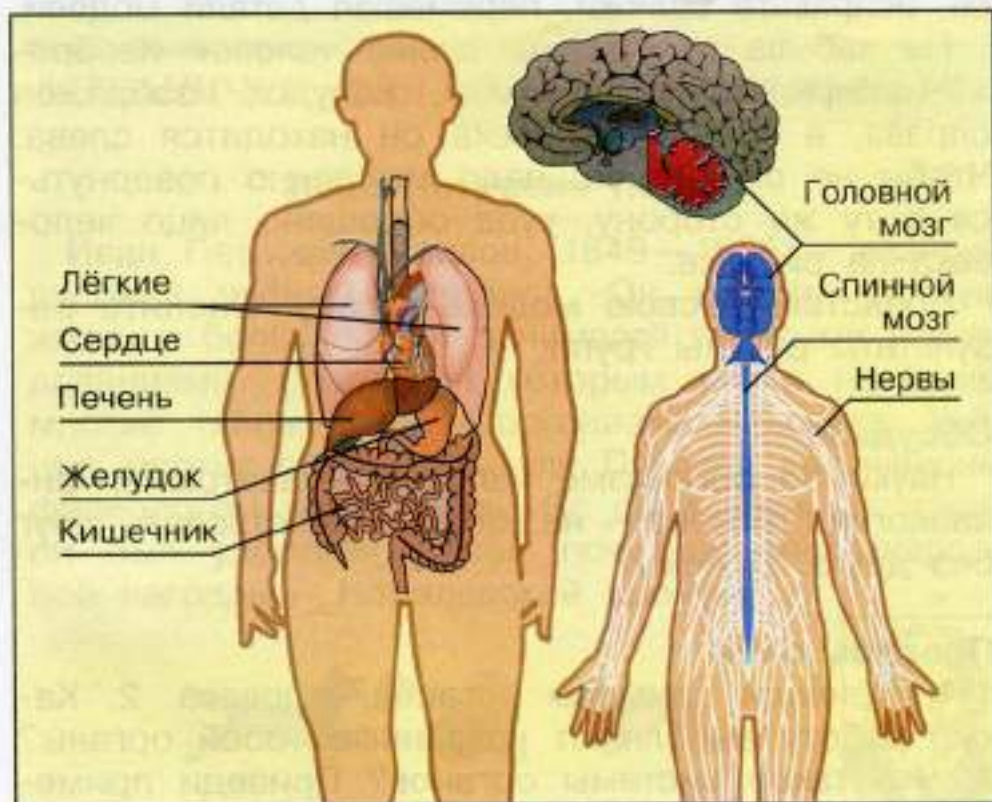
Организм человека состоит из частей — органов. Сердце, лёгкие, желудок — вот примеры органов. Каждый орган имеет определённое строение и выполняет свою работу. Например, с помощью лёгких человек дышит. Лёгкие — орган дыхания.

Все органы здорового человека действуют в организме согласованно, слаженно. Органы, выполняющие общую работу, образуют **системы органов**. Например, желудок, кишечник и другие органы образуют пищеварительную систему. Она обеспечивает переваривание пищи. Сердце и кровеносные сосуды образуют кровеносную систему. Она обеспечивает движение крови в организме — кровообращение.

Управляет деятельностью всего организма **нервная система**. Она состоит из головного мозга, спинного мозга и нервов. Ко всем органам тела от головного и спинного мозга отходят нервы, похожие на белые шнуры и нити. По ним в мозг


поступают различные сигналы, а от мозга идут обратные сигналы всем органам тела.

Строение тела человека изучает наука **анатомия человека**, а работу его органов — **физиология человека**. Наука о сохранении и укреплении здоровья называется **гигиена**.



### Практическая работа

1. Продумайте, как можно измерить свой рост и массу тела. Что для этого потребуется?
2. Проведите измерения.
3. Результаты измерений запишите в рабочую тетрадь.



На основе схемы учебника изготовьте модель «Внутреннее строение тела человека». Это может быть модель-аппликация, модель на интерактивной доске или компьютере. С помощью модели проверьте друг друга: хорошо ли вы знаете, как устроено наше тело? Если потребуется, исправьте ошибки, перемещая детали модели.

Не забывайте, что на схеме человек изображён «зеркально»: например, желудок изображён справа, а в теле человека он находится слева. Чтобы не ошибиться, надо мысленно повернуться в ту же сторону, куда обращено лицо человека на рисунке.


Представьте свою модель классу. Оцените результаты работы групп.

### **Обсудим!**

Науки об организме человека — анатомия, физиология, гигиена — не могут существовать друг без друга. Почему?

### **Проверь себя**

1. Приведи примеры органов человека. 2. Какую работу выполняют названные тобой органы? 3. Что такое системы органов? Приведи примеры. 4. Какая система органов управляет деятельностью организма?



Организм человека состоит из органов, которые работают согласованно, слаженно. Органы, выполняющие общую работу, образуют системы органов.

## Задания для домашней работы

1. Запиши в словарик: **система органов**.
2. Определи по схеме в учебнике или модели, где расположены твои внутренние органы: головной мозг, спинной мозг, сердце, лёгкие, желудок и другие. Попроси взрослых проверить тебя.

## СТРАНИЧКИ ДЛЯ ЛЮБОЗНАТЕЛЬНЫХ

### Иван Петрович Павлов

Иван Петрович Павлов (1849—1936) — великий русский учёный-физиолог. Он прожил долгую жизнь и более 60 лет занимался научными исследованиями, благодаря которым стали известны многие тайны работы организма человека. Учёные многих стран называли Павлова величайшим физиологом всего мира. За свои научные труды он был удостоен самой почётной международной награды — Нобелевской премии.



### На следующем уроке

Узнаем о наших органах чувств. Научимся рассказывать о них по плану. Будем учиться беречь органы чувств.

Вспомни, какие ты знаешь органы чувств.

## ОРГАНЫ ЧУВСТВ

По тексту учебника изучите материал об одном из органов чувств человека. Подготовьте рассказ о нём по **плану**: название органа чувств, его значение в нашей жизни, гигиена органа чувств.

Придумайте и нарисуйте в рабочих тетрадях условные знаки к правилам гигиены выбранного вами органа чувств.

Результаты представьте классу. Обсудите сообщения других групп. Сделайте общий вывод.

### ГЛАЗА – ОРГАН ЗРЕНИЯ

Больше всего сведений об окружающем мире человек получает с помощью зрения.

Зрение нужно беречь. Читай, пиши только при хорошем освещении, но помни, что яркий свет не должен попадать в глаза.

Не читай лёжа. Не читай в транспорте. При этом трудно держать книгу на нужном расстоянии. Книга прыгает перед глазами, и они быстро устают. Если долго читаешь, пишешь, рисуешь, через каждые 20 минут давай глазам отдохнуть: смотри в окно, вдаль, пока не сосчитаешь до 20.

Вредно для глаз подолгу смотреть телевизор, подолгу работать на компьютере. Садись от экрана телевизора не ближе чем на 2—3 метра. Не три глаза руками. Пользуйся чистым носовым платком или салфеткой.



## УШИ — ОРГАН СЛУХА

С помощью ушей человек слышит все те звуки, которыми наполнен мир. Особенно важно для нас слышать речь других людей, ведь с помощью слов мы передаём друг другу свои мысли, знания.

Сильный шум, резкие звуки, громкая музыка портят слух, плохо влияют на весь организм. Чаще отдыхай в лесу, у реки — среди тишины.

Надо регулярно мыть уши с мылом и чистить туго скрученной ваткой. Никогда не ковыряй в ушах спичками, булавками и другими острыми предметами. Так можно повредить особую тонкую перепонку, которая находится в глубине уха, и потерять слух.

Если почувствуешь боль в ухе или в него попадёт что-нибудь (бусинка, насекомое), обратись к врачу.

## НОС — ОРГАН ОБОНЯНИЯ

**Обоняние** — это способность человека чувствовать запахи. Многие приятные запахи доставляют нам радость: запах цветов, запах хвойного леса...





