



А. А. Плешаков

Окружающий МИР



3

Часть 1

ШКОЛА РОССИИ

А. А. Плешаков

Окружающий МИР



Учебник

В двух частях

Часть 1

Допущено
Министерством просвещения
Российской Федерации

14-е издание, переработанное

Москва
«Просвещение»
2023

3

КЛАСС

УДК 373.167.1:502+502(075.2)
ББК 20.1я71
ПЗВ

Серия «Школа России» основана в 2001 году

Учебник допущен к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, в соответствии с Приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 858 от 21.09.2022 г.

Учебник входит в систему «Школа России»

Все письменные задания учебника выполняются в отдельной тетради.

Выполнение заданий с использованием рабочей тетради и пособий «От земли до неба. Атлас-определитель», «Зелёные страницы», «Великан на поляне, или Первые уроки экологической этики» определяется учителем в зависимости от наличия книг в школьной библиотеке или у учащихся.

Для соблюдения правил информационной безопасности поисковый запрос в Интернете осуществляется детьми с помощью взрослых (педагогических работников, родителей или законных представителей несовершеннолетних обучающихся).

Границы государств даны на октябрь 2022 г.



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



— что узнаем,
чему научимся



— работаем в паре



— работаем в команде



— работаем
со взрослыми



— выполняем задание
повышенной сложности



— моделируем



— используем
рабочую тетрадь



— работаем
с дополнительной
информацией



— используем
атлас-определитель
«От земли до неба»



— сделаем вывод

ISBN 978-5-09-102476-0 (ч. 1)
ISBN 978-5-09-102475-3

© АО «Издательство «Просвещение», 2019, 2023
© Художественное оформление.
АО «Издательство «Просвещение», 2019, 2023
Все права защищены

Дорогие третьеклассники!

В этом учебном году мы с вами продолжим изучение предмета «Окружающий мир».

Учебник «Окружающий мир» для 3 класса состоит из двух частей. В каждой части три основных раздела. Познакомимся с ними на страницах «Содержания». Как эти разделы называются? О чём в них говорится?

Каждый раздел начинается вводной страницей (она называется «шмуктитул»). Здесь сказано, чему мы будем учиться, осваивая этот раздел.

Все разделы учебника разбиты на уроки. Каждый урок включает уже известные нам рубрики: **«Что узнаем, чему научимся»**, **«Сделаем вывод»**. Появляются и новые рубрики: **«Проверь себя»**, **«Задания для домашней работы»**. Обратите внимание, что задания для домашней работы даны на выбор. Не обязательно каждому ученику выполнять их все.



В конце любого раздела вы найдёте знакомые рубрики: **«Проектные задания»**, **«Странички для любознательных»**, **«Проверим себя и оценим свои достижения»**. Как и во 2 классе, каждый ученик должен принять участие в выполнении хотя бы одного проекта в течение учебного года. В каждой части учебника помещены **«Странички для самопроверки»**.

В конце второй части учебника вы найдёте рубрику **«Странички для чтения»**, посвящённую родной природе. Читать рассказы из этой рубрики можно при изучении растений, грибов, животных, а также разнообразия природы родного края.

При изучении окружающего мира вы будете пользоваться не только учебником, но и учебными пособиями, Интернетом. **При использовании Интернета нужно соблюдать правила безопасности.**

1. Работать с ресурсами Интернета можно только в присутствии взрослых.

2. Нужно помнить, какую информацию о себе (персональные данные) опасно размещать в Интернете: номер своего телефона, домашний адрес, адрес и номер школы, фотографии своей квартиры, дома.

3. Для получения достоверной и безопасной информации в Интернете лучше всего использовать официальные сайты организаций (музеев, театров, заповедников и других).

4. Нельзя открывать в электронной почте письма от незнакомых людей и организаций. Из таких писем в компьютер могут проникнуть вредоносные программы.

5. Нужно опасаться действий мошенников в Интернете. Так, мошенники могут размещать рекламные объявления, предлагающие подарки, призы, денежные выигрыши. Не следует откликаться на такие предложения; их цель — обмануть доверчивых людей.

Чтобы успешно познавать окружающий мир, нужно много трудиться. Но ведь мы будем делать это вместе. А вместе всегда легче справляться с трудностями, приятнее радоваться новым открытиям!

1

Как устроен мир

Изучая этот раздел, мы будем учиться:

- называть и находить на карте России свой регион и его главный город;
- классифицировать объекты природы;
- осознавать и раскрывать ценность природы для людей;
- различать внешность человека и его внутренний мир, наблюдать и описывать проявления богатства 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 нём 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, «логос» — наука).

Живые существа, или организмы, 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 тогда, когда изобрели увеличительный прибор — микроскоп.

Организмы в природе тесно связаны между собой, живут совместно, сообща. Благодаря этому они образуют разнообразные **природные сообщества**. Примерами могут служить природные сообщества леса, луга. В каждом из них есть растения, животные, грибы и невидимки-бактерии. Но в лесу главные растения — деревья, а на лугу — травы. Поэтому и другие организмы (например, животные) в лесу и на лугу разные. Особое природное сообщество складывается в пресных водах (в реке,



озере, пруду). Его составляют водные растения, рыбы и другие живые существа, приспособленные к жизни в воде. Свои сообщества организмов на холодных северных островах и в жаркой пустыне, высоко в горах и в глубинах океана. Разнообразные природные сообщества делают неповторимыми разные уголки нашей удивительной планеты!

ЦЕННОСТЬ ПРИРОДЫ ДЛЯ ЛЮДЕЙ

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 другое. Природа восхищает нас своей красотой. Она охраняет наше здоровье. Например, отлично закаляют игры на свежем воздухе, купание в реке, прогулки на лыжах по зимнему лесу... Любовь к природе, забота о ней делают человека добрее.

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!

СПОСОБЫ ИЗУЧЕНИЯ ПРИРОДЫ

Изучение (исследование) природы — увлекательное, но непростое занятие. Для этого используют различные способы: **наблюдение, опыт, измерение.**

С давних пор учёные ведут наблюдения за погодой, за опасными извержениями вулканов, за далёкими звёздами, за крошечными насекомыми. В 1 и 2 классах мы с вами тоже вели разнообразные наблюдения. В этом учебном году мы их продолжим.

При проведении опыта исследователь повторяет, воспроизводит (чаще всего в лаборатории) то или иное явление. Так, с помощью опытов можно узнать, что происходит с предметами при нагревании и охлаждении,

какие материалы притягиваются магнитом, а какие нет. Мы с вами тоже будем проводить различные опыты.

Наблюдения и опыты часто сопровождаются измерениями. Их проводят с помощью измерительных приборов и инструментов. Некоторые из них изображены на этом рисунке.



Проверь себя

1. Что значит классифицировать объекты природы? Для чего это нужно?
2. На какие царства делят живую природу?
3. Приведи примеры природных сообществ родного края.
4. Раскрой ценность природы для людей.
5. Перечисли способы изучения природы.

Природа удивительно разнообразна. Живую природу делят на царства: растения, животные, грибы, бактерии. Люди не могли бы жить без окружающей их природы. Природу изучают с помощью наблюдений, опытов, измерений.

Задания для домашней работы (на выбор)

1. Запиши в словарик: **организмы, биология, царства, бактерии, природные сообщества**. Устно объясни значения этих слов.

2. 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. Найди в рассказе объяснение этому.



ЧЕЛОВЕК

Узнаем, чем человек отличается от других живых существ. Научимся различать внешность человека и его внутренний мир. Постараемся понять, как возникают богатства внутреннего мира человека.

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

- 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**. Где же «помещается» у человека разум, где он «живёт»? В **головном мозге**. Головной мозг есть и у животных, но у человека он особенно развит. Да, среди животных немало сообразительных, например водные жители — дельфины или наши четвероногие друзья — собаки. Но только человек обладает настоящим разумом.

Благодаря этому появился особый мир — мир культуры. Культура — это духовные и материальные ценности, которые создали и создают люди. Это обычаи и традиции, правила поведения в обществе, научные открытия, книги и скульптуры, картины и музыка, театры и музеи, разнообразная техника и многое другое. Среди объектов культуры есть особо ценные — памятники культуры. Это, например, архитектурные ансамбли, дворцы, мемориалы.

Культура определяет взаимоотношения человека с другими людьми. Культурный человек с уважением относится к представителям разных национальностей, умеет прислушиваться к чужому мнению.



Каждый человек уникален, неповторим! В культуре разных народов давно сложилось представление о лучших человеческих качествах. К ним относятся доброта, отзывчивость, честность, ответственность, искренность и другие. Все эти качества — часть **внутреннего мира** человека, его главные богатства. К нашему внутреннему миру относятся и различные переживания — радость, восторг, сочувствие, сожаление и многие другие. Внутренний мир каждого из нас очень сложен. 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 «пси-хэ» — душа, «логос» — наука). Душевные качества человека изучает и наука **этика**. Она учит тому, как нужно поступать в различных жизненных ситуациях, что хорошо, а что плохо. С древних времён людям известно Золотое правило этики. Оно гласит: «Поступай по отношению к людям так, как ты хотел бы, чтобы они поступали по отношению к тебе».

Проверь себя

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



Человек — часть природы, её живого мира. От других живых существ его отличает разум; человек — разумное существо. Благодаря этому он создал мир культуры. Человек — создатель и носитель культуры.

Задания для домашней работы (на выбор)

1. Запиши в словарик: **психология, этика**.
2. Подготовь сообщение об уникальных памятниках природы и культуры России (по своему выбору), используя различные источники информации.

ОБЩЕСТВО

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

Вспомни, что такое семья. Что такое родословная? Как составляется схема родословного древа семьи? Как зовут членов твоей семьи? Какие народы России ты знаешь? Какие страны мира тебе известны?

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

Человек живёт среди людей, в **обществе**. Общество — это все мы — люди. Будучи частью природы, каждый из нас 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. В России более 190 народов. А всего на Земле насчитывается до 4 тысяч различных народов. Среди них русские, белорусы, китайцы, аргентинцы, французы, итальянцы и многие-многие другие. 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.



Государственный
герб России



Государственный
флаг России

Мы с вами — граждане России. Мы любим свою прекрасную Родину, гордимся ею!

У каждого государства есть своя территория, государственные границы, столица, государственный язык (иногда их два или больше). В нашей стране государственный язык — русский.

Главой нашего государства является Президент Российской Федерации, которого избирает народ.

Символы России — Государственный флаг, Государственный герб и Государственный гимн. Всем нам дороги и близки слова русского гимна.

Россия — священная наша держава,
Россия — любимая наша страна.
Могучая воля, великая слава —
Твоё достоянье на все времена!

Славься, Отечество наше свободное,
Братских народов союз вековой,
Предками данная мудрость народная!
Славься, страна! Мы гордимся тобой!

С. В. Михалков

Каждый из нас, живя в обществе, должен проявлять уважение к семейным ценностям и традициям, к традициям своего народа и других народов, к государственным символам своей страны.

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. Какие из этих признаков указаны зелёными стрелками на карте нашей страны?



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

Задания для домашней работы (на выбор)

1. Запиши в словарик: **семья, народ, государство, общество.**
2. Используя информацию из учебника, дай характеристику нашему государству — России.
3. С помощью дополнительной литературы, Интернета подготовь сообщение о культуре одного из народов мира.

НАША СТРАНА — РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

Узнаем о субъектах Российской Федерации; познакомимся с политико-административной картой России. Будем учиться находить на карте различные субъекты Российской Федерации, в том числе свой регион.

Вспомни, что означает слово «федерация». Как ты понимаешь слова: «Россия — многонациональная страна»?

Во 2 классе мы узнали, что наша страна носит два равнозначных имени: Россия и Российская Федерация. Как ты помнишь, слово «федерация» означает «объединение, союз».

Российская Федерация состоит из республик, краёв, областей, городов федерального значения, автономной области, автономных округов. Всё это — равноправные **субъекты Российской Федерации** (регионы России).

Каждая республика, входящая в состав нашей страны, — это государство, которое имеет свою конституцию (основной закон). Другие субъекты Российской Федерации имеют свои уставы. Государственным языком России на всей её территории является русский язык — средство культурного взаимодействия народов нашей страны. Республики вправе устанавливать свои государственные языки. Например, в Республике Крым три государственных языка: русский, украинский и крымско-татарский.

Все субъекты Российской Федерации представлены на **политико-административной карте России** (с. 18—19). На этой карте ты можешь найти и свой регион — тот субъект Российской Федерации, где ты живёшь.

Наша великая страна состоит из 89 субъектов Российской Федерации. Каждый из них интересен своей природой, культурой, людьми, его населяющими. В каждом регионе есть уникальные достопримечательности, многими из которых гордится вся страна.





Федерация



Примечания

1. Города федерального значения Москва, Санкт-Петербург и Севастополь являются субъектами Российской Федерации.
 2. Названия областей, одноимённые с названиями их центров, на карте не подписаны, кроме тех, в состав которых входят автономные округа.
- *Временным административным центром Запорожской области является город Мелитополь.

Познакомимся для примера с несколькими субъектами Российской Федерации.

В нашей стране 24 республики. Побываем в **Республике Татарстан**, расположенной в центре европейской части России. Столица этой республики — город **Казань** — стоит на реке Волге. Казани уже больше тысячи лет!

Коренной народ Татарстана — татары, они составляют более половины населения республики¹. На втором месте по численности населения — русские, а на третьем — чувашаи.

Герб Татарстана — изображение крылатого барса на фоне красного солнца, обрамлённого татарским народным орнаментом. Крылатый барс был в древности богом плодородия, защитником детей. И сейчас на гербе Татарстана он изображён как покровитель всех жителей республики.

Герб
Республики
Татарстан



Герб
Краснодарского
края

В Российской Федерации 9 краёв. Отправимся в **Краснодарский край**. Он находится на юге России. Территорию Краснодарского края омывают воды Азовского и Чёрного морей. Северная часть края — равнинная, а южная — гористая; здесь расположены высокие Кавказские горы. Административный центр (главный город) края — **Краснодар**. Он стоит на реке Кубань.

¹ Здесь и далее данные о составе населения субъектов Российской Федерации приведены по изданию: Регионы России. Основные характеристики субъектов Российской Федерации. 2021: Статистический сборник / Росстат. — М., 2021. — 766 с.

Почти $\frac{9}{10}$ населения Краснодарского края составляют русские; на втором месте по численности населения — армяне.

На гербе Краснодарского края изображена зубчатая стена с двумя башнями. Это напоминает о том, что край всегда был и остаётся надёжной защитой южных рубежей России.

Из крупных городов Краснодарского края, расположенных на берегу Чёрного моря, нельзя не назвать Сочи — знаменитый город-курорт, а также Новороссийск, где находится крупнейший морской порт нашей страны.

В России 48 областей. Побываем в **Сахалинской области**. Она находится на востоке азиатской части России. Это единственный регион нашей страны, который целиком расположен на островах: на большом острове Сахалин и цепочке небольших Курильских островов. Административный центр области — город **Южно-Сахалинск**.

На гербе Сахалинской области изображены вулканы — природная достопримечательность этого региона, а также парусное судно, напоминающее об истории освоения этих мест русскими людьми.

Герб
Сахалинской
области



Герб
Севастополя



Русские и сейчас составляют большинство населения Сахалинской области. Кроме того, здесь живут представители других народов, например корейцы, татары.

Среди субъектов Российской Федерации есть 3 города федерального значения: **Москва**, **Санкт-Петербург**, **Севастополь**. В прошлом учебном году мы познакомились с Москвой и Санкт-Петербургом, а теперь побываем в Севастополе.

Город Севастополь находится на полуострове Крым, на берегу Чёрного моря. Это красивый и гостеприимный город. Но в прошлом ему не раз приходилось защищать нашу Родину от неприятеля. Поэтому здесь много достопримечательностей, связанных с военной историей страны. Вот и на гербе города мы видим медаль «Золотая Звезда», ведь Севастополь за подвиги в годы Великой Отечественной войны получил звание «Город-герой».

Севастополь — город военных моряков. Здесь расположена главная база Черноморского флота России.

В нашей стране 1 автономная область и 4 автономных округа. Слово «автономия» имеет греческое происхождение и означает «самоуправление, право какой-либо части государства самостоятельно решать многие вопросы».

Еврейская автономная область находится на юго-востоке азиатской части России. Административный центр этого региона — город **Биробиджан**. Большинство населения автономной области составляют русские, на втором месте по численности населения — украинцы, а на третьем — евреи.

На гербе автономной области изображён амурский тигр — прекрасный зверь, внесённый в Красную книгу России. Он находится под строгой охраной.