Некоторые запахи как бы предупреждают об опасности. Например, об утечке газа из газовой плиты. Или о том, что пища испорчена, есть нельзя! И наоборот, приятный запах пищи вызывает аппетит.

Обоняние ухудшается у курящих людей. При насморке человек тоже плохо чувствует запахи. Надо оберегать себя от простуды, закалять свой организм. Это поможет сохранить и хорошее обоняние.

### **ЯЗЫК — ОРГАН ВКУСА**

На языке расположены вкусовые сосочки. Благодаря им человек различает вкус пищи. Иногда по вкусу мы узнаём, что пища испорчена и есть её нельзя. Слишком горячая пища обжигает язык, и мы почти не чувствуем её вкуса. Пища должна быть не очень горячей.

### **КОЖА — ОРГАН ОСЯЗАНИЯ**

Способность человека чувствовать прикосновения называется **осязанием**. Кожа — орган осязания.

Кожа может «рассказать» человеку о том, что его окружает. Гладкий предмет или шершавый, мягкий или твёрдый? Это можно определить на ощупь. С закрытыми глазами или в темноте можно узнать о размерах и форме предмета.

Береги кожу от повреждений, от ожогов и обмороживания.

### Проверь себя

1. Перечисли органы чувств человека. 2. Какую роль играет в жизни человека каждый из органов чувств? 3. Как нужно беречь органы чувств?

Глаза, уши, нос, язык, кожа — это наши органы чувств. Они позволяют воспринимать окружающий мир. Органы чувств нужно беречь.

### Задания для домашней работы

1. Запиши в словарик: **обоняние, осязание**.
2. Вместе с друзьями проверьте, сможете ли вы узнать с завязанными глазами предметы (хлеб, яблоко, лук) по запаху.
3. Вместе с друзьями проведите опыт: завязав глаза, попробуйте с помощью осязания узнать предметы и описать их.

### *На следующем уроке*

Узнаем о работе нашей кожи. Научимся ухаживать за ней. Будем учиться оказывать первую помощь при небольших повреждениях кожи.

Приготовься показать, как ты моешь руки, лицо, как вытираешь их.

## НАДЕЖНАЯ ЗАЩИТА ОРГАНИЗМА

Вы уже знаете, что кожа — орган осязания. Но она выполняет в организме и другую работу.

Главная «забота» кожи — защита внутренних частей тела от различных повреждений, от холода и жары, от болезнетворных бактерий.

### Практическая работа

1. Рассмотрю кожу на своей руке. Потрогаю её, потяну. Что ты можешь сказать о коже?

2. Проведу пальцем по лбу, затем приложу палец к стеклу. Что осталось на стекле? Как ты это объяснишь?

3. Рассмотрю кожу через лупу. Что ты на ней видишь? Постараюсь увидеть маленькие отверстия — поры. Как ты думаешь, какое значение они имеют?

Ты, может быть, спросишь: хорошо ли, что кожа выделяет жир и пот? Они ведь загрязняют кожу? Оказывается, жир и пот очень важны. Жир, покрывая кожу тонким слоем, делает её более мягкой и упругой. Пот испаряется с поверхности кожи, и тело человека от этого охлаждается. Так человеку легче переносить жару или выполнять тяжёлую работу. Кроме того, с потом выделяются из организма вредные вещества.


Плохо, когда на коже скапливается много жира и пота. К ним прилипает пыль. Кожа становится

грязной. Вот где раздолье для бактерий, среди которых немало болезнетворных. Поэтому твоя кожа всегда должна быть чистой.

Надо мыть всё тело мылом и мочалкой не реже одного раза в неделю. Лицо, уши, шею надо мыть два раза в день — утром и перед сном. Руки мой с мылом несколько раз в день, особенно перед едой. Не забывай насухо вытирать их своим полотенцем. Если лицо и руки вытирать плохо, кожа становится обветренной: пересыхает, шелушится и даже трескается. Смажь её кремом, лучше всего детским.

- Рассмотрю фотографию. Какими средствами ухода за кожей пользуешься ты?





Прочитайте в учебнике, как оказывать первую помощь себе или товарищу при повреждениях кожи: небольших ранках, ушибах, ожогах, обмороживании. Прделайте упражнения по этим правилам.

**Ранка.** Промой ранку чистой водой. Смажь кожу вокруг ранки йодом или зелёной (эти жидкости убивают бактерий, которые могут проникнуть в организм). Затем перевяжи ранку чистым бинтом или приклей кусочек бинта пластырем.

**Ушиб.** Приложи к ушибленному месту что-нибудь холодное, например тряпочку, смоченную холодной водой, или грелку с холодной водой.

**Ожог.** Сразу же полей обожжённое место большим количеством холодной воды.

**Обмороживание.** Обмороживание щёк, ушей, носа легко заметить у товарища: в обмороженных местах кожа резко бледнеет. Эти места растирают сухой варежкой, платком или просто рукой до тех пор, пока кожа не порозовеет. Растирать надо круговыми движениями. Нельзя растирать кожу снегом, чтобы не оцарапать.

Если чувствуешь, что мёрзнут ноги, попрыгай, побегай, пока они не отогреются. Когда мёрзнут руки, быстро сжимай кулаки. Если это не помогает, разотри пальцы сухой варежкой или рукой.

Если обмороженное место не удалось отогреть на улице, немедленно возвращайся домой. Дома это место надо отогреть чуть тёплой водой, потом осторожно вытереть и тепло укутать.

Если рана, ушиб, ожог, обмороживание большие, нужно немедленно обратиться к врачу!

## Проверь себя

1. Какое значение имеет кожа? 2. Какую роль играют жир и пот, которые выделяет кожа? 3. Как нужно ухаживать за кожей? 4. Расскажи о первой помощи при небольших ранениях кожи, ушибах, ожогах, обмороживании.

Кожа защищает внутренние части тела человека от повреждений, от жары и холода, от болезнетворных бактерий. За кожей необходимо ухаживать: содержать её в чистоте, а если кожа пересыхает, смазывать её кремом. При небольших повреждениях кожи нужно сразу оказать пострадавшему первую помощь.

## Задания для домашней работы

1. Запиши в словарик: **ушиб, ожог, обмороживание**.

2. Запомни, как надо ухаживать за кожей, и выполняй эти правила. Расскажи о них младшим ребятам.

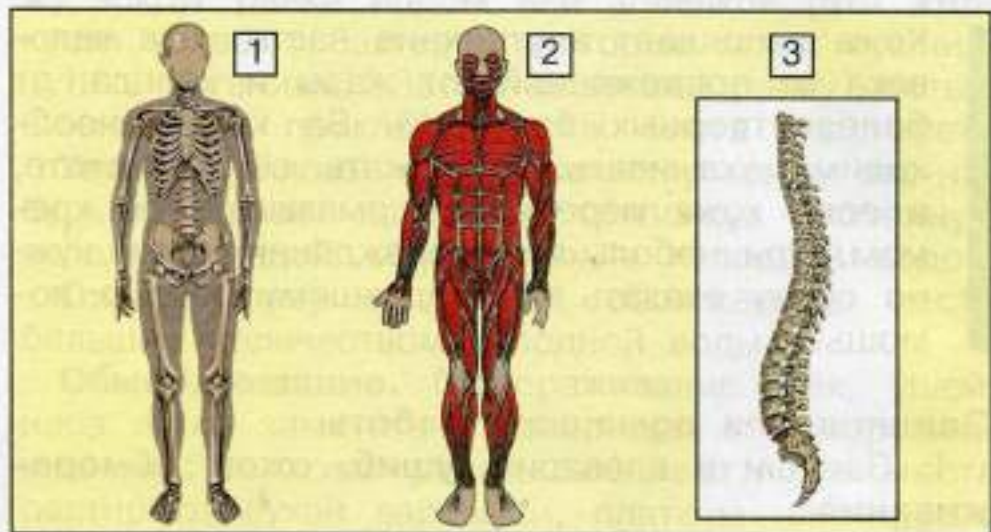
## *На следующем уроке*

Узнаем о строении и работе опорно-двигательной системы человека. Будем учиться выработать правильную осанку.

Выполни задания: 1. Прощупай у себя голову, грудь, руки, ноги. Что ты ощущаешь под кожей? 2. Вспомни, как нужно правильно сидеть. Всегда ли ты выполняешь эти правила?

## ОПОРА ТЕЛА И ДВИЖЕНИЕ

- Рассмотрите рисунки 1 и 2. Что на них изображено? Как ты думаешь, какую работу в организме выполняют скелет и мышцы?



Под кожей человека находятся кости и мышцы. Кости составляют скелет. Его значение очень велико: он является опорой тела, а также защищает внутренние органы от повреждений. Например, кости головы защищают головной мозг, а кости позвоночника (рис. 3) — спинной мозг, который находится внутри позвоночника.

Мы не могли бы двигаться, если бы у нас не было мышц. Мышцы прикрепляются к костям. Сокращаясь и расслабляясь, мышцы приводят в движение кости, а значит, и наше тело. Это происходит по команде мозга.

Скелет и мышцы образуют **опорно-двигательную систему**. Главная её роль — обеспечение опоры и движения организма.

- Прочитай текст. Используй полученную информацию при характеристике опорно-двигательной системы.

В скелете взрослого человека более 200 костей. В теле человека 650 мышц. 200 из них используются при ходьбе, 43 — для того, чтобы наморщить лоб, 17 — для того, чтобы улыбнуться.

Прочитайте текст «Осанка». Найдите в нём правила выработки хорошей осанки. Прodelайте упражнения по этим правилам.

### Осанка

От скелета и мышц зависит **осанка** человека. У человека с хорошей, правильной осанкой прямая спина, расправленные плечи, поднятая голова. Такой человек выглядит стройным, красивым. Совсем по-другому выглядит человек с плохой осанкой. К тому же человеку с плохой осанкой труднее дышать, у него хуже работают сердце и другие внутренние органы.

Осанка вырабатывается в детстве.

Сиди всегда прямо, голову лишь слегка наклоняй вперёд. Расстояние между грудью и столом должно быть равно ширине ладони. Опирайся на спинку стула. Руки клади на стол свободно, не опирайся на них. Ноги ставь на пол всей ступнёй. Почувствовав усталость, измени



позу, проделай несколько упражнений сидя или встав со своего места.

При ходьбе держись прямо, не сутулься. Если несёшь что-нибудь тяжёлое, распредели груз равномерно в обе руки. Когда это невозможно, носи его то в одной, то в другой руке. Нельзя спать на сильно прогибающейся кровати. Постель должна быть ровной, не очень мягкой.

Хорошей осанки никогда не будет у того, у кого слабые мышцы. Ведь именно мышцы поддерживают и спину, и плечи, и голову. А мышцы будут крепкими у того, кто занимается физическим трудом, физкультурой. Ребята, у которых осанка испорчена, могут её исправить. Для этого нужно заниматься лечебной физкультурой.

### Обсудим!

1. Рассмотрите фотографии. Правильно ли сидит девочка? Какие правила посадки за столом она нарушила?



2. Какие мышцы (туловища, рук, ног) развиваются при беге, плавании, игре в мяч?

## Проверь себя

1. Из каких частей состоит скелет человека? Какое значение он имеет? 2. Какое значение для человека имеют мышцы? Как они работают? 3. Почему важна правильная осанка? 4. Как выработать правильную осанку?

Скелет и мышцы человека образуют опорно-двигательную систему. Она обеспечивает опору и движение организма. От скелета и мышц зависит осанка человека. Чтобы выработать правильную осанку, надо следить за тем, как ты сидишь и ходишь, заниматься физическим трудом, физкультурой.

## Задания для домашней работы

1. Запиши в словарик: **скелет, мышцы, опорно-двигательная система, осанка.**

2. Запомни, как надо выработать правильную осанку, и выполняй эти правила. Попроси взрослых проследить за твоей осанкой. Не обижайся на замечания.

## На следующем уроке

Узнаем о разнообразии питательных веществ, о строении и работе пищеварительной системы. Будем учиться правильно питаться.

Устройте с ребятами соревнование, кто назовет больше продуктов растительного и животного происхождения. Вспомни, что ты знаешь о витаминах.

- Подумай, для чего нужно есть.

## ПИТАТЕЛЬНЫЕ ВЕЩЕСТВА

С пищей человек получает необходимые организму питательные вещества.

**Белки** — вещества, которые служат основным «строительным материалом» для тела человека. Особенно нужен такой «материал» детям — для роста и развития. Белками богаты творог, яйца, мясо, рыба, горох, фасоль.

**Жиры** обеспечивают организм энергией, а также служат «строительным материалом» для тела. Источником жиров являются сливочное и растительное масло, маргарин, сметана.

**Углеводы** — главный поставщик энергии для нашего тела. К ним относятся сахар и крахмал. Углеводами богаты хлеб, крупы, картофель, макароны, кондитерские изделия, фрукты.

**Витамины** необходимы для сохранения и укрепления здоровья. Их много в овощах и фруктах.

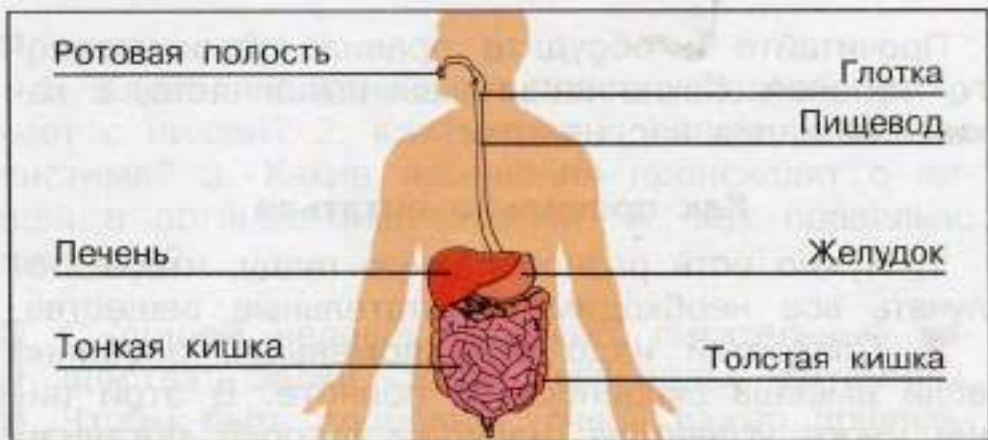
### Практическая работа

1. Изучи этикетки на упаковках от различных продуктов. На них указано, какие питательные вещества и в каком количестве содержатся в этих продуктах. Результаты исследования занеси в рабочую тетрадь.

2. Сравни данные о содержании питательных веществ в разных продуктах.

## ПИЩЕВАРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА

- Изучи по рисунку и тексту учебника строение и работу пищеварительной системы. Приготовься сделать сообщение классу.



Измельчение и переваривание пищи в организме обеспечивает **пищеварительная система**. Как же она устроена и как работает?

Сначала пища попадает в ротовую полость. Здесь мы пережёвываем её зубами, перемешиваем языком. Уже в ротовой полости пища начинает перевариваться с помощью слюны. Затем через глотку и пищевод пища попадает в желудок, где переваривается под действием желудочного сока. Из желудка пища поступает в кишечник. Там и заканчивается её переваривание. Кишечник состоит из тонкой и толстой кишки. Большую роль в пищеварении играет печень. Она выделяет в тонкую кишку особую жидкость, необходимую для пищеварения, — желчь. Частицы питательных веществ переваренной пищи через

стенки кишечника всасываются в кровь. Кровь разносит их по всему телу.

Вот так наш организм извлекает из продуктов питательные вещества. А непереваренные остатки пищи удаляются из кишечника.