Герб
Еврейской
автономной
области



Герб
Ненецкого
автономного
округа



А теперь побываем в **Ненецком автономном округе**. Он расположен на севере европейской части России и входит в состав Архангельской области. Административный центр этого автономного округа — город **Нарьян-Мар**.

Коренной народ автономного округа — нэнцы. Сейчас они по численности населения находятся на втором месте после русских, а на третьем месте — народ коми.

В центре герба Ненецкого автономного округа изображено пламя — символ света, тепла и уюта, которые так ценятся жителями Севера. Орнамент на гербе выполнен в виде ненецкого национального узора; верхний рисунок обозначает верхнюю часть чума, а нижний — оленьи рога. Так на гербе представлено и традиционное жилище нэнцев — чум, и их традиционное занятие — оленеводство. А корона в верхней части герба символизирует принадлежность автономного округа к Российской Федерации.

- Найди на политико-административной карте России свой регион. Расскажи о нём по карте. Опиши символы своего региона. Объясни их значение. Приведи примеры достопримечательностей своего региона и его столицы.

Проверь себя

1. Какие субъекты Российской Федерации объединились в составе нашего государства? **2.** Приведи примеры различных субъектов Российской Федерации (самостоятельно или с помощью карты).

Республики, края, области, города федерального значения, автономная область, автономные округа — это субъекты Российской Федерации (регионы России). Всего их насчитывается 89.

Задания для домашней работы (на выбор)

1. Узнай подробнее о прошлом и настоящем того субъекта Российской Федерации, где ты живёшь. Как ты представляешь себе его будущее?

2. В каком регионе России тебе хотелось бы побывать? В дополнительной литературе, Интернете найди информацию об этом регионе. Узнай о его достопримечательностях.



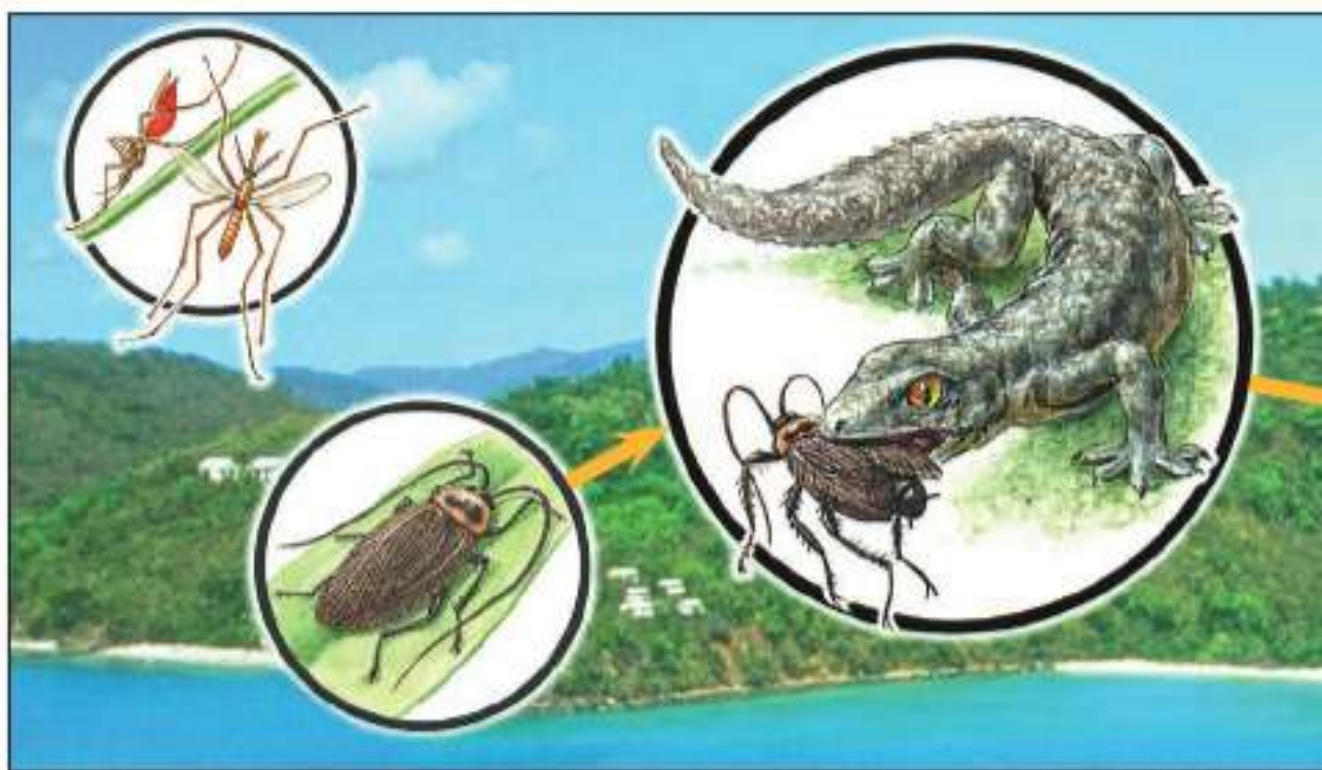
Что такое Экология

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».

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.

Каждый человек должен проявлять **ответственное отношение** к природе: думать о последствиях своих поступков, не причинять природе вреда, беречь и защищать её. Всеми этому учит экология — научная основа охраны природы.

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.

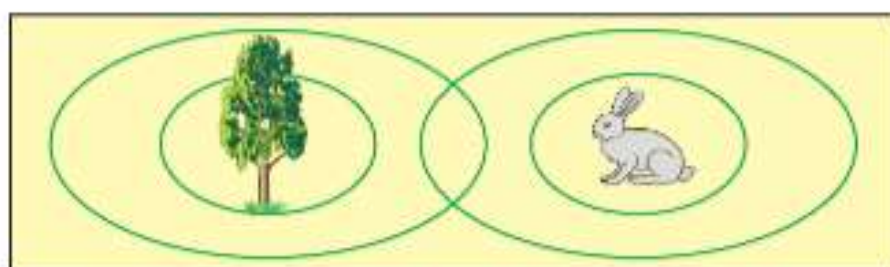
2. С помощью рисунка расскажите, что составляет окружающую среду для растения, животного, человека. Предложите модель, показывающую связь организмов

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 (на выбор)

1. Запиши в словарик: **окружающая среда**.
2. Найди в библиотеке книги по экологии. Прочитай выбранную тобой книгу. Приготовь по ней сообщение, дополняющее материал урока.



«БОГАТСТВА, ОТДАННЫЕ ЛЮДЯМ»



Алжир, Греция, Италия, Мексика, Бразилия... Трудно даже перечислить названия всех стран, где побывал Николай Иванович Вавилов. Ведь он объехал более 60 стран! Путешествия Вавилова были нелёгкими. Со своими спутниками Николай Иванович поднимался высоко в горы, уходил далеко в пустыни. Друзья Вавилова удивлялись его смелости, силе, выносливости.

Кем же был этот замечательный путешественник? И для чего он отправлялся в самые разные уголки Земли?

Н. И. Вавилов (1887—1943) — выдающийся русский учёный-биолог. Изучая культурные растения всего мира, он установил, что каждое растение имеет свою родину. К примеру, родина картофеля — Южная Америка, а огурцов — Индия. Оттуда они и были расселены по разным странам.

Николай Иванович собрал крупнейшую в мире коллекцию семян культурных растений, которой и сейчас гордятся учёные нашей страны.



Николай Иванович
Вавилов



Майя Михайловна
Плисецкая



Сергей Владимирович
Образцов

Многие люди, наделённые, как и Н. И. Вавилов, богатым внутренним миром, щедро отдают эти богатства другим 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.

Примеры благородного служения человека людям можно найти в прошлом и настоящем, в родном крае и в других уголках страны, во многих странах мира. На этих страницах даны портреты нескольких таких людей. Сведения о них можно найти в Интернете.

- 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, определите цель проектных заданий. Договоритесь о форме работы: индивидуально, в парах, в командах или всем классом. Продумайте этапы работы, распределите обязанности, согласуйте сроки.

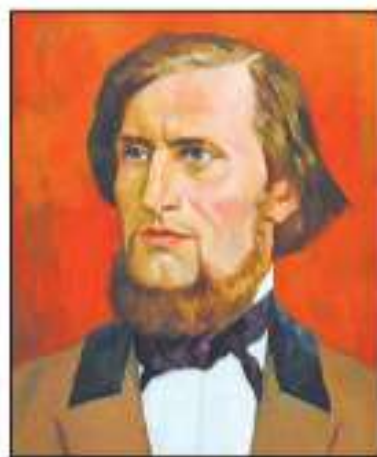
- Проведите в классе презентацию результатов работы и оцените их.



Корней Иванович
Чуковский



Валентина Михайловна
Леонтьева



Константин Дмитриевич
Ушинский

КАК МЫ ПОЗНАЁМ МИР

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 связана ещё одна удивительная способность человека — представлять себе то, чего нет перед ним. Это называется **воображением**. Разглядывая глобус, мы с помощью воображения путешествуем по планете. Читая книгу, мы представляем себе героев и их поступки.

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.

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.



В. М. Васнецов. Ковёр-самолёт

1

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. 153.

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



Мухомор



Стрекоза



Лисичка



Кузнечик



Волк



Ель



Подорожник



Тигр

Серёжа выполнил задание так:

Царство растений: подорожник, ель, мухомор, лисичка.

Царство животных: стрекоза, волк, тигр, кузнечик.

Нина 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?

А) Серёжа **Б)** Нина **В)** 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?

А) Коля **В)** Оля **Д)** Таня
Б) Петя **Г)** Денис **Е)** 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, человеческие качества».

Кто ответил верно?

А) Витя **Б)** Нина **В)** Олег **Г)** 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?

А) Серёжа **Б)** Таня **В)** 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?

А) Денис **Б)** Коля **В)** 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?

А) Оля **Б)** Даша **В)** 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

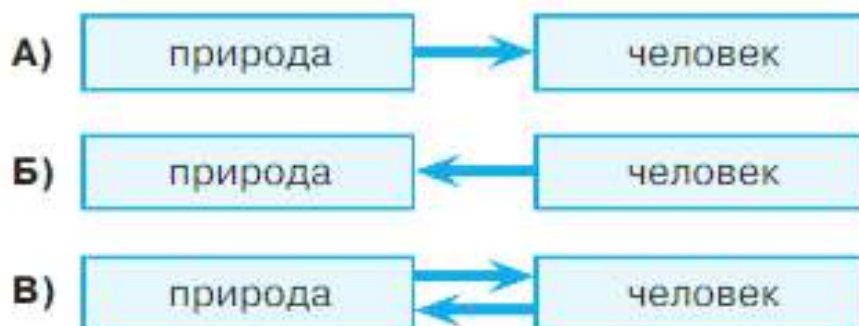


живое

Кто предложил верную схему?

А) Витя **Б)** Ира **В)** 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?

- А) Отношение Саши Б) Отношение Полины

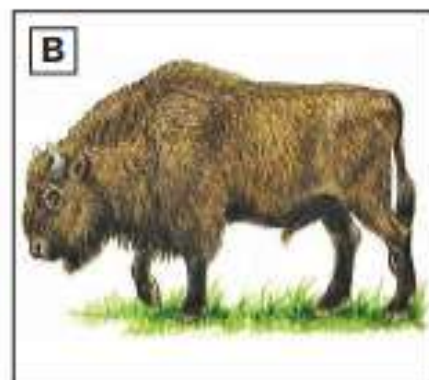
10. Судьба какого вида животных даёт пример ответственного отношения людей к природе?



А Морские коровы



Б Странствующий голубь



В Зубр

2

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.



Звёздное небо — Великая книга Природы

Узнаем несколько новых созвездий и звёзд. Будем учиться наблюдать звёздное небо.

Вспомни, чем звёзды отличаются от планет. Какие созвездия тебе уже известны?

• Один учёный написал такие слова: «Звёздное небо — Великая книга Природы. Кто сумеет её прочесть, перед тем раскроются несметные сокровища окружающего нас Космоса». Попробуй объяснить эти слова. Почему учёный назвал звёздное небо Великой книгой Природы? Какие сокровища он имел в виду? Проверь себя на «Страничках для самопроверки».

1. Изучите правила наблюдения звёздного неба. Какие из них вы уже знали и выполняли при собственных наблюдениях, а какие оказались для вас новыми? В дальнейшем используйте эти правила, когда будете наблюдать за звёздами.

Как наблюдать звёздное небо

- 1.** Наблюдайте звёздное небо вместе со взрослыми.
- 2.** Наблюдения проводите в те вечера, когда небо не затянуто облаками и звёзды хорошо видны.
- 3.** Поблизости не должно быть ярких фонарей, мешающих наблюдению.
- 4.** Чтобы ориентироваться в мире звёзд, важно различать северную и южную части неба. В северной части неба находится ковш Большой Медведицы. Если встать спиной к ковшу, перед вами будет южная часть неба.
- 5.** Для определения созвездий служит атлас-определитель или специальная карта звёздного неба. Рассматривайте книгу или карту во время наблюдений с помощью карманного фонарика.

2. Рассмотрите страницы раздела «Звёзды» в **атласе-определителе**. Найдите знакомые вам созвездия. Какие из них вы видели на небе собственными глазами? Что вы о них знаете? Определите по атласу названия наиболее ярких звёзд в отдельных созвездиях. Какие из этих звёзд вы видели на звёздном небе?

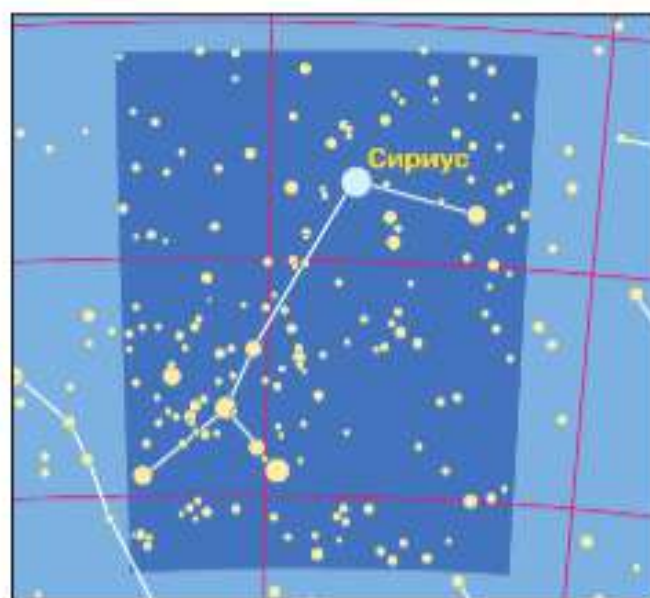
СОКРОВИЩА ЗВЁЗДНОГО НЕБА

Современные учёные разделили небо на участки — созвездия. Мы узнаём их по наиболее ярким звёздам, которые обычно образуют ту или иную фигуру. На схемах в учебнике созвездия показаны тёмно-синим цветом, а характерные фигуры выделены линиями, соединяющими звёзды. Всего насчитывается 88 созвездий.

Кроме Большой Медведицы, на небе есть **Малая Медведица**. Её главные звёзды тоже образуют фигуру в виде ковша, только он меньше, чем ковш Большой Медведицы. На конце ручки ковша Малой Медведицы находится одна из самых знаменитых звёзд — **Полярная звезда**. Она указывает точное направление на север. Раньше она была первой помощницей путешественников, заменяя им компас.



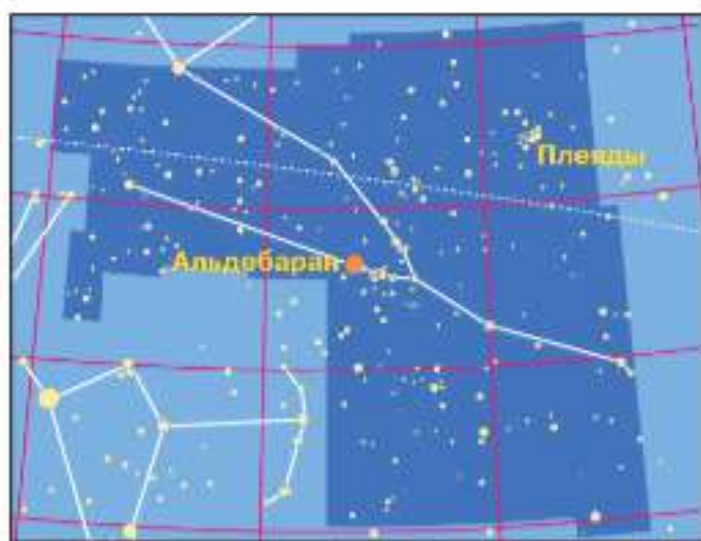
Созвездие Малая Медведица



Созвездие Большой Пёс

Налево и вниз от знакомого нам созвездия Орион расположилось созвездие **Большой Пёс**. Созвездие Орион названо по имени охотника из древнегреческих мифов, а Большой Пёс — в честь одной из его собак. В этом созвездии находится самая яркая звезда на небе — **Сириус**. Удивительно красивая звезда! Она завораживает наблюдателя голубоватым сиянием. Недаром название «Сириус» означает «блестящий», «сверкающий».