Прочитайте и обсудите правила рационального<sup>1</sup> питания. Какие из них вы выполняете, а какие стали для вас новыми?

### Как правильно питаться

**1.** Нужно есть разнообразную пищу, чтобы получать все необходимые питательные вещества.

**2.** Сладостей надо есть поменьше, особенно если имеешь склонность к полноте. В этой пище много углеводов, излишки которых организм превращает в жир и запасает под кожей.

**3.** Не надо есть много жареного, копчёного, солёного, острого. Такая пища может быть очень вкусной, но не очень полезной и даже вредной.

**4.** Пища не должна быть очень горячей.

**5.** Нужно стараться есть в одно и то же время. Организм привыкает к определённому режиму, и тогда пища лучше усваивается.

**6.** Утром перед школой надо обязательно завтракать. Иначе на уроках может заболеть голова, снизятся внимание и работоспособность.

**7.** Ужинать нужно не меньше чем за 2 часа до сна. Наедаться прямо перед сном очень вредно.

<sup>1</sup> Рациональное — разумно обоснованное (от латинского слова *rationalis* — разумный).

## Обсудим!

Вот что один мальчик съел на обед: кашу с сахаром, какао со сладкой булочкой, кусок торта, шоколадку. Хороший у мальчика был обед? Почему? Какие блюда предложите вы?

## Проверь себя

1. Какие питательные вещества человек получает с пищей? 2. Как устроена пищеварительная система? 3. Какие изменения происходят с пищей в органах пищеварения? 4. Как правильно питаться?

С пищей человек получает питательные вещества: белки, жиры, углеводы, витамины. Чтобы быть здоровым, очень важно правильно питаться.

## Задания для домашней работы

1. Запиши в словарик: **белки, жиры, углеводы, пищеварительная система.**

2. Запомни, как надо правильно питаться. Выполняй эти правила. Попроси взрослых помочь тебе в этом.

## *На следующем уроке*

Узнаем о строении и работе дыхательной и кровеносной систем, о роли крови в организме. Научимся измерять пульс.

Вспомни, какой газ необходим для дыхания. Покажи, где расположены в организме лёгкие и сердце. Какую работу они выполняют?

## ШКОЛА КУЛИНАРОВ

В одной из московских школ ребята под руководством талантливого учителя Галины Петровны Азаровой работают над увлекательным проектом «Школа кулинаров».

Вместе со взрослыми дети отыскивают в разных кулинарных книгах или придумывают самостоятельно рецепты всевозможных интересных блюд и учатся их готовить. Главное условие — все блюда должны быть полезными для здоровья! Выбирать или создавать такие рецепты ребятам помогают знания о правилах рационального питания.



Г. П. Азарова





В классе учатся ребята разных национальностей, и каждый старается порадовать друзей своими любимыми блюдами. Дети изучают кулинарные традиции разных народов, знакомятся с их праздничными обычаями. У любого народа есть чему поучиться!

Лучшие рецепты школьники собирают в **«Книгу здорового питания»**. Туда же помещают фотографии приготовленных блюд. Как эти блюда разнообразны и аппетитны!

Завершается работа «Конкурсом кулинаров», на котором ученики угощают друг друга и всех гостей приготовленными кушаньями. На конкурсе выбирают самое вкусное, самое красивое и самое полезное для здоровья блюдо!

- Откройте «Школу кулинаров» в своём классе. Создайте собственную «Книгу здорового питания». Проведите свой «Конкурс кулинаров».



# ДЫХАНИЕ И КРОВООБРАЩЕНИЕ

• С помощью рисунков изучи, как устроены дыхательная и кровеносная системы человека. Подумай, как они связаны между собой.

## О ДЫХАНИИ



Всю свою жизнь человек дышит — вдыхает и выдыхает воздух. При вдохе воздух через носовую полость, трахею и бронхи поступает в лёгкие. Все эти органы составляют **дыхательную систему**. Она обеспечивает организм кислородом и помогает удалять из организма углекислый газ. Как же это происходит?

Трахея и бронхи представляют собой трубки. Лёгкие состоят из множества маленьких пузырьков. В стенках этих пузырьков постоянно движется кровь. Когда свежий воздух заполняет пузырьки, кровь берёт из воздуха частицы кисло-

рода, а отдаёт частицы углекислого газа. (Углекислый газ образуется при работе всех органов тела.) Затем кровь несёт кислород к каждому органу, а оставшийся в лёгких воздух, в котором стало мало кислорода и много углекислого газа, мы выдыхаем.

## О ДВИЖЕНИИ КРОВИ



Огромную роль в организме играет кровь! Она приносит ко всем органам питательные вещества и кислород, а уносит от них углекислый газ.

Кровь движется по кровеносным сосудам, которые проникают во все органы. Двигаться её заставляет сердце. Оно имеет толстые мышечные стенки. Сердце можно сравнить с насосом. Оно с силой выталкивает кровь в кровеносные сосуды. Обежав всё тело, кровь возвращается в сердце, которое посылает её в лёгкие, а затем вновь заставляет путешествовать по всему телу.

Сердце и кровеносные сосуды — органы кровообращения. Они образуют **кровеносную систему**. Её работа — обеспечивать движение крови.




## Практическая работа

Рассмотрите фотографию. Прощупайте у себя на левой руке пульс. Каждый удар пульса соответствует удару сердца. Посчитайте удары пульса в течение минуты. Измерьте пульс друг у друга. Сделайте по пять приседаний и снова измерьте пульс. Что изменилось? Почему?



## Проверь себя

1. Как устроена и работает дыхательная система? 2. Какова роль крови в организме? 3. Как устроена и работает кровеносная система?




Дыхательная система снабжает организм кислородом. Кровеносная система обеспечивает движение крови, которая переносит внутри организма различные вещества.


## Задания для домашней работы

1. Запиши в словарик: **дыхательная система, кровеносная система.**

2. Измерь пульс у членов своей семьи. Данные запиши в рабочую тетрадь.



## *На следующем уроке*



Узнаем, что значит быть закалённым. Будем учиться закалять организм, предупреждать болезни.

Приходилось ли тебе болеть простудой или гриппом? Какое лечение тебе было назначено?

# УМЕЙ ПРЕДУПРЕЖДАТЬ БОЛЕЗНИ

## ЗАКАЛЯЙ СВОЙ ОРГАНИЗМ

- Подумай, почему воздух, вода и солнце — лучшие друзья нашего здоровья.

Закалённый человек без вреда для здоровья может переносить и ветер, и дождь, и холод, почти не болеет простудными заболеваниями. Закаливание проводится с помощью воздуха, воды, солнца.

Изучите правила закаливания воздухом, водой или солнцем. Составьте памятку в рабочей тетради. Результаты работы представьте классу. Вместе сформулируйте общие правила (принципы) закаливания.

- 1. Воздух** закалит организм, если делать зарядку при открытой форточке, спать в тёплое время года при открытом окне, чаще играть на свежем воздухе, кататься на коньках и лыжах.

- 2. Вода** хорошо закаляет. Начинать закаливание лучше с прохладного душа, температуру воды снижать постепенно. После водных процедур нужно растереть кожу сухим полотенцем. Летом прекрасно закаляет купание в чистом водоёме. Температура воды должна быть не ниже  $+20^{\circ}\text{C}$ . В воде можно находиться не больше 10 минут и обязательно под наблюдением взрослых.



**3. Солнце** поможет загореть и окрепнуть. Находиться на солнце нужно в головном уборе. Некоторые ребята, чтобы поскорее загореть, по нескольку часов находятся на солнце. Это опасно для здоровья. В первый раз загорайте не больше 5 минут. Постепенно увеличивайте время до 30—40 минут. Не забывайте пользоваться защитным кремом, который предохраняет кожу от солнечных ожогов.

Закалять свой организм нужно постепенно, но настойчиво. При этом укрепляется не только здоровье, но и сила воли.

## **ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ И АЛЛЕРГИЯ**

**Инфекционные болезни** возникают при заражении человека болезнетворными бактериями или вирусами. Возбудители гриппа, ангины, кори передаются от больного человека здоровому с капельками слюны, когда больной говорит, чихает, кашляет. Возбудители кишечных заболеваний (например, дизентерии) проникают в организм с пищей, водой, с грязных рук. Некоторые болезни передаются через вещи больного.

Если ты заболеешь, надо строго выполнять предписания врача. Иначе болезнь затянется и может привести к осложнениям. Если болезнь инфекционная, нельзя приходить в школу до полного выздоровления. Ведь это опасно не только для тебя, но и для окружающих.

Иногда у детей и взрослых бывает **аллергия** — особая чувствительность к некоторым ве-

ществам. Таким людям нельзя употреблять отдельные продукты, лекарства. Помощь при аллергии тоже оказывает врач.

### Обсудим!

Как уберечься от инфекционных болезней и проявлений аллергии?

### Проверь себя

1. Для чего нужно заниматься закаливанием?
2. Как правильно закалять свой организм с помощью воздуха, воды, солнца?
3. Какие болезни называются инфекционными?
4. Почему во время болезни нужно строго выполнять предписания врача?

Закаляй свой организм с помощью воздуха, воды, солнца. Умей предупреждать болезни, но, если всё-таки заболел, строго выполняй предписания врача.

### Задания для домашней работы

1. Запиши в словарик: **закаливание, инфекционные болезни, аллергия.**
2. Повтори правила закаливания и выполняй их.

### На следующем уроке

Узнаем, что значит вести здоровый образ жизни. Сформулируем правила здорового образа жизни и будем учиться их выполнять.


Вспомни правила сохранения и укрепления здоровья, которые мы узнали на уроках.

## Здоровый образ жизни

- Выскажи предположение, что значит вести здоровый образ жизни. Проверь себя по учебнику.

Один мальчик очень хорошо знал все правила сохранения и укрепления здоровья. Знал, но почти никогда их не выполнял. То забывал, то ленился, то спешил и говорил себе: вот завтра всё буду делать правильно, а сегодня уж как-нибудь. Но на следующий день повторялось то же самое, и через день... Как ты думаешь, будет ли этот мальчик здоровым?

Правила сохранения и укрепления здоровья только тому приносят настоящую пользу, кто следует им не от случая к случаю, а постоянно, кто живёт по этим правилам. О таком человеке говорят: он ведёт **здоровый образ жизни**.



На основе текста учебника и собственных знаний раскройте каждое правило здорового образа жизни. Обсудите их в классе. Подумайте, что нужно изменить в вашем поведении в соответствии с этими правилами.

**1. Соблюдай чистоту!** Содержи в чистоте своё тело, одежду и жилище. Надо умываться и мыть руки, чистить зубы, принимать душ, мыться с мылом и мочалкой, чистить обувь и одежду, проветривать помещение, регулярно делать уборку в квартире, содержать в чистоте свой

двор, никогда не бросать на улицах мусор мимо урны... Здоровый образ жизни начинается с чистоты!

**2. Правильно питайся!** Здоровое питание — одна из основ здорового образа жизни. Какое питание можно считать здоровым? Разнообразное, богатое овощами и фруктами, регулярное, без спешки? Или однообразное, богатое сладостями, от случая к случаю, второпях? Наверное, ответ очевиден.

**3. Сочетай труд и отдых!** Учёба в школе, выполнение домашних заданий — серьёзный труд. Бывает, что третьеклассники заняты не меньше взрослых. Чтобы при этом сохранить здоровье, надо обязательно чередовать труд с отдыхом. У современного школьника обычно много возможностей для отдыха и развлечений, среди них телевизор, видео, компьютерные игры. Но некоторые ребята утром, ещё до школы, включают телевизор, после школы часами просиживают у компьютера. Это вредно, особенно для нервной системы и зрения. Телевизор, видео, компьютерные игры хороши в меру. Не увлекайся ими чересчур. Включай в свой распорядок дня прогулки, игры на свежем воздухе, чтение книг.

**4. Больше двигайся!** Малоподвижный образ жизни вредит здоровью, поэтому старайся больше двигаться. Утром делай зарядку. Почаще играй в подвижные игры, особенно на свежем воздухе. Занимайся физическим трудом, физкультурой. Если есть возможность, посещай бассейн.





Спортивные игры, катание на лыжах и коньках, плавание — надёжный путь к здоровью.

**5. Не заводи вредных привычек!** Самые вредные привычки — это курение, употребление спиртного и наркотиков.

Курение очень вредно для лёгких, да и для всего организма. Ребёнок, который начинает курить, хуже растёт, быстрее устаёт при любой работе, плохо справляется с учёбой, чаще болеет. Всё это происходит потому, что в табачном дыме содержится опасный яд — никотин и ещё много других вредных веществ. У некурящего человека лёгкие розовые, а у того, кто долгое время курит, они становятся серыми от вредных веществ. Учёные подсчитали, что от каждой выкуренной сигареты жизнь человека сокращается на 15 минут.

Спирт (алкоголь), который содержится в алкогольных напитках, при неумеренном употреблении вызывает заболевания желудка и других органов, нарушает работу всего организма. Особенно опасен алкоголь для детей. Даже несколько

глотков спиртного могут вызвать у ребёнка сильное отравление.

Наркотики — особые вещества, разрушающие организм человека. Попробовав наркотик, человек привыкает к нему и уже не может без него обходиться. У него развивается тяжёлая болезнь — наркомания, вылечить которую очень трудно. Наркотик нарушает работу мозга и всего организма и в конце концов убивает человека. Распространение наркотиков — опасное преступление, за которое строго наказывают.

Чтобы сохранить здоровье, никогда не начинай курить, не пробуй спиртного, не прикасайся к наркотикам.

### Проверь себя

1. Что значит вести здоровый образ жизни?
2. Перечисли главные правила здорового образа жизни.
3. Какие вредные привычки разрушают здоровье?

Вести здоровый образ жизни — это значит постоянно выполнять правила сохранения и укрепления здоровья: соблюдать чистоту, правильно питаться, сочетать труд и отдых, много двигаться, не иметь вредных привычек.

### Задания для домашней работы

1. Запиши в словарик: **здоровый образ жизни**.
2. Попроси взрослых в семье помочь тебе вести здоровый образ жизни. Постарайтесь все вместе соблюдать правила сохранения здоровья.



# ПРОВЕРИМ СЕБЯ

## И ОЦЕНИМ СВОИ ДОСТИЖЕНИЯ

Ответьте устно. Сверьтесь с ответами на «Страничках для самопроверки». Посчитайте количество верных ответов. Оцените свои достижения с помощью таблицы на с. 170.

### РАЗДЕЛ «КАК УСТРОЕН МИР»

1. Ученики получили задание: разделить на царства представителей живой природы, изображённых на фотографиях.



Мухомор



Стрекоза



Лисичка



Подорожник



Волк



Ель



Кузнечик



Тигр

**Серёжа** выполнил задание так:

Царство растений: подорожник, ель, мухомор, лисичка.

Царство животных: стрекоза, волк, тигр, кузнечик.

**Надя** выполнила задание так:

Царство растений: подорожник, ель.

Царство грибов: мухомор, лисичка.

Царство животных: стрекоза, кузнечик, волк, тигр.

**Ира** выполнила задание так:

Царство растений: подорожник, ель.

Царство грибов: мухомор, лисичка.

Царство животных: волк, тигр.

Царство насекомых: стрекоза, кузнечик.

Кто выполнил задание верно?

1) Серёжа      2) Надя      3) Ира

**2.** Учительница попросила раскрыть ценность природы для людей. Вот что сказали ребята:

**Коля:** «Природа — источник тепла, света, воздуха, воды, пищи».

**Петя:** «Природа — источник сырья для хозяйства человека».

**Оля:** «Природа — источник здоровья».

**Денис:** «Природа — источник красоты».

**Таня:** «Природа — учитель доброты».

Кто же прав?