Если мы посмотрим направо и вверх от Ориона, увидим созвездие **Телец**. Телец — это бык. Его оранжевый глаз — звезда **Альдебаран**. Выше и правее этой звезды располагается маленький ковшик из нескольких звёздочек. Это **Плеяды** — скопление звёзд в созвездии Тельца. По ковшику Плеяд можно проверять зрение. Если насчитаешь в нём 6 или 7 звёзд, зрение у тебя хорошее.



Созвездие Телец

Проверь себя

1. Как правильно наблюдать звёздное небо? **2.** Назови созвездия, о которых мы узнали на уроке. **3.** С какими звёздами мы познакомились?

Учёные разделили небо на участки — созвездия. Всего их 88. Среди них Малая Медведица, Большой Пёс, Телец. В этих созвездиях выделяются интересные звёзды: Полярная звезда, Сириус, Альдебаран.

Задания для домашней работы (на выбор)

1. Изготовь модели изученных на уроке созвездий удобным для тебя способом (модель-аппликация, объёмная модель из пластилина и др.).

2. Рассмотрите изображения созвездий из старинного звёздного атласа. Узнай по ним созвездия, изученные на уроке.



3. Вместе со взрослыми, используя **атлас-определитель**, узнай, как найти на небе Полярную звезду. Отыщи её на звёздном небе. Ориентируясь по Полярной звезде, определи направления основных сторон горизонта.

Узнай, в какое время года и в какой части неба нужно наблюдать созвездия Орион, Большой Пёс, Телец, звёздное скопление Плеяды. Проведи соответствующие наблюдения.

ТЕЛА, ВЕЩЕСТВА, ЧАСТИЦЫ



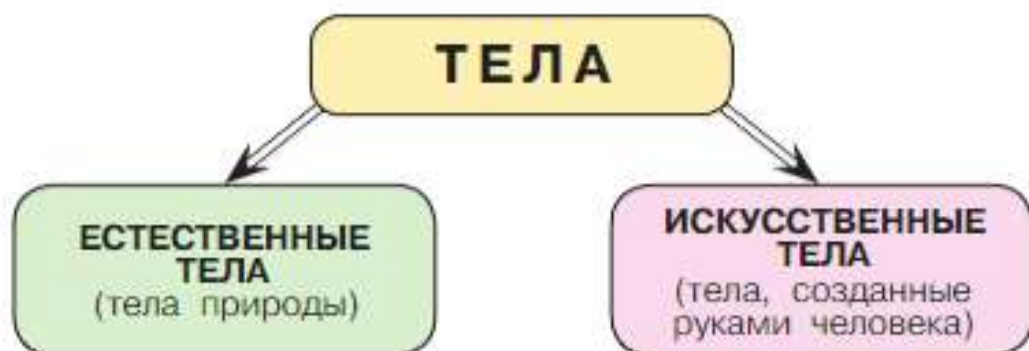
Узнаем, что такое тела, вещества, частицы. Будем учиться классифицировать тела и вещества, выдвигать предположения (гипотезы) и доказывать их, изображать частицы с помощью моделей.

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

ТЕЛА И ВЕЩЕСТВА

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

• Рассмотрю схему. На какие две группы можно разделить тела? Приведи примеры тел каждой группы.



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.

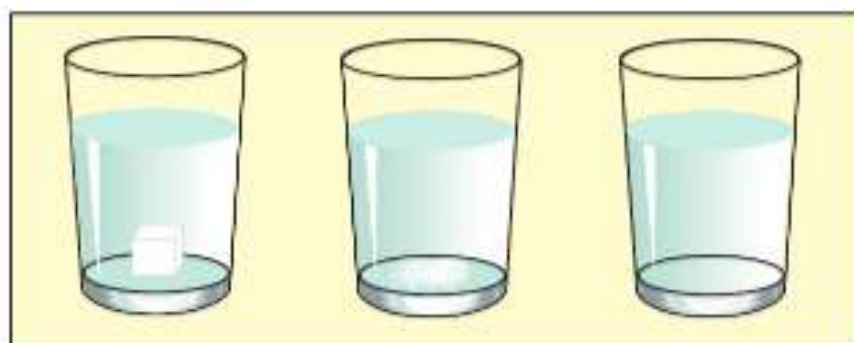
Итак, веществами называют то, из чего состоят тела.

Различают **твёрдые тела**, **жидкости** и **газы**. Кусочек сахара, алюминиевая проволока — примеры твёрдых тел. Вода — жидкость. Воздух — смесь газов. Среди них кислород — газ, необходимый нам для дыхания.

Все твёрдые тела способны сохранять форму и объём. Жидкости текучи, они не способны сохранять своей формы, принимая форму того сосуда, в который их наливают. Но при этом сохраняется их объём. Газы летучи, они не сохраняют своей формы и занимают весь предоставленный им объём.

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.



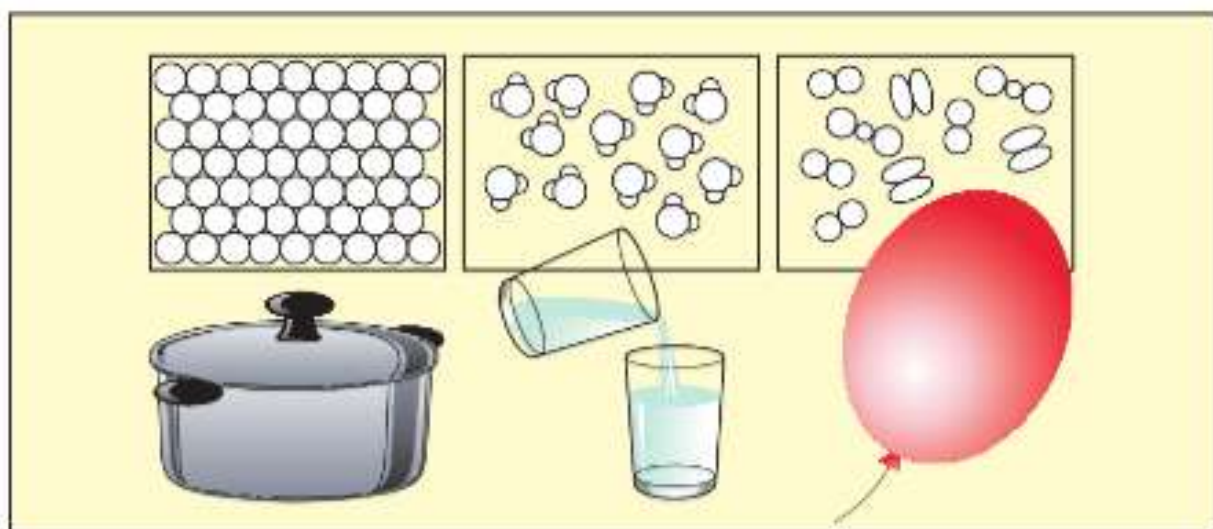
Кусочек сахара распался на мельчайшие, не видимые глазом частицы, из которых он состоял (растворился), и эти частицы перемешались с частицами воды.

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 телах эти промежутки совсем маленькие, в жидкостях побольше, в газах ещё больше. В любом теле, веществе все частицы постоянно движутся.

Частицы можно изобразить на схеме или показать с помощью моделей, например пластилиновых шариков.



- Прочитай текст. Используй полученную информацию при рассказе о достижениях российской науки.

Михаил Васильевич Ломоносов

Ещё в глубокой древности учёные высказывали мысль о том, что тела состоят из не видимых глазом частиц. Этим они объясняли многие природные явления. Почему, например, высыхает намоченная 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.

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 теле, жидкости и газе.

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? **5.** Опиши особенности твёрдых тел, жидкостей и газов.

Любой предмет, любое живое существо можно назвать телом. Тела состоят из веществ. Вещества состоят из мельчайших, не видимых глазом частиц. Различают твёрдые тела, жидкости и газы.

Задания для домашней работы (на выбор)

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

2. Устно приведи примеры твёрдых тел, жидкостей и газов, известных тебе в повседневной жизни.



РАЗНООБРАЗИЕ ВЕЩЕСТВ



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.

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 веществами. 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.



Сахарная свёкла и сахарный тростник

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.

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**. Он имеет вид белого порошка. Его обычно используют, когда варят кисель.

Крахмал 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. Иногда они выпадают на землю вместе с дождём. Это так называемые кислотные

дожди. От них страдает 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?

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

Задания для домашней работы (на выбор)

1. Запиши в словарик: **химия, поваренная соль, крахмал, кислота.**
2. Дома возьмите три блюдца и насыпьте в одно из них сахар, в другое — поваренную соль, в третье — крахмал. Как различить эти вещества?

ВОЗДУХ И ЕГО ОХРАНА



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?

СОСТАВ ВОЗДУХА

• Воздух — это смесь газов. Рассмотрю 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.

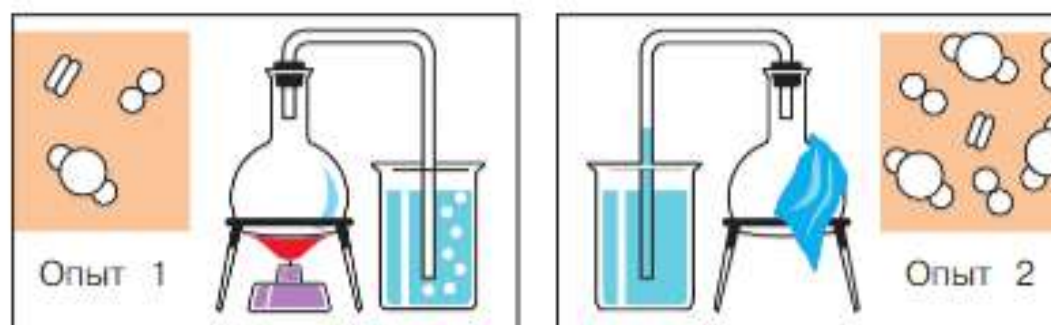
Ход опыта. Возьмём колбу с трубкой. Опустим трубку в воду. Заметим, что вода не входит в трубку — её «не пускает» воздух. Будем нагревать колбу. Из трубки стали выходить пузырьки воздуха.

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, мы установили, что 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 в некоторых местах, например, в больших городах, он может быть загрязнён выбросами



промышленных предприятий, отработанными газами автомобилей.

Загрязнение воздуха опасно для здоровья людей, для всего живого на Земле.

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

Конструкторы создали новые автомобили — электро-мобили, которые не загрязняют воздух, поскольку работают на электричестве. Специальные станции и передвижные лаборатории постоянно следят за чистотой воздуха в больших городах и на автомагистралях.

Люди оберегают зелёные насаждения, которые помогают сохранять чистый воздух.

Проверь себя

1. Назови газы, которые входят в состав воздуха. **2.** Какой газ мы при дыхании поглощаем из воздуха, а какой выделяем? **3.** Перечисли свойства воздуха. **4.** Почему при нагревании воздух расширяется, а при охлаждении сжимается? **5.** Какие опыты помогли нам исследовать свойства воздуха? **6.** Что делается для охраны чистоты воздуха?

В состав воздуха входят азот, кислород, углекислый газ. Чистый воздух прозрачен, бесцветен, не имеет запаха. С заводов и фабрик, от работающих автомобилей в воздух могут попадать вредные вещества. Они опасны для всего живого, поэтому необходимо заботиться о чистоте воздуха.

Задания для домашней работы (на выбор)

1. Запиши в словарик 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?



Вода

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.

Животные — обитатели солёных вод



Медуза



Дельфин



Морская звезда



Морской окунь



Краб



Рапана



Морские ежи

Животные — обитатели пресных вод



Щука



Лягушка прудовая



Речной рак



Прудовик



Утка



Жук-плавунец



Бобр

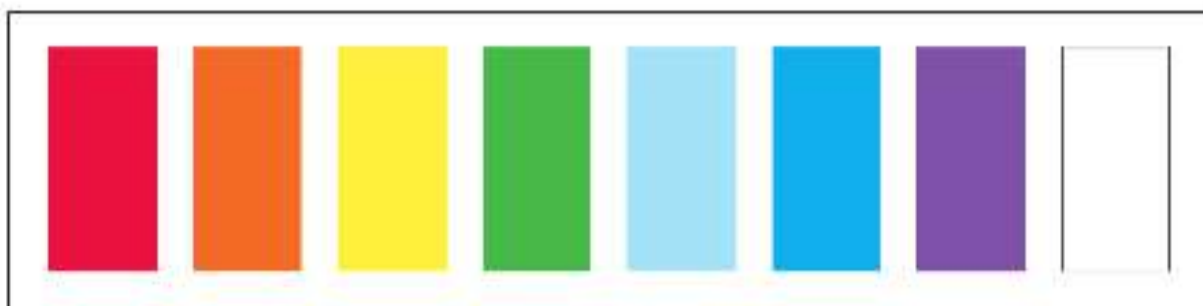
СВОЙСТВА ВОДЫ

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?

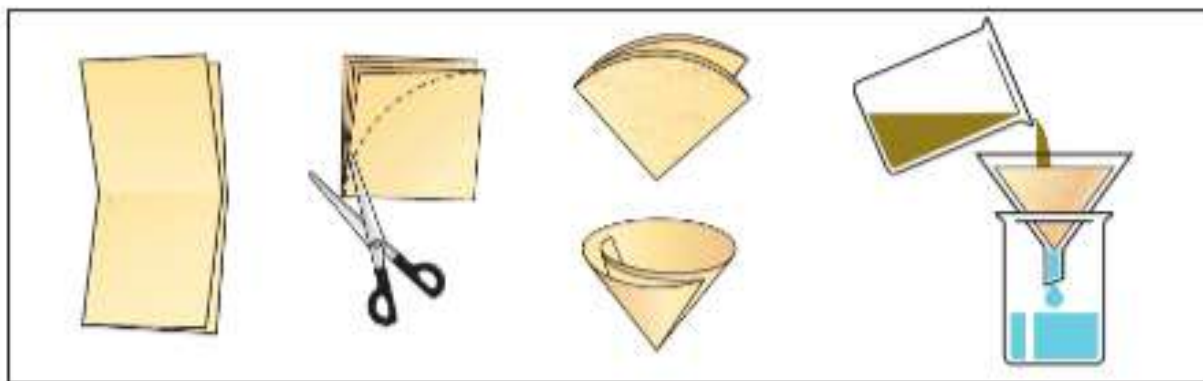
Опыт 2. Сравни цвет воды с цветом полосок, изображённых в учебнике. Имеет ли вода цвет?



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. Рассмотрите рисунок на этой странице. Объясните, что происходит с частицами воды при её нагревании и охлаждении.

2. 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

С помощью дополнительной литературы, Интернета подготовь сообщение об 1–2 обитателях солёных или пресных вод.

ПРЕВРАЩЕНИЯ И КРУГОВОРОТ ВОДЫ

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?

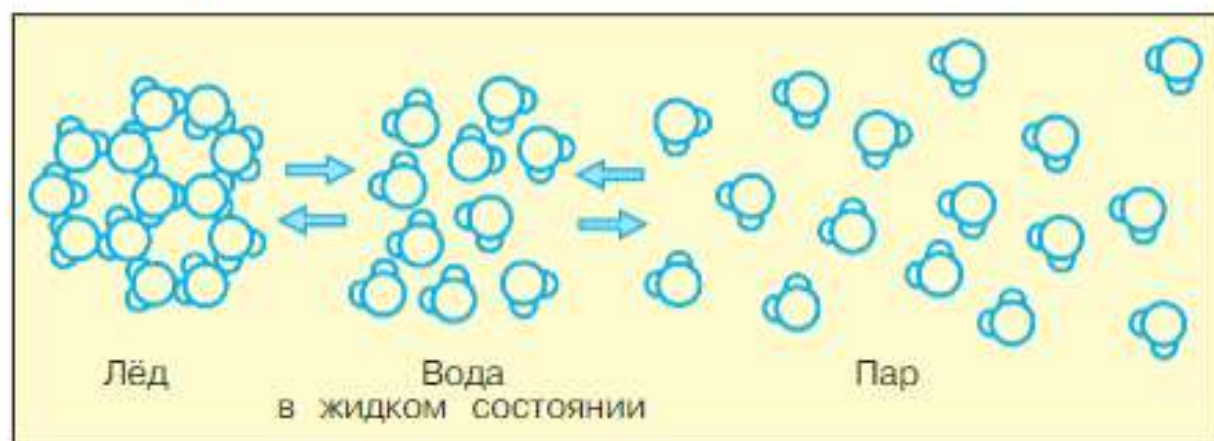
ТРИ СОСТОЯНИЯ ВОДЫ

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

При температуре 0° 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**.