1) Коля      3) Оля      5) Таня  
2) Петя      4) Денис      6) Все ребята

**3.** Учительница попросила продолжить фразу: «Внутренний мир человека — это...»

**Витя** сказал: «...сердце, лёгкие, желудок, печень и другие органы».

**Нина** сказала: «...глаза, уши, рот, нос, руки, ноги».

**Олег** сказал: «...современные города, дороги, фабрики, заводы, автомобили, книги, компьютеры».

**Денис** сказал: «...переживания человека, особенности его характера, человеческие качества».

Кто ответил верно?

- 1) Витя      2) Нина      3) Олег      4) Денис

**4.** Ребята поспорили, какая наука изучает внутренний мир человека.

**Серёжа** сказал: «Биология».

**Таня** не согласилась и назвала экологию.

**Нина** высказала своё мнение: «Внутренний мир человека изучает психология».

Кто прав?

- 1) Серёжа      2) Таня      3) Нина

**5.** Учительница попросила кратко охарактеризовать место человека в мире. Вот что сказали ребята:

**Денис:** «Человек — часть природы».

**Коля:** «Человек — член общества».

**Даша:** «Человек — часть природы и одновременно член общества».

Кто ответил правильно и полно?

- 1) Денис      2) Коля      3) Даша

6. Ребята получили задание: изобразить с помощью схемы связь, представленную на фотографии.



Вот какие схемы предложили ребята:

Оля:

неживое



живое

Даша:

растения



животные

Денис:

природа



человек

Кто предложил верную схему?

- 1) Оля      2) Даша      3) Денис

7. Ребята получили задание: изобразить с помощью схемы связь, представленную на фотографии.



Вот какие схемы предложили ребята:

Витя:

природа



человек

Ира:

растения



животные

Серёжа:

неживое

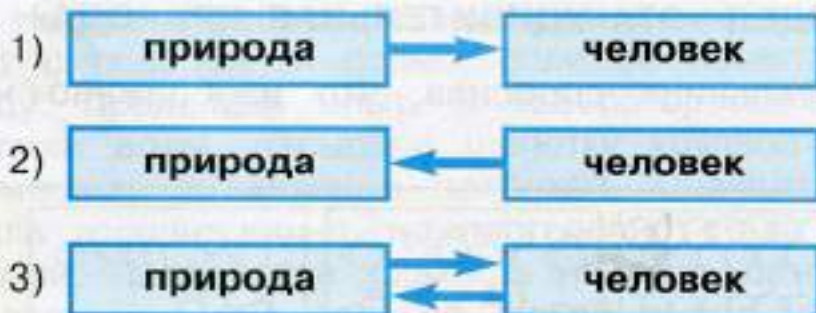


живое

Кто предложил верную схему?

- 1) Витя      2) Ира      3) Серёжа

8. Ребята смастерили кормушки и стали подкармливать птиц. Очень красивые птицы прилетали к кормушке! Ребята подолгу любовались ими. Какая схема правильно отражает эти связи?



9. Во время прогулки по лесу **Саша** ел конфеты, а обёртки бросал в траву. «Там их будет не видно, — объяснял он, — ведь нельзя загрязнять природу». **Полина** тоже ела конфеты, но бумажки она положила в карман, принесла домой и выбросила в мусорное ведро.

Чьё отношение к природе можно назвать ответственным?

- 1) Отношение Саши      2) Отношение Полины

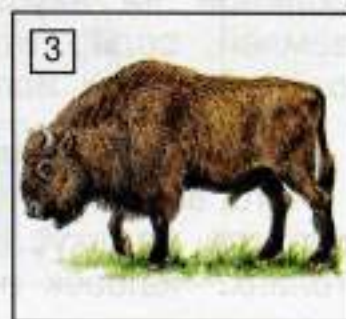
10. Судьба какого вида животных даёт пример ответственного отношения людей к природе?



Морские коровы



Странствующий голубь

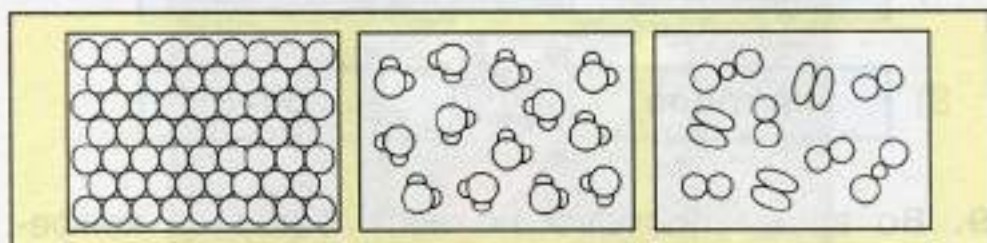


Зубр



## РАЗДЕЛ «ЭТА УДИВИТЕЛЬНАЯ ПРИРОДА»

1. Учительница спросила, что изображено на рисунке.



**Серёжа** ответил: «Тела».

**Таня** ответила: «Вещества».

**Руслан** ответил: «Частицы».

Кто ответил верно?

1) Серёжа      2) Таня      3) Руслан

2. Ученики получили задание: дать описание поваренной соли.

**Ира** предложила такое описание:

«Это вещество имеет вид белых крупинок. Оно солёное на вкус. В природе встречается под землёй, содержится в воде морей и некоторых озёр. Человек использует его в пищу».

**Коля** предложил такое описание:

«Это вещество имеет вид белых крупинок. Оно сладкое на вкус. В природе содержится в растениях. Человек использует его в пищу».

Кто из ребят справился с заданием?

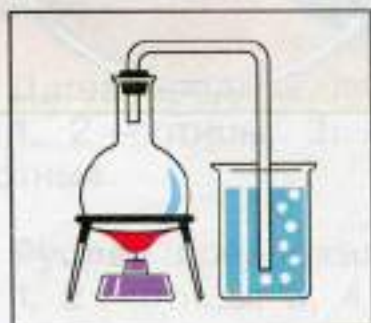
1) Ира      2) Коля

**3.** На уроке ребята решили узнать, что произойдёт с поваренной солью, если её поместить в воду. Провели опыт. В лабораторный стакан налили воды, насыпали щепотку крупной соли, помешали стеклянной палочкой. Сначала соль была хорошо видна, но постепенно стала невидимой. Попробовав жидкость на вкус, дети убедились, что она солёная. Какой вывод ученики могли сделать из этого опыта?

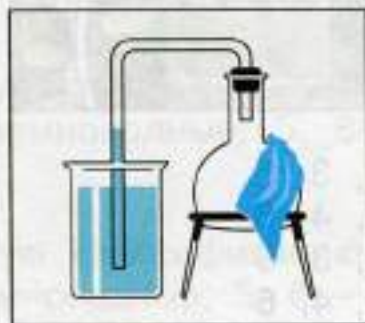
- 1) Соль исчезла.
- 2) Соль превратилась в воду.
- 3) Вода превратилась в соль.
- 4) Соль растворилась в воде, то есть частицы соли перемешались с частицами воды.

**4.** Ребята получили задание: с помощью опыта установить, что происходит с воздухом при нагревании.

**Денис** проделал такой опыт:



**Лия** проделала такой опыт:



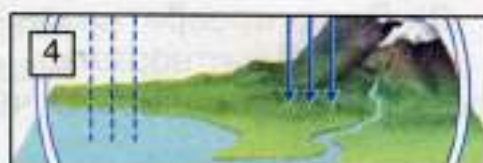
Кто поставил опыт правильно?

- 1) Денис
- 2) Лия

5. Учащиеся исследовали свойства воды. Учительница раздала детям разноцветные полоски бумаги. Что можно узнать с их помощью?

- 1) Прозрачна ли вода.
- 2) Имеет ли вода цвет.
- 3) Имеет ли вода запах.

6. Дети получили задание: собрать модель круговорота воды в природе. Какие детали они должны использовать?



- 1) 1, 3, 5
- 2) 1, 4, 6
- 3) 2, 3, 5
- 4) 2, 4, 6

7. Учительница попросила разделить на группы животных, изображённых на карточках.



**Серёжа** предложил такую классификацию:  
1, 2 — птицы; 3, 4 — пресмыкающиеся; 5, 6 —  
звери.

**Даша** предложила такую классификацию:  
1, 2 — птицы; 3, 4 — земноводные; 5, 6 — жи-  
вотные.

**Руслан** предложил такую классификацию:  
1, 2 — птицы; 3, 4 — земноводные; 5, 6 — звери.

Кто выполнил задание верно?

- 1) Серёжа      2) Даша      3) Руслан

8. Дети получили задание: составить из предложенных деталей модель цепи питания.



**Витя** составил такую модель:



**Оля** составила такую модель:



**Дина** составила такую модель:



Кто выполнил задание верно?

- 1) Витя    2) Оля    3) Дина

9. На экскурсии ребята встретили вот такое растение:



**Серёжа** сказал, что это купальница. **Полина** решила, что это ежеголовник. **Витя** сказал, что это стрелолист. **Ира** предположила, что это водокрас.

С помощью атласа-определителя проверьте, кто из ребят прав.

- 1) Серёжа      2) Полина      3) Витя      4) Ира

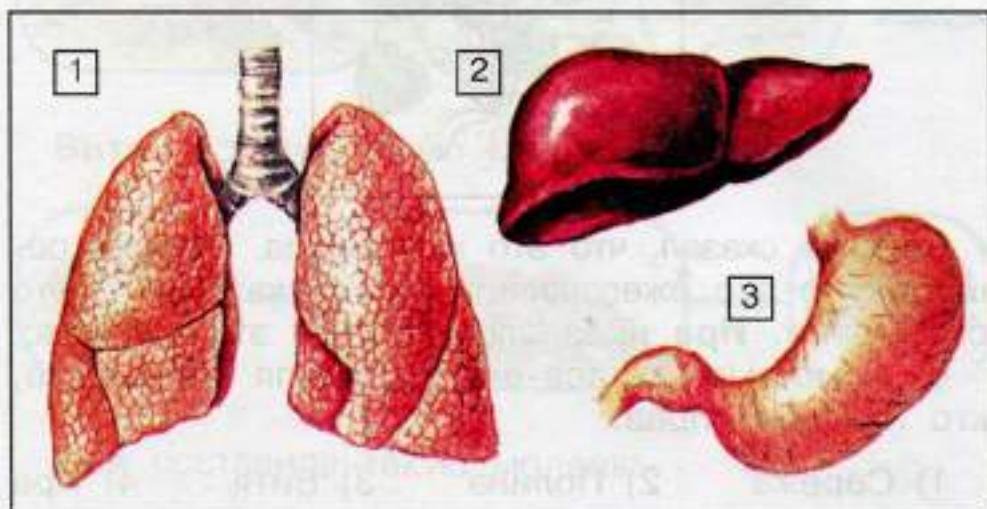
10. О чём можно узнать с помощью этих иллюстраций?



- 1) О способах питания животных.  
2) О развитии животных.  
3) О цепях питания.  
4) О классификации животных.

## РАЗДЕЛ «МЫ И НАШЕ ЗДОРОВЬЕ»

1. Ученики получили задание: отметить на рисунке органы, которые обеспечивают дыхание человека.



**Коля** отметил рисунок 1.

**Руслан** отметил рисунки 1 и 3.

**Ира** отметила рисунок 2.

Кто выполнил задание верно?

1) Коля      2) Руслан      3) Ира

2. Учительница попросила назвать систему органов человека, которая обеспечивает движение крови в организме.

**Дима** назвал опорно-двигательную систему, **Надя** — нервную систему, **Аркадий** — пищеварительную, **Ваня** — кровеносную.

Кто из ребят ответил верно?

- 1) Дима      2) Надя      3) Аркадий      4) Ваня

**3.** Учительница спросила, почему не рекомендуется читать в транспорте.

**Даша** ответила: «Можно увлечься и пропустить свою остановку».

**Петя** ответил: «Можно не заметить, как из твоего кармана что-нибудь украдут».

**Лия** ответила: «В транспорте книга «прыгает» перед глазами, и они быстро устают. От этого портится зрение».

Кто ответил верно?

- 1) Даша      2) Петя      3) Лия

**4.** Ребята собрались в гостях у Даши. Денис вызвался помочь приготовить чай и обжёг руку о горячий чайник. Все стали хлопотать вокруг. **Коля** предложил смазать обожжённое место йодом или зелёной. **Ира** посоветовала растереть больное место платком или полотенцем. **Даша** сказала, чтобы Денис подержал руку под струей холодной воды.

Кто из ребят дал правильный совет?

- 1) Коля      2) Ира      3) Даша

**5.** Ребята решили оформить в классе стенд «Хотим быть стройными!». Какие условные знаки (с. 168) подойдут для стенда и помогут выработать правильную осанку?





- 1) 2, 3, 6
- 2) 1, 4, 5
- 3) 1, 2, 3

**6.** Во время школьного медицинского осмотра врач рекомендовал Диме есть больше продуктов, богатых белками. Ребята стали давать другу советы. Вот что они предложили:

**Руслан:** «Ешь больше сметаны и масла».

**Оля:** «Ешь больше овощей и фруктов».

**Петя:** «Ешь больше творога и рыбы».

**Полина:** «Ешь больше хлеба и картошки».

Кто из ребят дал правильный совет Диме?

- 1) Руслан
- 2) Оля
- 3) Петя
- 4) Полина

**7.** Ребята обсуждали, кто что предпочитает есть. **Альберт** рассказал, что очень любит и часто ест пирожки, печенье, конфеты. **Дина** сказала,

что ест много жареного и солёного. **Петя** сообщил, что предпочитает очень горячую пищу.

Кому вы посоветуете изменить свои привычки?

- 1) Альберту
- 2) Дине
- 3) Пете
- 4) Всем ребятам

**8.** Во время летних каникул Паша решил закаляться. **Денис** посоветовал ему в первый же день купаться не меньше часа и загорать 3 часа, чтобы закалиться быстрее. **Ира** посоветовала для начала быть в воде минут 10, а на солнце минут 5, затем постепенно увеличивать время.

Кто дал правильный совет?

- 1) Денис
- 2) Ира

**9.** Когда началась эпидемия гриппа, ребята стали обсуждать, как уберечься от этого заболевания.

**Даша** сказала: «Надо заранее сделать прививку от гриппа».

**Серёжа** сказал: «Надо чаще мыть руки с мылом».

**Оля** сказала: «Надо держаться подальше от людей, которые чихают или кашляют».

**Витя** сказал: «Во время эпидемии нужно носить медицинскую маску».

Кто из ребят прав?

- 1) Даша
- 2) Серёжа
- 3) Оля
- 4) Витя
- 5) Все ребята

**10.** Ребята решили повесить в классе плакат-напоминание, посвящённый здоровому образу жизни.

Какая фраза подойдёт для плаката?




1) Вести здоровый образ жизни — это значит никогда не болеть.

2) Вести здоровый образ жизни — это значит знать правила сохранения и укрепления здоровья.

3) Вести здоровый образ жизни — это значит постоянно выполнять правила сохранения и укрепления здоровья.

4) Вести здоровый образ жизни — это значит заниматься спортом.

.....

Верных ответов	Оценка
8 и больше	
4—7	
3 и меньше	



На вопросы ответили правильно. Молодцы!



Допустили ошибки. Надо ещё поработать!



Не ответили на большинство вопросов. Придётся начать сначала!

## СТРАНИЧКИ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

### К с. 7

Берёза, тюльпан, орешник относятся к царству растений; подберёзовик, сыроежка, подосиновик — к царству грибов; кукушка, жук, белка — к царству животных.

### К с. 22

Италия, Франция, Швеция, Бразилия, Китай, Германия, Финляндия.