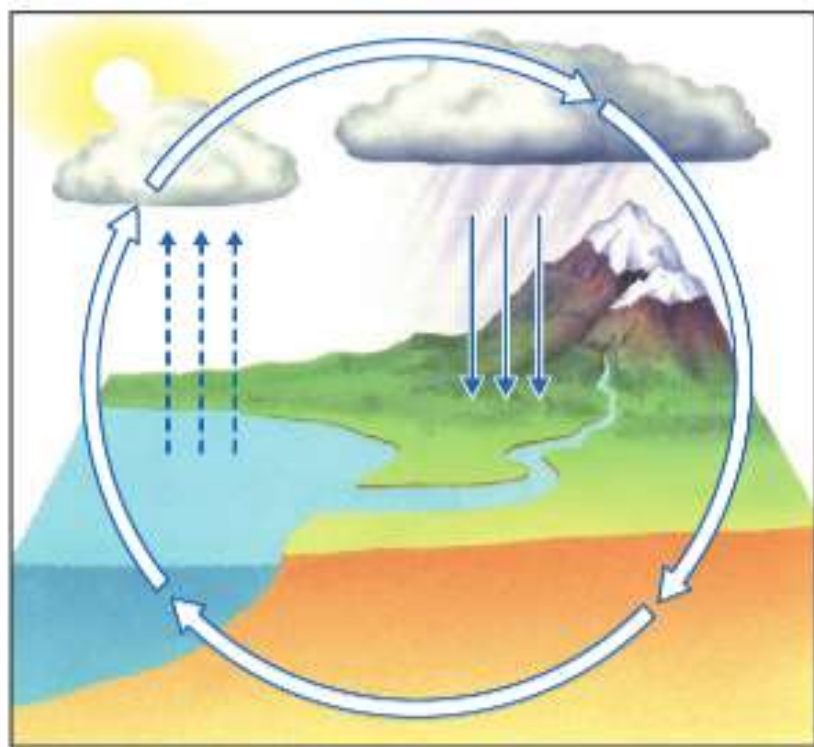
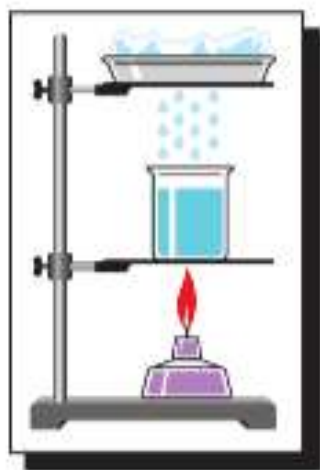
В природе вода постоянно испаряется с поверхности морей, рек, озёр, почвы. Поэтому в воздухе всегда содержится невидимый водяной пар.

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 смоделировали **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. Ветер переносит их порой на большие расстояния. Из облаков вода возвращается на землю в виде дождя и снега.

Рассмотрите рисунок на с. 58. 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.)

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?

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 (на выбор)

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.

БЕРЕГИТЕ ВОДУ!

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?

- 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.

Чистой воды на Земле будет всё меньше, если в неё будут попадать неочищенные сточные воды промышленных предприятий, нечистоты с ферм, а также неочищенная вода, использованная в быту.

При загрязнении воды страдает всё живое. В реках, озёрах, морях могут погибнуть растения и животные, пострадают 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 толщиной? 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 воды. Прикрой немного кран, это не помешает умыться, а воды утечёт меньше.

Экономить воду в быту помогают приборы учёта потребления воды — водосчётчики. Их устанавливают в квартирах и домах.

Водосчётчики точно показывают, сколько воды расходуют жильцы. Синим цветом маркируют счётчики для холодной воды, а красным — для горячей. Ежемесячно хозяева квартиры или дома снимают показания водосчётчиков и передают их в организацию, которая обеспечивает нас водой. В соответствии с показаниями начисляется плата за воду. Поэтому тот, кто расходует неэкономно, платит больше. Каждому становится выгодно беречь воду!



1. Найдите в тексте на с. 61 абзац, в котором перечислены источники загрязнения воды. Назовите их.

2. Проанализируйте схему на с. 62—63. Какие нарушения правил охраны природы на ней показаны?

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 может загрязняться вода в реках, озёрах, морях? **3.** Чем опасно загрязнение воды? **4.** Как люди охраняют воду от загрязнения? **5.** Как каждый человек должен беречь воду?

Людам требуется очень много воды. Загрязнение природных вод опасно для всего живого. Чтобы уберечь водные объекты от загрязнения, сточные воды пропускают через очистные сооружения. Каждый человек должен беречь воду!

Задания для домашней работы (на выбор)

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

2. Попроси взрослых научить тебя снимать показания водосчётчиков.

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

Что такое почва

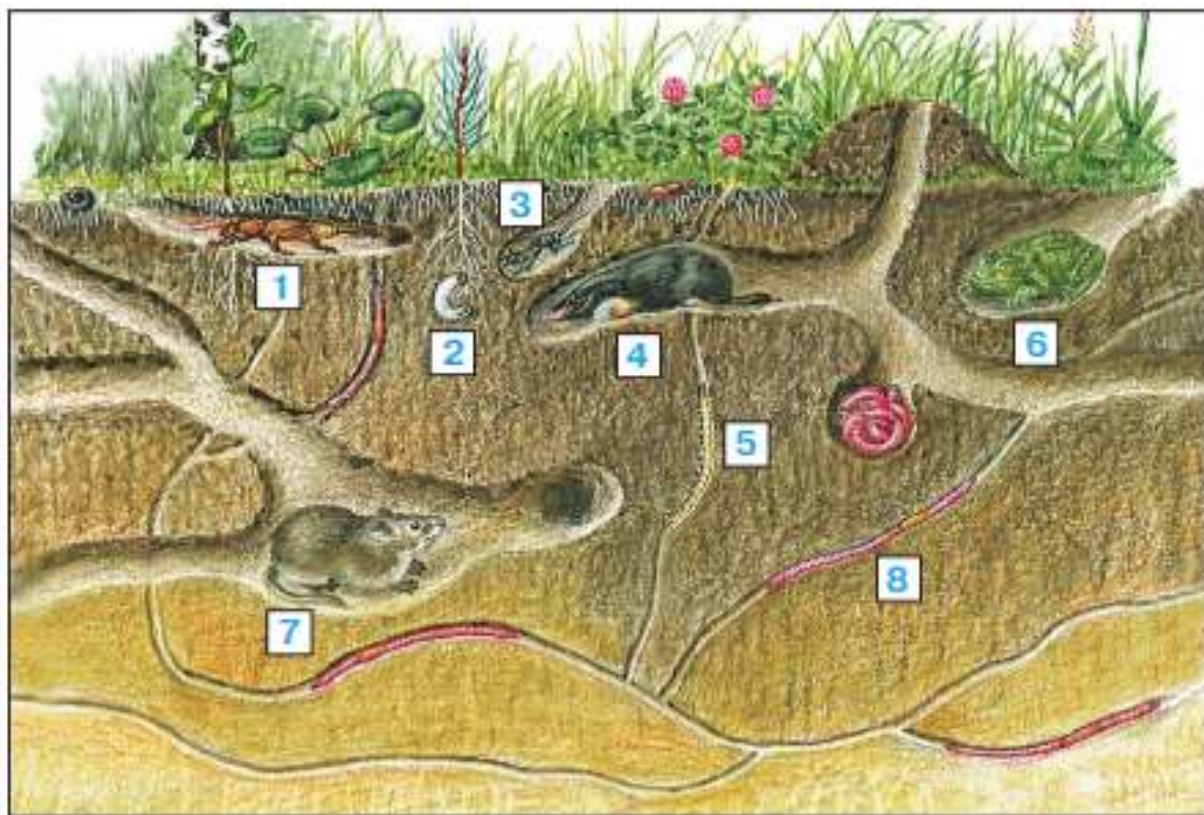


Узнаем, что такое почва, какие почвы бывают, как нужно охранять почву. Будем учиться изучать почву с помощью опытов, моделировать связи почвы и растений.

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

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

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



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

СОСТАВ ПОЧВЫ

Почему же почва плодородна? Наверное, в ней содержится как раз 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 налёт. Это минеральные соли. Значит, в почве содержатся минеральные соли, которые растворяются в воде.



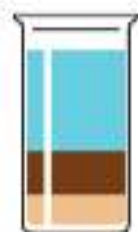
Опыт 1



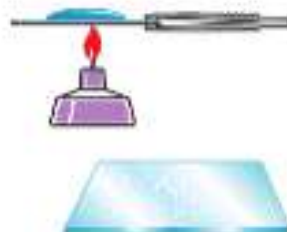
Опыт 2



Опыт 3



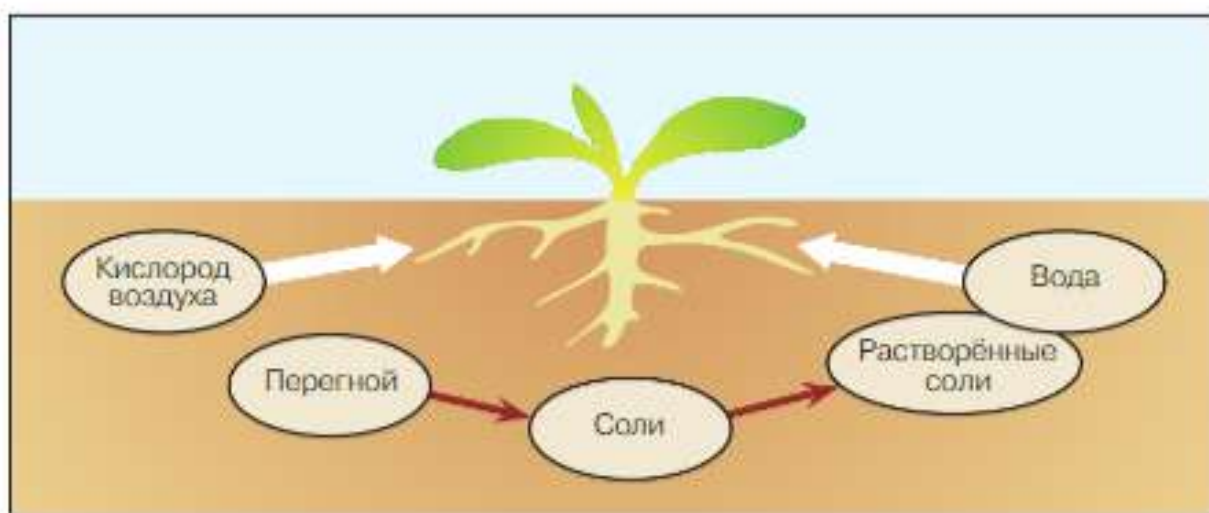
Опыт 4



Опыт 5

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.



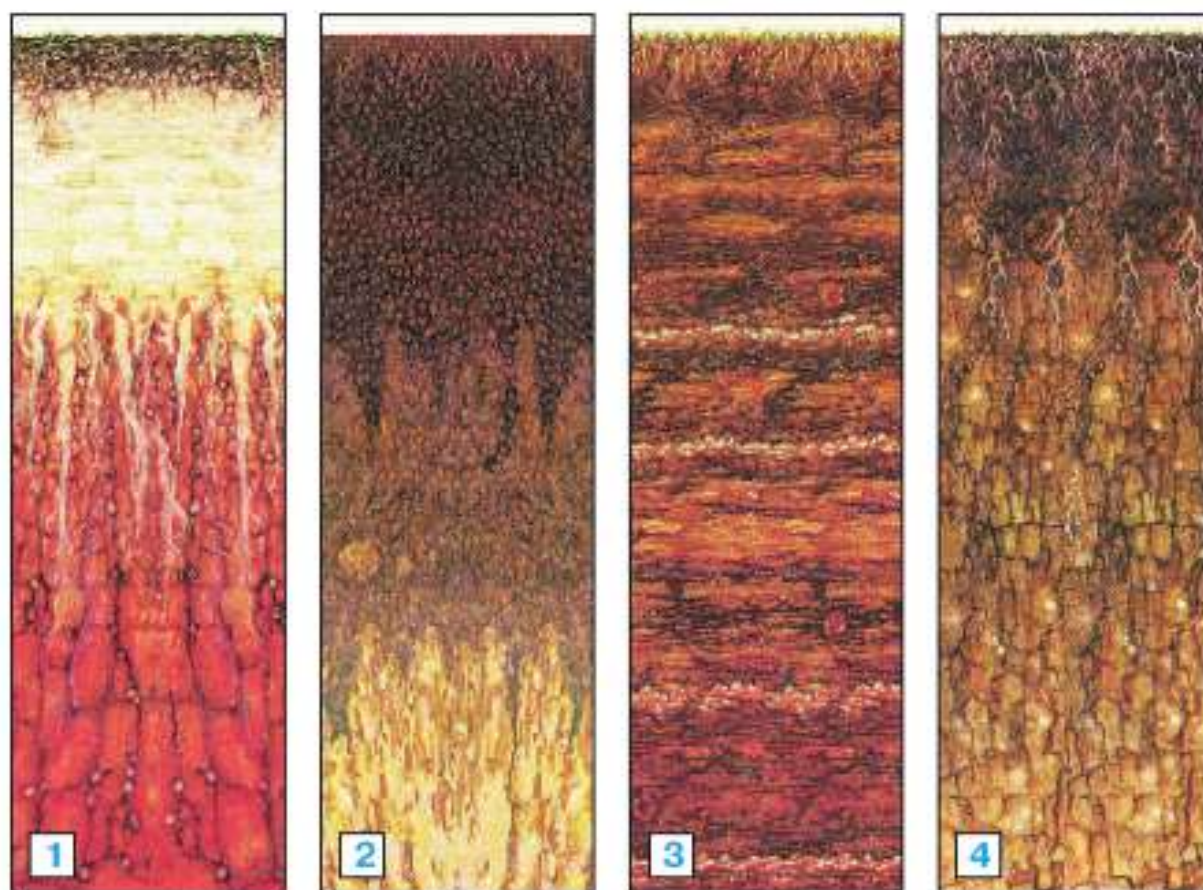
Мы видели, что солей в почве мало. Растения могли бы быстро их израсходовать, но этого не происходит. Запас солей в почве постоянно пополняется. Как? Благодаря перегною.

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.

КАКИЕ БЫВАЮТ ПОЧВЫ

- Рассмотрите на с. 69 изображения образцов почвы. Сравните их между собой. Как ты думаешь, какая из этих почв наиболее плодородна? Почему? Проверь себя по тексту учебника.



Разрезы основных типов почв: 1. Подзолистая почва. 2. Чернозём. 3. Болотная почва. 4. Луговая почва.

В разных местах нашей страны почвы не одинаковы. Учёные-почвоведы различают большое число типов почв.

Самые распространённые в нашей стране почвы — **подзолистые**. А самые плодородные — **чернозёмные**. Эти почвы особенно богаты перегноем, который придаёт им очень тёмный или даже чёрный цвет. Чернозём — одна из самых плодородных почв мира.

Болотные почвы интересны тем, что содержат толстый слой торфа. А в луговых почвах хорошо заметен толстый слой дёрна, образованный корнями трав.

В краеведческой литературе найдите информацию о почвах вашего края. Сделайте записи в рабочей тетради. Подумайте и расскажите, какая деятельность человека может угрожать почвам вашего края.



ОХРАНА ПОЧВЫ

Один сантиметр почвы образуется в природе за 250—300 лет, двадцать сантиметров — за 5—6 тысяч лет!

Ты уже знаешь о том, что растения защищают почву от действия ветра и потоков воды. Там, где нет растений, ветер и вода могут быстро развеять и смыть всю почву или её часть.

Защитить почву на полях помогают **полезащитные лесные полосы**, а зимой — **снегозадержание**. Наиболее распространённый способ снегозадержания — устройство



снежных валов. Их нарезают с помощью трактора специальными снегопахами на расстоянии 5—10 метров один от другого.

Почва многого «боится», например ядохимикатов. Если их использовать больше нормы, они будут накапливаться в почве, загрязняя её. В результате могут погибнуть черви, личинки насекомых, бактерии, без которых почва теряет плодородие. Если в почву вносить слишком много удобрений или её слишком обильно поливать, в ней будет накапливаться избыток солей. А это вредно для растений и для всего живого в почве.

- Прочитай текст на с. 71. Используй полученную информацию при рассказе о достижениях российской науки.

Василий Васильевич Докучаев

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



Василий Васильевич написал книгу «Русский чернозём», которую знают учёные-почвоведы всего мира. Он учил, как правильно обрабатывать почву, чтобы получать хорошие урожаи, как охранять её от разрушения. Исследования В. В. Докучаева имеют огромное значение для современного сельского хозяйства и охраны природы. Сейчас его имя носит Центральный музей почвоведения в Санкт-Петербурге.

Обсудим!

Какое значение имеет почва для живой природы и хозяйственной жизни человека?

Проверь себя

1. Что такое почва?
2. Какой состав имеет почва?
3. Приведи примеры различных типов почв.
4. Почему и как надо охранять почву?

Почва — это верхний плодородный слой земли. Существуют различные типы почв: подзолистые, чернозёмные и другие. Почвы образуются в природе очень медленно и нуждаются в охране.



Задания для домашней работы (на выбор)

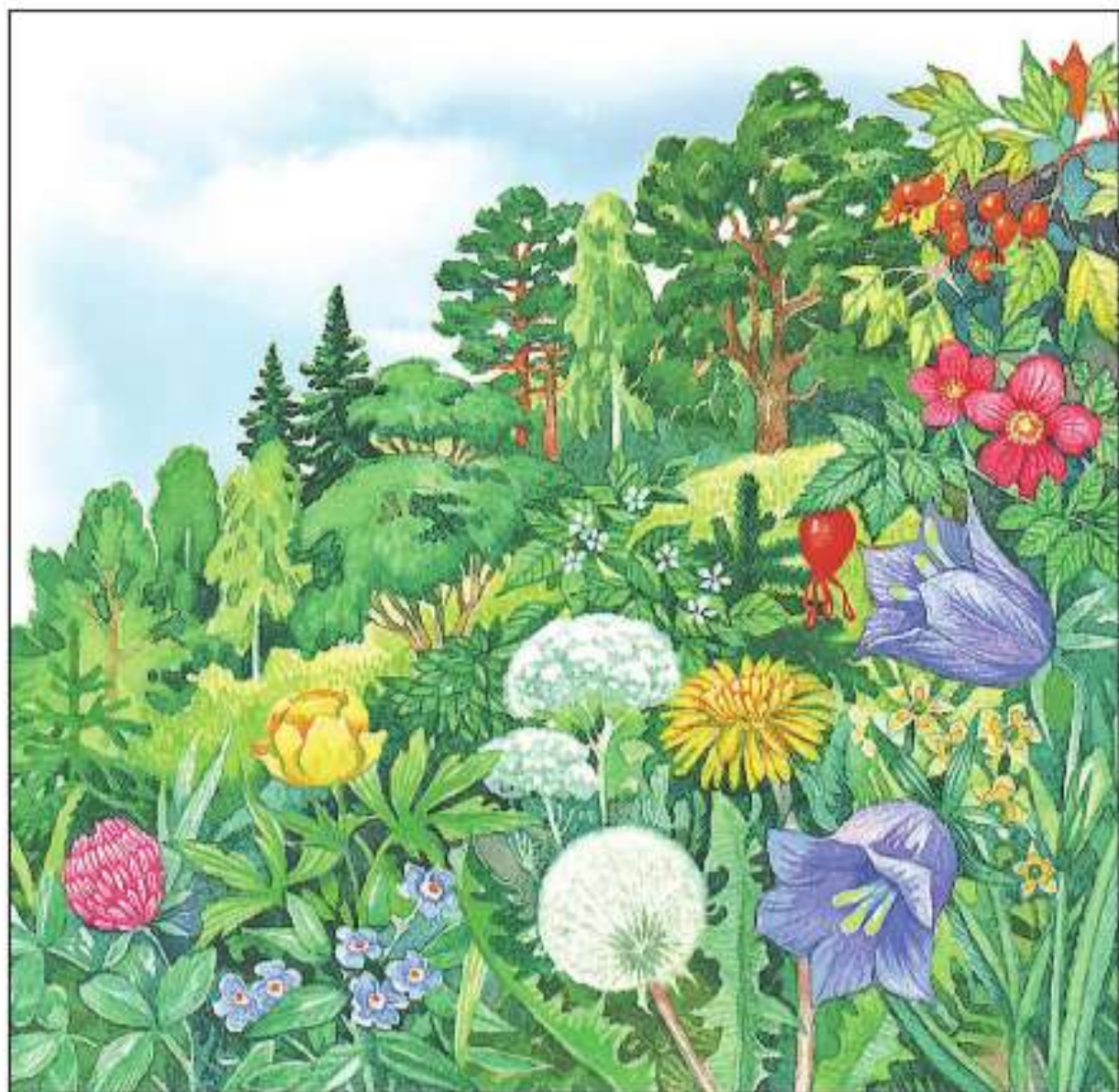
1. Запиши в словарь главное свойство почвы.
2. На основе схемы на с. 68 изготовь модель и с её помощью расскажи, что растения получают из почвы.
3. В книге «**Великан на поляне**» прочитай один из рассказов: «Уважайте жизнь дождевого червя», «Дороже жемчуга и золота — под ногами». Что нового тебе удалось узнать из рассказа?



РАЗНООБРАЗИЕ РАСТЕНИЙ

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?



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 рисунок на с. 72, 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.

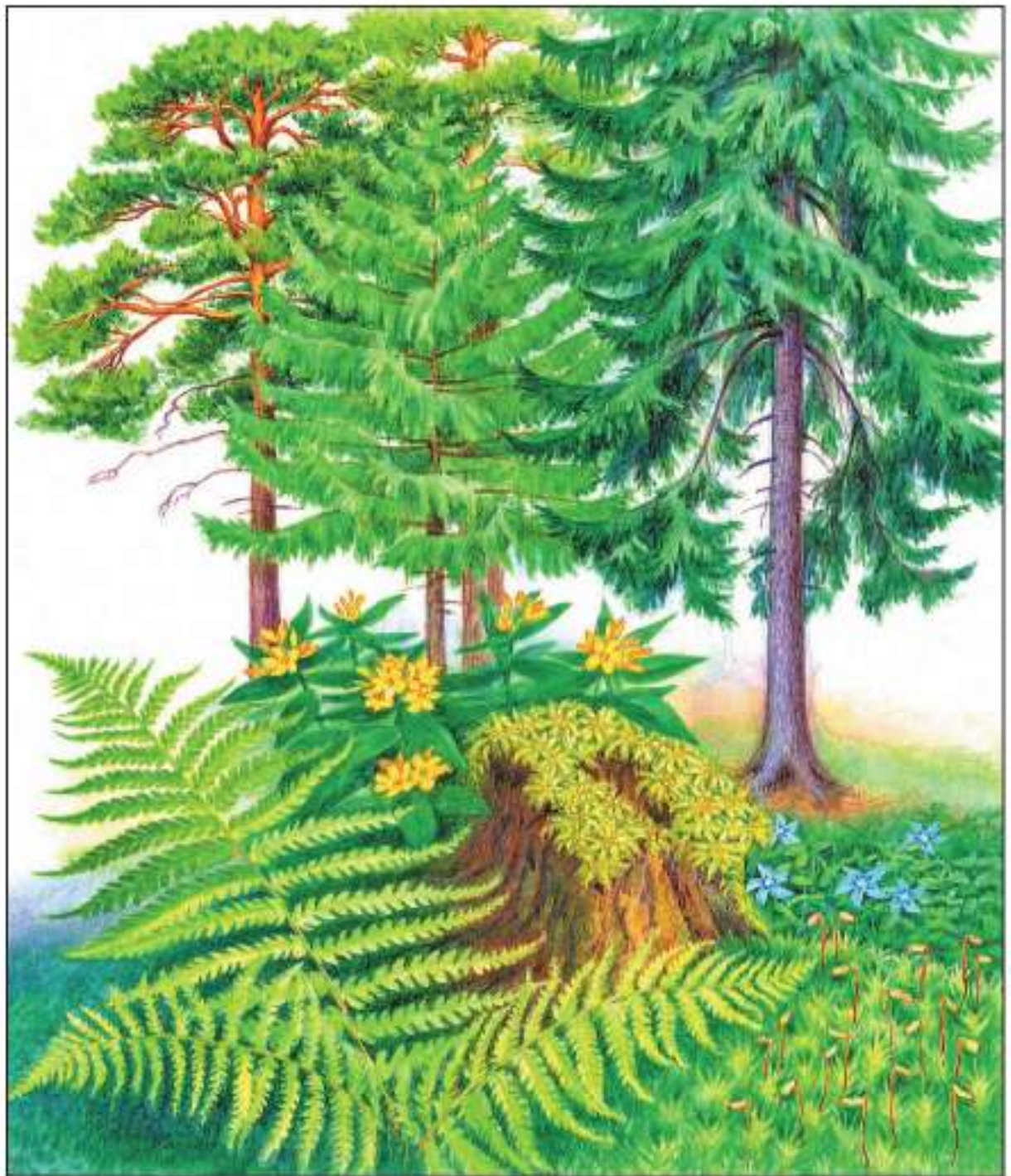
Водоросли — жители воды. Одни из них так малы, что рассмотреть их можно только в микроскоп. Другие имеют вид тонких шелковистых нитей зелёного цвета. Третьи (например, морская капуста) похожи на длинные бурые ленты.



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 другие. 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. Определите, 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 в повседневной жизни чаще 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 известно более 250 тысяч видов цветковых растений, около 100 тысяч видов водорослей. Мхов на свете около 20 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. Какие особенности имеют растения разных групп?
3. 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 (на выбор)

1. Запиши в словарик: **ботаника**.
2. Рассмотрите фотографии. К каким группам относятся изображённые на них растения? Ответь устно.



3. С помощью **атласа-определителя** определи несколько растений родного края (по своему выбору). Запомни их названия. Дай 1—2 растениям краткую характеристику на основе наблюдений.

СОЛНЦЕ, РАСТЕНИЯ И МЫ С ВАМИ

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.

- 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 текст и найди в нём ответ на этот вопрос.

ТАЙНА РАСТЕНИЙ

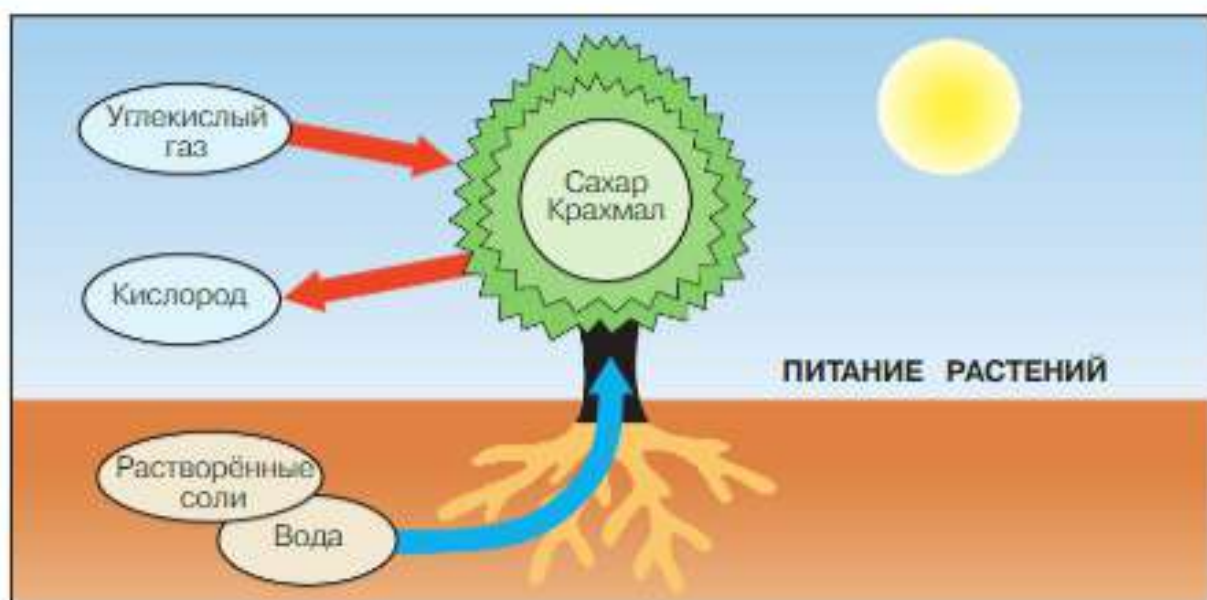
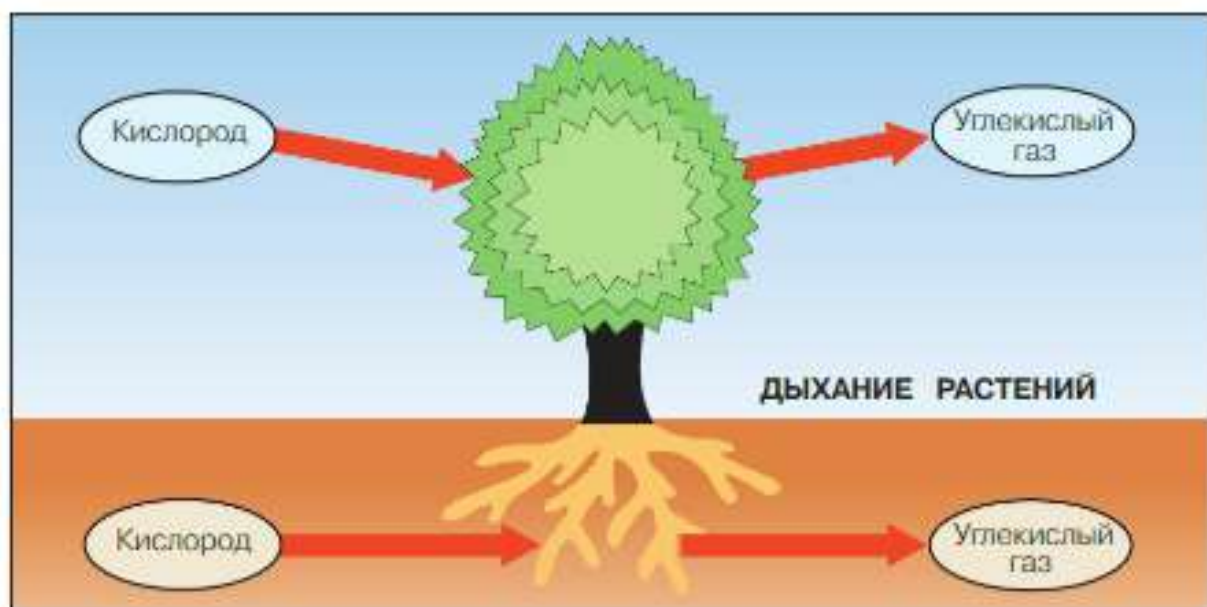
Вы знаете, что своими корнями растения всасывают из почвы воду с растворёнными в ней минеральными солями. Но как же растения получают главные питательные вещества — сахар, крахмал? Ведь их нет в почве, а в растениях они есть. Даже знаменитые учёные долго не могли разгадать эту тайну, но сейчас она раскрыта.

Выяснилось, что листья растений — это «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 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 жить на Земле!

На основе схем учебника изготовьте модели, показывающие дыхание и питание растений.

- Прочитай текст. Используй полученную информацию при рассказе о достижениях российской науки.

Климент Аркадьевич Тимирязев

Ты знаешь, что учёным с большим трудом удалось раскрыть тайну питания растений. Особенно много для разгадки этой тайны сделал выдающийся русский учёный Климент Аркадьевич Тимирязев (1843—1920). Он всю свою жизнь изучал растения. Свои знания К. А. Тимирязев стремился передать людям. Для этого он читал лекции, писал увлекательные книги. Сейчас его имя носят улица и станция метро в Москве, а также Российский государственный аграрный университет (больше известный под названием «Тимирязевская академия»). Тимирязевская академия основана более 150 лет назад. В наши дни это всемирно известный центр научных исследований и подготовки специалистов в области сельского хозяйства.



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.