### К с. 39

**Тела:** подкова, стакан, кирпич, арбуз, камень.  
**Вещества:** железо, сахар, соль, крахмал.

### К с. 48

Воздух состоит из частиц, между которыми есть промежутки. Частицы постоянно движутся, часто сталкиваются. Когда воздух нагревается, они начинают двигаться быстрее, сталкиваются сильнее. Из-за этого они отскакивают на большее расстояние друг от друга. Промежутки между ними увеличиваются, и воздух расширяется. При охлаждении воздуха всё происходит наоборот.

## К с. 52

**Опыт 1:** вода прозрачна.

**Опыт 2:** вода бесцветна.

**Опыт 3:** вода не имеет запаха.

**Опыт 4:** вода растворяет одни вещества, но не растворяет другие.

**Опыт 5:** загрязнённую воду можно очистить с помощью фильтра.

**Опыт 6:** вода расширяется при нагревании.

**Опыт 7:** вода сжимается при охлаждении.

## К с. 62

Пропадёт зря 500 литров воды! Много это или мало? Очень много. Представь себе сразу 500 литровых банок, наполненных водой. Они, наверное, даже не поместятся в комнате!

## К с. 72

На рисунке показано 2 растения одуванчика лекарственного, 2 растения подорожника большого, 3 растения клевера красного. Всего показано 7 растений трёх видов.

## К с. 80

На каждом растении обычно созревает множество плодов. Если бы все они упали возле растения, на котором образовались, то новые

взрослые растения не смогли бы здесь вырасти — им просто не хватило бы места. Вот растения и расселяются с помощью ветра, животных, человека.

### К с. 92

На рисунке показано 3 синицы больших, 2 поползня обыкновенных, 4 воробья домовых. Всего показано 9 птиц трёх видов.

### К разделу «Как устроен мир»

- |       |       |       |       |        |
|-------|-------|-------|-------|--------|
| 1. 2. | 3. 4. | 5. 3. | 7. 2. | 9. 2.  |
| 2. 6. | 4. 3. | 6. 1. | 8. 3. | 10. 3. |

### К разделу «Эта удивительная природа»

- |       |       |       |       |        |
|-------|-------|-------|-------|--------|
| 1. 3. | 3. 4. | 5. 2. | 7. 3. | 9. 4.  |
| 2. 1. | 4. 1. | 6. 4. | 8. 3. | 10. 2. |

### К разделу «Мы и наше здоровье»

- |       |       |       |       |        |
|-------|-------|-------|-------|--------|
| 1. 1. | 3. 3. | 5. 1. | 7. 4. | 9. 5.  |
| 2. 4. | 4. 3. | 6. 3. | 8. 2. | 10. 3. |

# СОДЕРЖАНИЕ



## Как устроен мир

Природа . . . . .	4
Человек . . . . .	10
▶ Наши проекты: «Богатства, отданные людям»	16
Общество . . . . .	18
Что такое экология . . . . .	24
Природа в опасности! . . . . .	29



## Эта удивительная природа

Тела, вещества, частицы . . . . .	36
Разнообразие веществ . . . . .	41
Воздух и его охрана . . . . .	46
Вода . . . . .	51
Превращения и круговорот воды . . . . .	55
Берегите воду! . . . . .	59
Что такое почва . . . . .	64
Разнообразие растений . . . . .	69
Солнце, растения и мы с вами . . . . .	74
Размножение и развитие растений . . . . .	78

Охрана растений . . . . .	82
Разнообразие животных . . . . .	87
Кто что ест . . . . .	94
▶ Наши проекты: «Разнообразие природы родного края» . . . . .	98
Размножение и развитие животных . . . . .	100
Охрана животных . . . . .	106
В царстве грибов . . . . .	112
Великий круговорот жизни . . . . .	118



## Мы и наше здоровье

Организм человека . . . . .	122
Органы чувств . . . . .	126
Надёжная защита организма . . . . .	130
Опора тела и движение . . . . .	134
Наше питание . . . . .	138
▶ Наши проекты: «Школа кулинаров» . . . . .	142
Дыхание и кровообращение . . . . .	144
Умей предупреждать болезни . . . . .	147
Здоровый образ жизни . . . . .	150

<b>Проверим себя и оценим свои достижения</b> . . . . .	154
Раздел «Как устроен мир» . . . . .	—
Раздел «Эта удивительная природа» . . . . .	160
Раздел «Мы и наше здоровье» . . . . .	166

Странички для самопроверки . . . . .	171
--------------------------------------	-----



**Плешаков А. А.**

**П38** Окружающий мир. 3 класс. Учеб. для общеобразоват. учреждений с прил. на электрон. носителе. В 2 ч. Ч. 1 / А. А. Плешаков. — 3-е изд. — М.: Просвещение, 2013. — 175 с.: ил. — (Школа России). — ISBN 978-5-09-030779-6.

Учебник разработан в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования.

В учебнике перед каждым разделом сформулированы основные цели и задачи учебной деятельности. В каждую тему включены рубрика «Проверь себя», краткое резюме по содержанию учебного материала и задания для домашней работы. В конце каждого урока представлены цели и задачи учебной деятельности следующего урока. Развитию умения планировать учебные действия, работать на результат служит рубрика «Наши проекты». В методический аппарат учебника включены задания рубрики «Проверим себя и оценим свои достижения» для осуществления контрольно-оценочной деятельности учащихся.

**УДК 373.167.1:502**  
**ББК 2я72**

Учебное издание

Серия «Школа России»

**Плешаков Андрей Анатольевич**

## **ОКРУЖАЮЩИЙ МИР**

**3 класс**

**Учебник для общеобразовательных учреждений  
с приложением на электронном носителе**

В двух частях

**Часть 1**

**Центр развития начального образования**

Руководитель Центра *М. К. Антошин*

Заместитель руководителя *О. А. Железникова*

Руководитель издательского проекта «Школа России» *Э. Д. Назарова*

Редакторы *Э. Д. Назарова, Н. В. Семёнова*

Художественный редактор *А. В. Башлыкова*

Художники *Л. А. Жилищин, В. Д. Колганов, О. И. Руновская,*

*В. В. Бастрькин, Р. В. Сурьянников, Н. И. Ситников,*

*А. В. Башлыкова, Е. В. Семёнов*

Компьютерная вёрстка *Е. В. Семёнова*

Технический редактор *Н. Н. Бажанова*

Корректоры *Л. С. Вайтман, О. В. Крупенко*

Налоговая льгота — Общероссийский классификатор продукции ОК 005-93—953000.  
Изд. лиц. Серия ИД № 06824 от 12.05.01. Подписано в печать 05.02.13. Формат 70 × 90 1/8.  
Бумага офсетная. Гарнитура Palatino. Печать офсетная. Уч.-изд. л. 7,25 + 0,46 форз.  
Тираж 200 000 экз. Заказ № 5914.

Открытое акционерное общество «Издательство «Просвещение».

127521, Москва, 3-й проезд Марьиной рощи, 41.

Отпечатано в филиале «Тверской полиграфический комбинат детской литературы»

ОАО «Издательство «Высшая школа»

170040, Тверь, проспект 50 лет Октября, 46.

Тел.: +7(4822) 44-85-88, Факс: +7(4822) 44-61-51





**А. А. Плешаков**  
**Окружающий мир.**  
**3 класс**

- Учебник с приложением на электронном носителе (в 2 частях)
- Рабочая тетрадь (в 2 частях)
- Методические рекомендации
- Концепция учебно-методического комплекса «Школа России»
- Окружающий мир. Рабочие программы. 1—4 классы
- Тесты
- От земли до неба. *Атлас-определитель для начальной школы*
- Зеленые страницы. *Книга для учащихся начальных классов*
- Великан на поляне, или Первые уроки экологической этики. *Книга для учащихся начальных классов*

Сайт «Начальная школа»  
<http://1-4.pro.ru>



ISBN 978-5-09-030779-6



9 785090 307796



**ПРОСВЕЩЕНИЕ**  
ИЗДАТЕЛЬСТВО