Задание для домашней работы

Напиши от имени своей семьи благодарственное письмо растениям за их вклад в поддержание жизни на Земле. Постарайся красиво оформить его. Приготовься торжественно зачитать письмо на уроке.



РАЗМНОЖЕНИЕ И РАЗВИТИЕ РАСТЕНИЙ

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?

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.

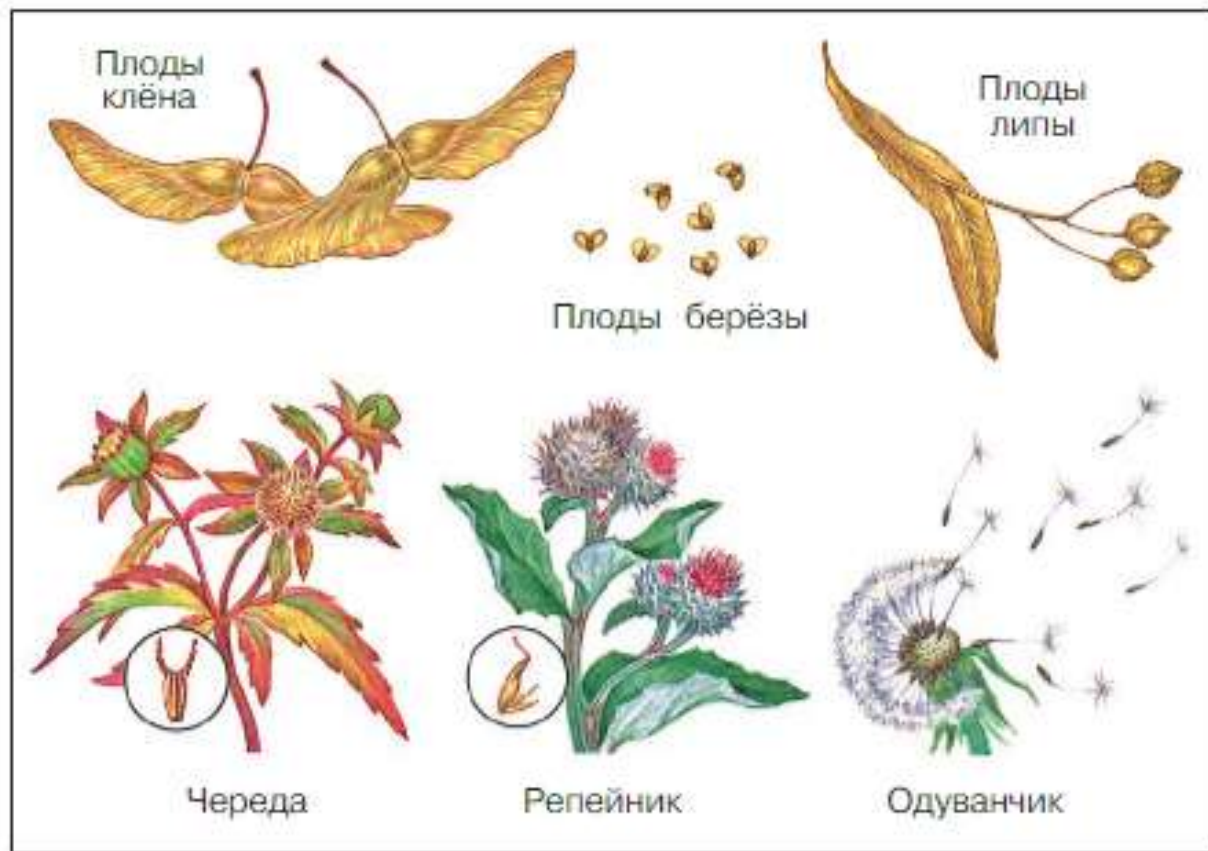
На цветках растений пчёлы, шмели, бабочки кормятся сладким цветочным соком — нектаром. При этом они выполняют работу, без которой не могут образоваться плоды и семена. Эта работа — опыление цветков. Что такое опыление?

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? Узнать это можно с помощью опыта. Положите в блюдце влажную марлю, а на неё несколько семян фасоли. Поставьте блюдце в тёплое место. Наблюдайте за прорастанием семян. Можно зарисовать происходящие явления или сделать фотографии.

Вы увидите, что сначала из семени появляется корешок, а потом стебелёк с листочками. Это проросток — развившееся из семени маленькое растение. Аккуратно высадите его в почву. Проросток будет расти и со временем превратится во взрослое растение.

Вот как можно схематически изобразить развитие растения из семени.



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 (на выбор)

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).
4. Рассмотрите семена овощных растений. Сравни семена по размеру, форме, цвету.



5. С помощью взрослых освоите действия по выращиванию декоративных цветочных растений и овощных культур.



ОХРАНА РАСТЕНИЙ



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?

- 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 дикорастущих растений. К примеру, при строительстве дороги может пострадать часть леса, много растений при этом может погибнуть.



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

Некоторые дикорастущие 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 в букете быстро вянут, а в природе они ещё долго могли бы радовать нас!

Многие растения, например **подснежник**, **ятрышник**, внесены в Красную книгу России.

Кое-где гораздо реже, чем раньше, попадаются на глаза кувшинка, волчье лыко, купальница, водяной орех. Остаётся меньше 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 лекарственные 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, вдавливаются 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 делается 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 стали редкими. Их охраняют в заповедниках и национальных парках, выращивают в ботанических садах. Собирать эти растения в природе запрещено.



Задания для домашней работы (на выбор)

1. Узнай по фотографиям растения, с которыми мы познакомились на уроке.



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

3. 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.



РАЗНООБРАЗИЕ ЖИВОТНЫХ



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?

Животные... Кого ты представляешь себе, как только слышишь это слово? Может быть, своего верного четвероногого друга — собаку? А может быть, белочку или красавца-оленья? 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 рисунок на с. 88, докажи, что животные удивительно разнообразны.

Учёные-зоологи делят царство животных на большое число групп. Познакомимся с группами животных и найдём их представителей на рисунках (с. 89—91).

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

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



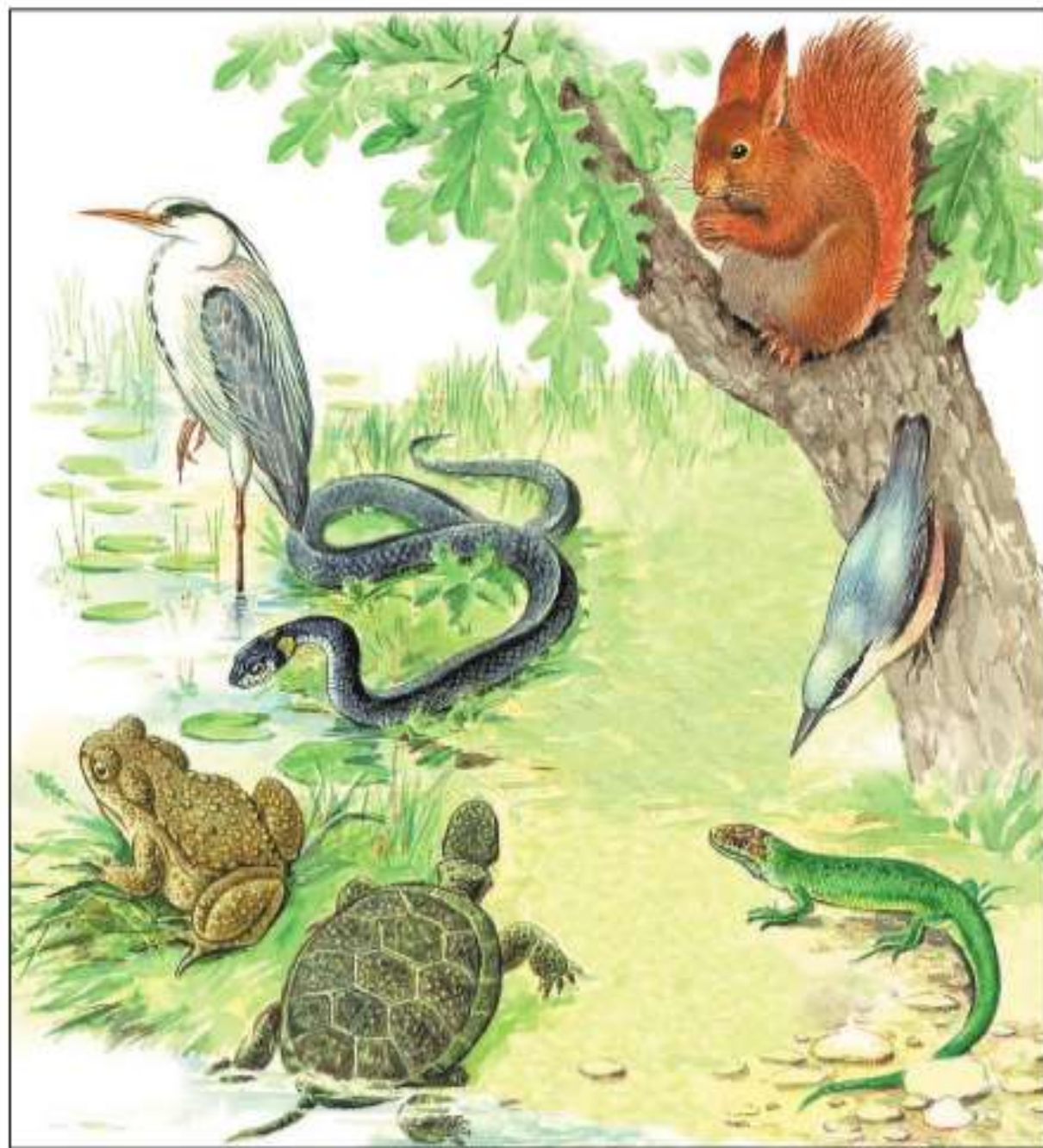


Иглокожие — это морские звёзды, морские ежи, морские лилии и морские огурцы.

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 — 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. Предложите ребятам других команд своё задание на классификацию животных. Оцените их ответы.

2. В каждой группе животных много **видов**. Рассмотрите рисунок. На нём показаны следующие виды птиц: синица большая, поползень обыкновенный, воробей домовый. Названия, состоящие из двух слов, учёные дают всем видам животных. В повседневной жизни чаще говорят просто: синица, поползень, воробей. 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 насекомых. По некоторым данным, рыб известно более 25 тысяч видов, земноводных — более 7 тысяч, пресмыкающихся — более 10 тысяч, птиц — около 11 тысяч, зверей — более 5 тысяч видов.

4. Определите названия животных, изображённых на рисунках учебника (с. 89—91). Для распознавания некоторых животных воспользуйтесь **атласом-определителем**. Проверьте себя на «Страничках для самопроверки».

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 (на выбор)

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

2. Определи группу животных по её представителю: морская звезда, стрекоза, краб, окунь, скорпион, лягушка, дятел, пиявка, осьминог, черепаха, медведь. Ответ устно.

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. Дай 1—2 животным краткую характеристику на основе наблюдений.



Кто что ест

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

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

- Подумай, на какие группы можно разделить животных по особенностям их питания. Приведи примеры животных разных групп.

Животные, которые питаются растительной пищей, называются **растительноядными**. 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).

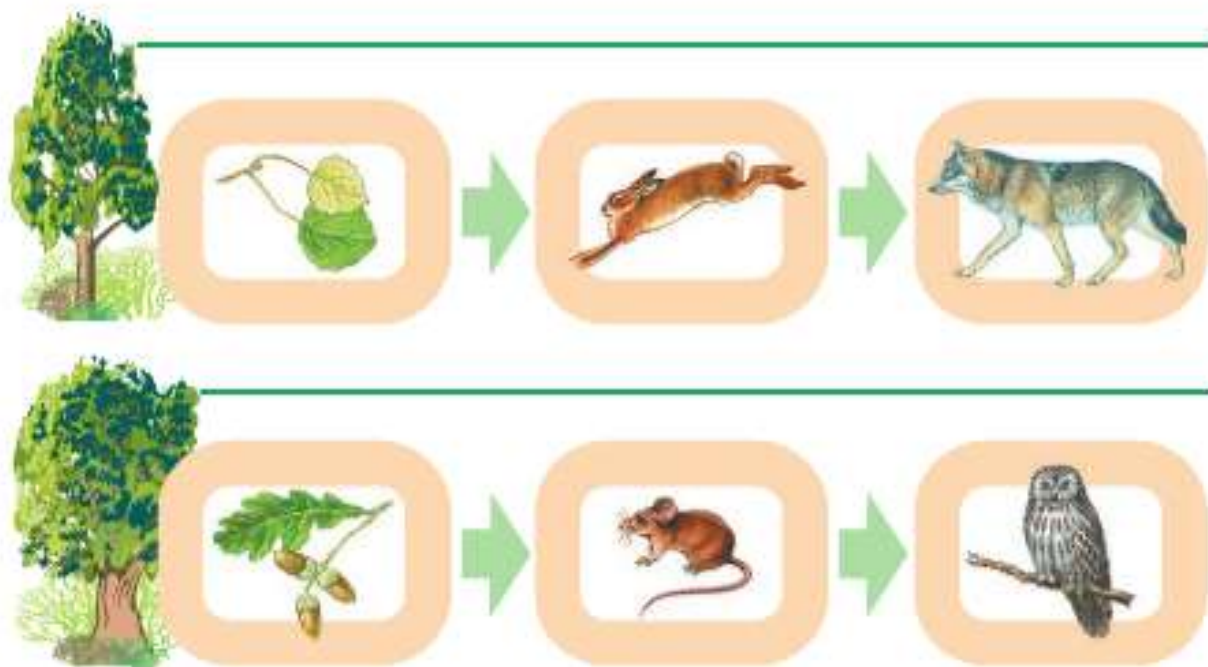
Люди заметили, что там, где хищников не осталось, растительноядных животных — зайцев, оленей, тетеревов — сначала становится больше, а потом всё меньше и меньше. Почему?

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.

Выполните задания 1 и 2 в рабочей тетради.

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» на с. 96. 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!»



Заяц летом (1) и зимой (2)



Обсудим!

1. Почему цепи питания начинаются с растений?
2. Что произошло бы, если бы на Земле не осталось лягушек, змей, сов, стрекоз?
3. Как приспособлены к зимним условиям животные вашего края?

Проверь себя

1. На какие группы делят животных в зависимости от их питания? 2. Что такое цепь питания? Приведи пример. 3. Расскажи на примерах о приспособленности животных к добыванию пищи и защите от врагов.

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



Задания для домашней работы (на выбор)

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?
3. Чем питаются дятел, клест, попугай? Как их клювы приспособлены к добыванию пищи?



Подробнее о питании клеста, дятла и других птиц, об их приспособленности к условиям жизни ты можешь прочитать в книге «**Зелёные страницы**».



РАЗМНОЖЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЖИВОТНЫХ

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

Вспомни, приходилось ли тебе наблюдать, как животные заботятся о своём потомстве.

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.

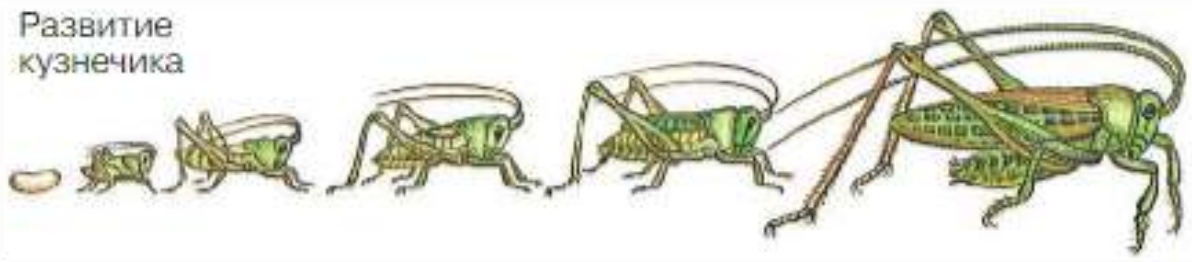
4. На основе сообщений других ребят сравните размножение и развитие разных животных (найдите сходство и различия).

Размножение и развитие насекомых

Развитие бабочки



Развитие кузнечика



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 гнезда, 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.



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 (на выбор)

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, понаблюдай, как заботятся о своём потомстве собака, кошка, другие домашние животные. Сделай 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 один из рассказов: «Изучили», «История с головастиком». Чему может научить тебя прочитанный рассказ?

ОХРАНА ЖИВОТНЫХ

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 вашего края 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, но и потому, что почти все животные очень красивы и интересны.

Вырубая лес или загрязняя воду в реке, люди невольно губили 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. Узнай животных на фотографиях (с. 104).

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.





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

Орёл-бёркут — 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. Так, амурского тигра охраняют в нескольких заповедниках и национальных парках. Например, в национальном парке «Зов тигра», который создан в 2007 году в Приморском крае. Помогают охране животных и зоо-



Бобры



Соболь

парки. Когда в заповеднике или зоопарке животных какого-нибудь вида становится много, их переселяют в другие места. Так удалось спасти, например, бобра, соболя.

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 гнёздам 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 редко, 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 (на выбор)

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.



В ЦАРСТВЕ ГРИБОВ

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.

• 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



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 (с. 109—110). 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 тёмной 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!

Белый гриб



Опёнок осенний



Шампиньон



Желчный
гриб



Ложноопёнок
кирпично-красный



Бледная
поганка

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. Выберите правила, в которых говорится о сохранении природы; о безопасности человека. Помните, что собирать грибы можно только в присутствии взрослых.

Как собирать грибы

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

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

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

4. Не собирай грибы возле шоссе и дорог и промышленных предприятий, в городских скверах. В этих грибах могут накапливаться вредные вещества из окружающей среды.

Проверь себя

1. Из каких частей состоит гриб?
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 важную 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 (на выбор)

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

2. Узнай грибы по рисункам. Назови их (устно). Если сомневаешься, посмотри в **атласе-определителе**.



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

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

«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 аудиторию¹ под открытым небом, на кафедре² 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!

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!

¹ Аудитория — помещение, в котором читаются лекции, доклады, проводятся другие занятия.

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

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.



В Подмосковье



В Крыму



В Приэльбрусье



На Камчатке

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

- В таком исследовании не обойтись без взрослых. Отправляйтесь вместе с ними на встречу с природой. Записывайте названия природных объектов в специальный дневник, делайте фотографии, зарисовки. Из разных источников соберите информацию о природных объектах.

- 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 проектным заданием, и других гостей. Вместе с ними оцените результаты своей работы.

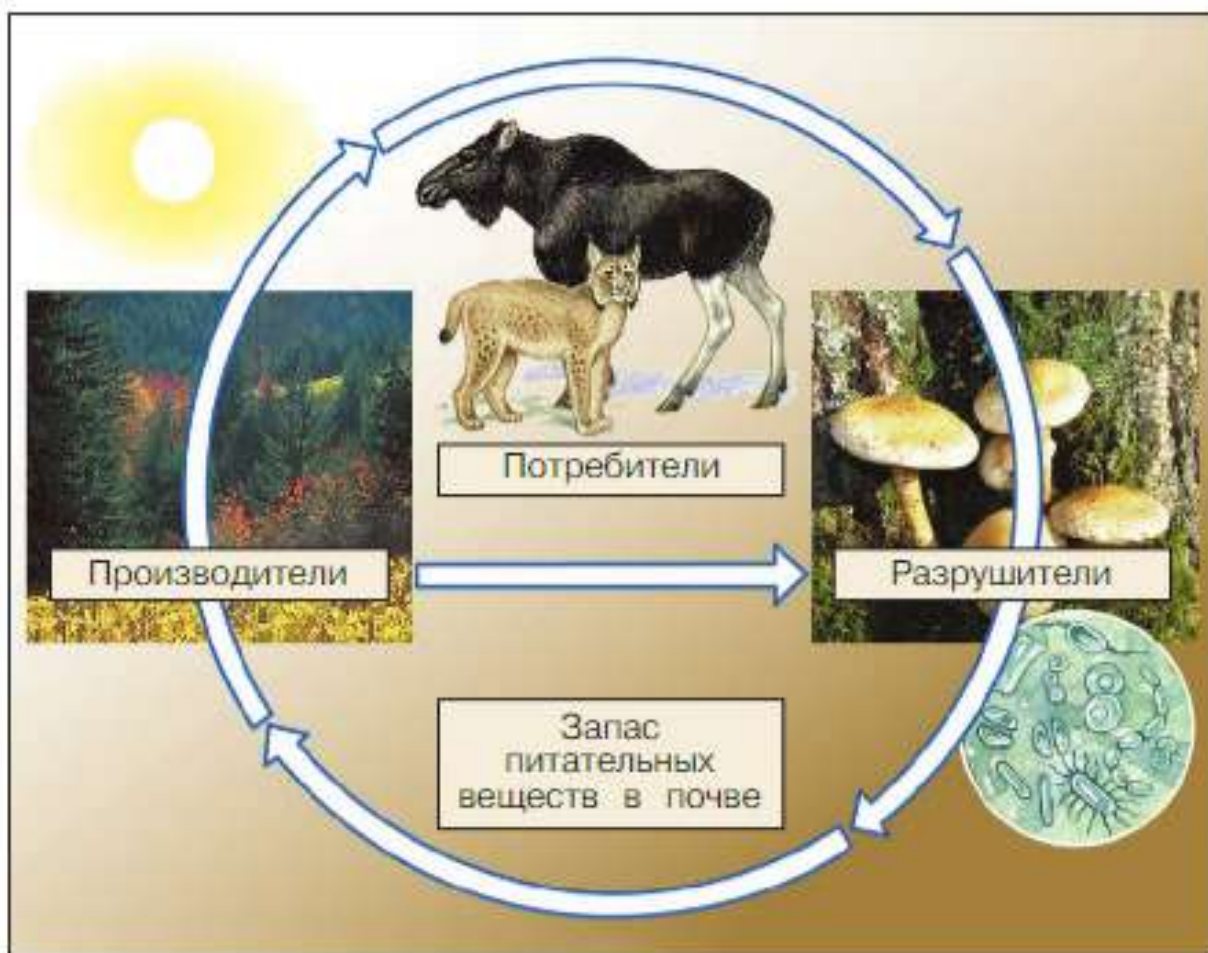
ВЕЛИКИЙ КРУГОВОРОТ ЖИЗНИ



Каждый живой организм является частичкой круговорота жизни, или **круговорота веществ**. 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.

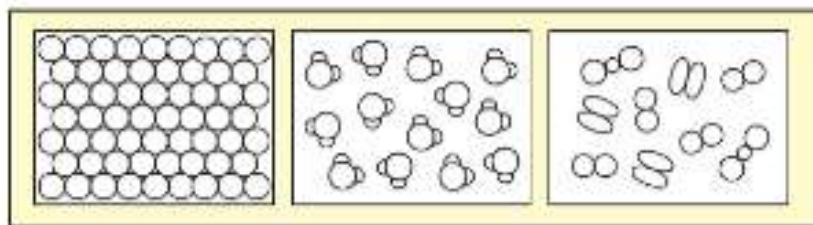
Итак, все живые организмы и почва — участники единого круговорота веществ на Земле.

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



Ответьте устно. Сверьтесь с ответами на «Страничках для самопроверки». Посчитайте количество верных ответов. Оцените свои достижения с помощью таблицы на с. 153.

1. Учительница спросила, что изображено на рисунке.



Серёжа ответил: «Тела».

Таня ответила: «Вещества».

Руслан ответил: «Частицы».

Кто ответил верно?

- А)** Серёжа **Б)** Таня **В)** 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?

- А)** Ира **Б)** Коля

3. На уроке ребята решили узнать, что произойдёт с поваренной солью, если её поместить в воду. Проделали

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?

- А)** Соль исчезла.
- Б)** Соль превратилась в воду.
- В)** Вода превратилась в соль.
- Г)** 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:



Лиля проделала такой опыт:



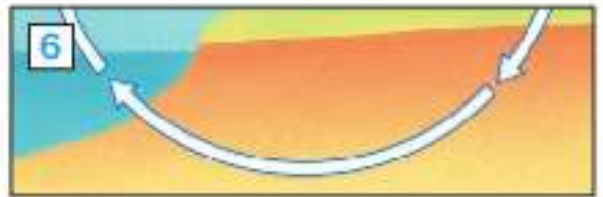
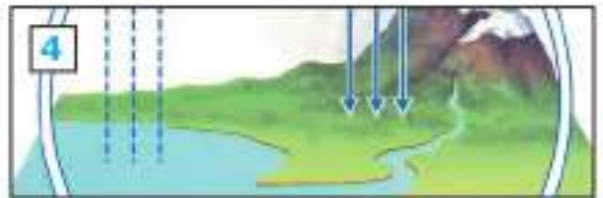
Кто поставил опыт правильно?

- А)** Денис
- Б)** Лиля

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

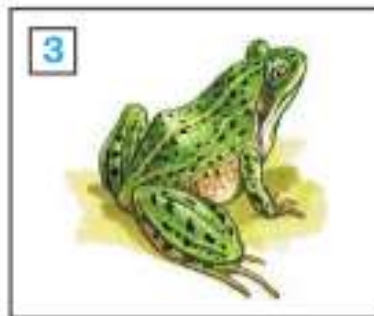
- А)** Прозрачна ли вода.
- Б)** Имеет ли вода цвет.
- В)** Имеет ли вода запах.

6. Дети получили задание: собрать модель круговорота воды в природе. Какие детали они должны использовать (с. 118)?



- A) 1, 3, 5** **B) 2, 3, 5**
Б) 1, 4, 6 **Г) 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 — животные.

Руслан предложил такую классификацию:

1, 2 — птицы; 3, 4 — земноводные; 5, 6 — звери.

Кто выполнил задание верно?

А) Серёжа **Б)** Даша **В)** Руслан

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



Витя составил такую модель:



Оля составила такую модель:



Дина составила такую модель:

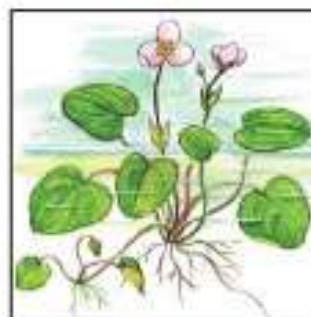


Кто выполнил задание верно?

А) Витя Б) Оля В) Дина

9. На экскурсии ребята встретили вот такое растение:

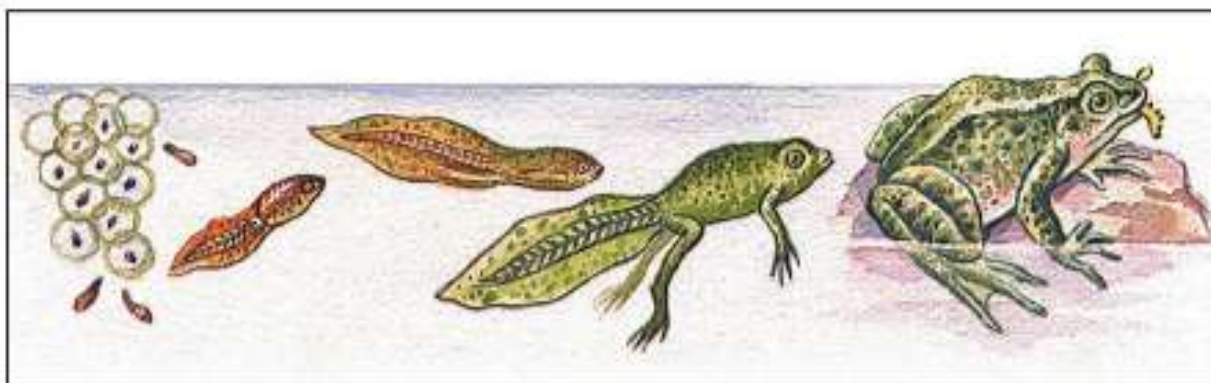
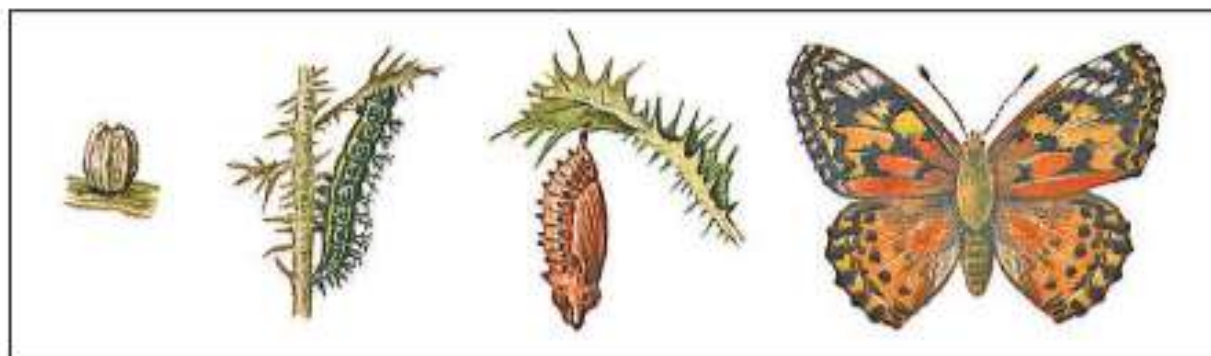
Серёжа сказал, что это купальница. **Полина** решила, что это ежеголовник. **Витя** сказал, что это стрелолист. **Ира** предположила, что это водокрас.



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

А) Серёжа Б) Полина В) Витя Г) Ира

10. О чём можно узнать с помощью этих иллюстраций?



- А) О способах питания животных.
- Б) О развитии животных.
- В) О цепях питания.
- Г) О классификации животных.

3

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

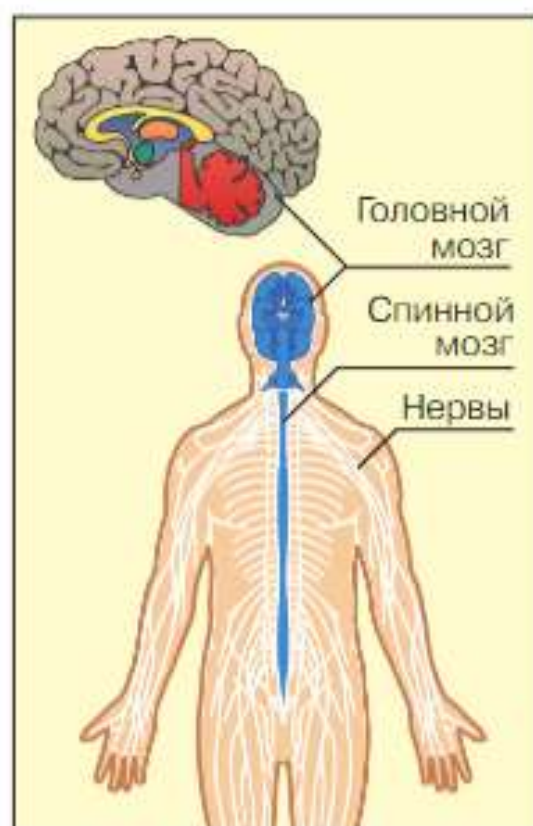
Узнаем, что такое органы и системы органов человека. Будем учиться устанавливать связь между их строением и работой.

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 об-



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

На основе схемы (с. 122) изготовьте модель «Внешнее и внутреннее строение тела человека». С помощью модели проверьте друг друга. Если потребуется, исправьте ошибки, перемещая детали.

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 команд.

- Прочитай текст на с. 124. Используй полученную информацию при рассказе о достижениях российской науки.



Иван Петрович Павлов



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

Именем академика Павлова названы улицы во многих городах России, в том числе в Москве, в Санкт-Петербурге. В Санкт-Петербурге работает Институт физиологии имени И. П. Павлова. Новые открытия учёных института имеют большое значение для развития современной медицины.

Проверь себя

1. Приведи примеры органов человека. **2.** Что такое системы органов? Приведи примеры. **3.** Какая система органов управляет деятельностью организма? **4.** Какие системы органов обеспечивают переваривание пищи и кровообращение?

Организм человека состоит из органов, которые работают согласованно. Органы, выполняющие общую работу, образуют системы органов. Примеры систем органов: пищеварительная, кровеносная, нервная.

Задания для домашней работы (на выбор)

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.

ОРГАНЫ ЧУВСТВ

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

Вспомни, какие ты знаешь органы чувств. Какую роль они играют в нашей жизни?

По тексту учебника изучите материал об одном из органов чувств человека. Подготовьте рассказ о нём по **плану**: 1) название органа чувств; 2) значение органа чувств в нашей жизни; 3) гигиена органа чувств.

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

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

ГЛАЗА — ОРГАН ЗРЕНИЯ

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

Зрение помогает различать цвет предметов, их размеры, форму, узнавать, далеко они или близко, движутся или неподвижны. Благодаря зрению мы читаем книги, смотрим телепередачи, любуемся красотой природы. Глаза — словно окна в мир.

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

Следи за тем, чтобы книга и тетрадь были на расстоянии 30—35 сантиметров от глаз. Для этого поставь руку локтем на стол и кончиками пальцев дотянись до виска. Примерно таким должно быть расстояние от глаз до книги и тетради.





При письме правой рукой свет должен падать слева. 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.

Будь очень осторожен с острыми предметами, чтобы не поранить глаза!

Если заметишь, что у тебя ухудшается зрение, скажи об этом родителям, учителю, врачу.

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. Чудесные звуки природы, музыки тоже очень нужны нам. Эти звуки — часть окружающей нас красоты.

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 нахо-



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

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.

- Прочитай текст. Используй полученную информацию при рассказе об органах чувств.

Учёные говорят: «Не глаз видит, не ухо слышит, не нос ощущает запахи, а мозг!» Как же это понять? Оказывается, человек видит, слышит, чувствует запах только тогда, когда сигналы от органов чувств поступают в головной мозг. А поступают они туда по нервам, которые соединяют все органы чувств с мозгом.

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, наслаждаться его красотой. Органы чувств нужно беречь.

Задания для домашней работы (на выбор)

- 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, с помощью осязания узнайте предметы и опишите их.

НАДЕЖНАЯ ЗАЩИТА ОРГАНИЗМА

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.

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

Важная «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 это объяснить?
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.



Надо мыть всё тело с мылом (гелем для душа) 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. Всегда мой руки с мылом перед едой! Не забывай насухо вытирать их своим полотенцем. Если лицо и руки вытирать плохо, кожа становится обветренной: пересыхает и шелушится. 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 лёгких травмах (ушиб, порез, ожог) и обмороживании. Прделайте упражнения по этим правилам.

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

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

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 согреются. Когда мёрзнут руки, быстро сжимай кулаки. Если это не помогает, разотри пальцы сухой варежкой или рукой.

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

Если рана, ушиб, ожог, обмороживание серьёзные, 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, обморожении.

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 лёгких травмах, обморожении нужно сразу оказать пострадавшему первую помощь. Если же повреждение велико, надо немедленно обратиться к врачу.



Задания для домашней работы

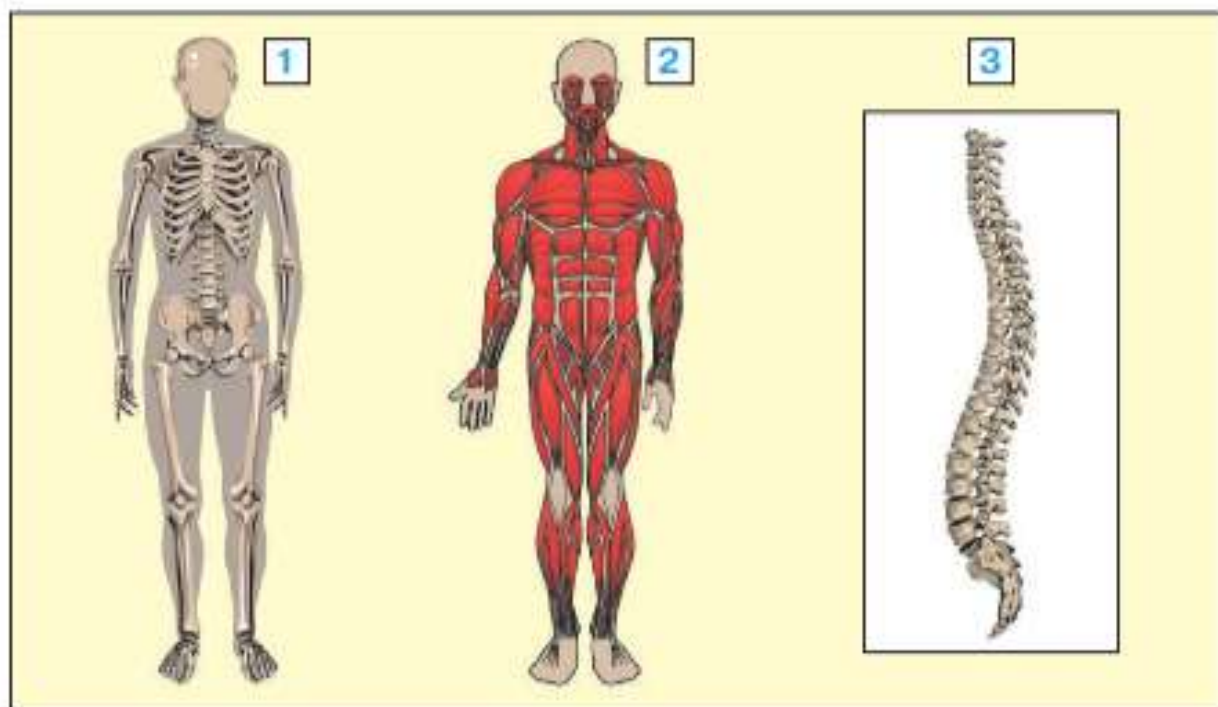
1. Запиши в словарик: **ушиб, ожог, обмороживание.**
2. Запомни, как надо ухаживать за кожей, и соблюдай эти правила. Расскажи о них младшим ребятам.

ОПОРА ТЕЛА И ДВИЖЕНИЕ

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.

- 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. В скелете взрослого человека более 200 костей. В теле человека более 600 мышц. Интересно, что 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. Прделайте 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.

Осанка вырабатывается в детстве.

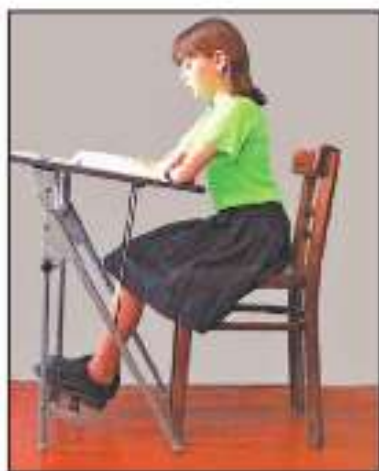
Сиди всегда прямо, голову лишь слегка наклоняй вперёд. Расстояние между грудью и столом должно быть равно ширине ладони. Опирайся на спинку стула. Руки клади на стол свободно, не опирайся на них. Ноги ставь на пол всей ступнёй. Почувствовав усталость, измени позу, проделай несколько упражнений сидя или 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 соблюдай эти правила. Попроси взрослых проследить за твоей осанкой. Не обижайся на замечания.

НАШЕ ПИТАНИЕ

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

Устройте с ребятами соревнование, кто назовёт больше продуктов растительного и животного происхождения. Вспомни, что ты знаешь о витаминах. Вспомни из 2 класса, как ухаживать за зубами.

- 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. Источники жиров — сливочное и растительное масло, 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

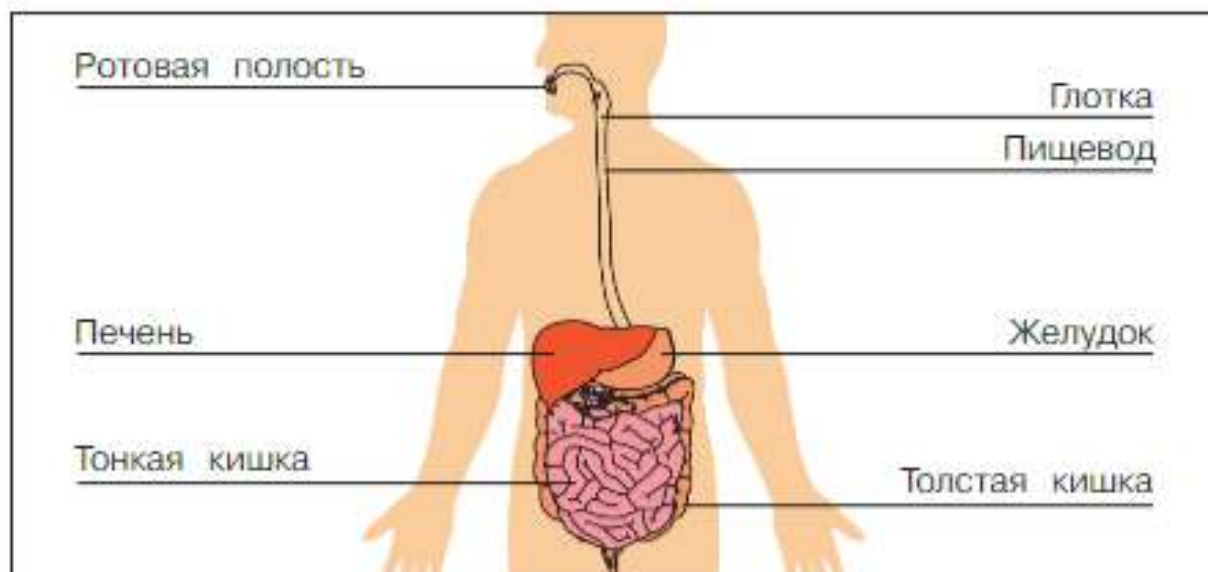
1. Изучи этикетки на упаковках от различных продуктов. На них указано, какие питательные вещества и в каком количестве содержатся в этих продуктах. Результаты исследования занеси в рабочую тетрадь.

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 пережевываем 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 здорового питания. Какие из них вы соблюдаете, а какие стали для вас новыми?



Правила здорового питания

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.
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—3 часа до сна.

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. Соблюдай эти правила. Попроси взрослых помочь тебе в этом.



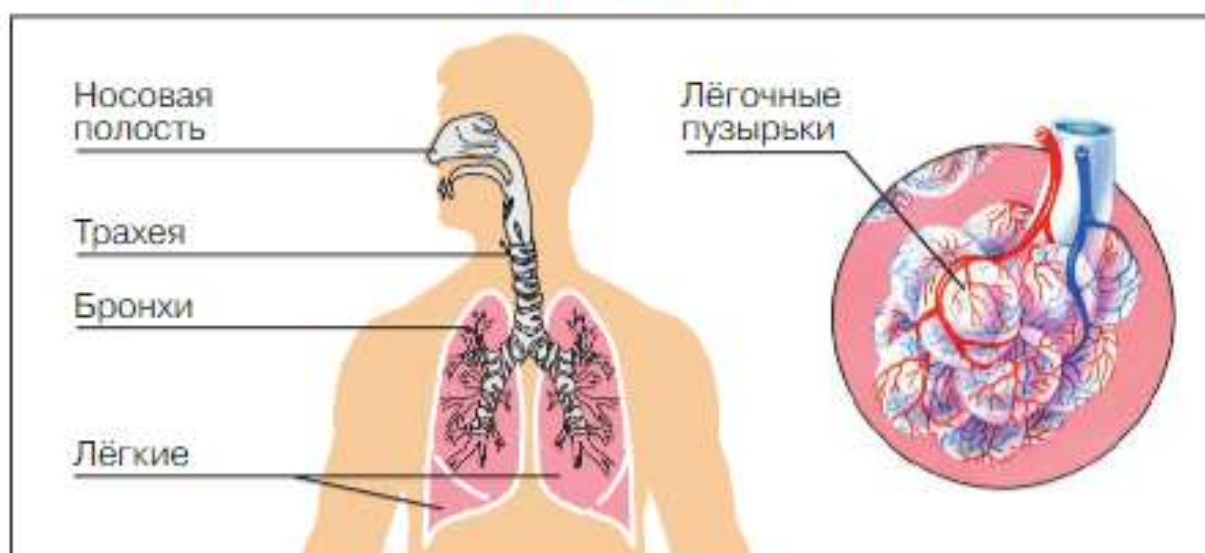
ДЫХАНИЕ И КРОВООБРАЩЕНИЕ

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?

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

О ДЫХАНИИ

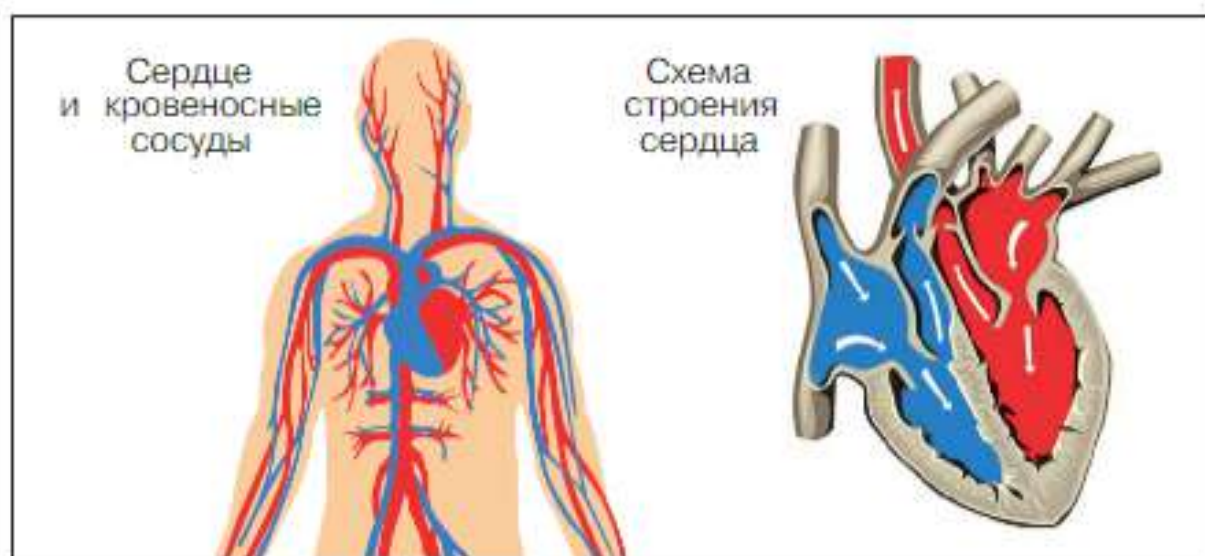


Всю свою жизнь человек дышит — вдыхает и выдыхает воздух. При вдохе воздух через носовую полость, трахею и бронхи поступает в лёгкие. Все эти органы составляют **дыхательную систему**. Она обеспечивает организм кислородом и помогает удалять из организма углекислый газ. Как же это происходит?

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 кислорода, 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 особым трубочкам — кровеносным сосудам, крупным и мелким, 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 работает непрерывно всю жизнь человека.

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?



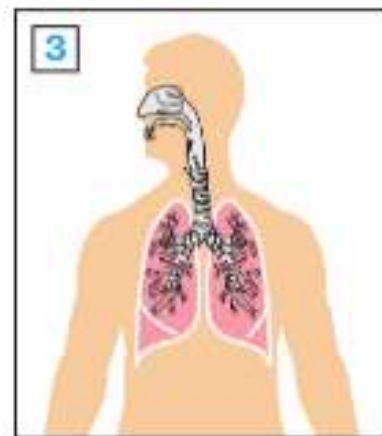
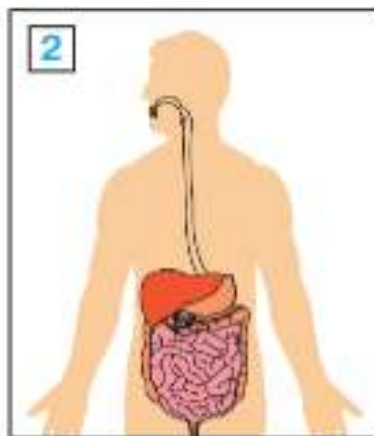
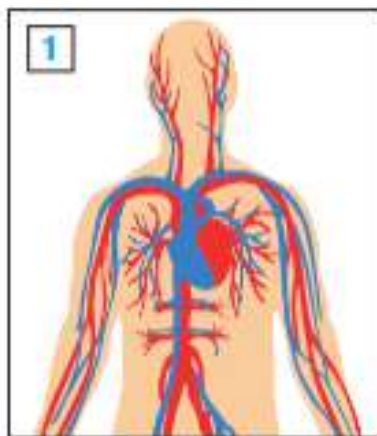
Дыхательная система снабжает организм кислородом и помогает удалять углекислый газ. Кровеносная система обеспечивает движение крови, которая переносит внутри организма различные вещества.

Задания для домашней работы (на выбор)

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

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

3. Проверь свои знания по изученным темам. Назови (устно) системы органов, показанные на схемах. Из каких органов они состоят?



УМЕЙ ПРЕДУПРЕЖДАТЬ БОЛЕЗНИ

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

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

ЗАКАЛЯЙ СВОЙ ОРГАНИЗМ

Закаливание организма — способ предупреждения (профилактики) многих заболеваний, особенно простудных. Закаляться нужно постепенно, но настойчиво. При этом укрепляется не только здоровье, но и сила воли.

Изучите правила закаливания воздухом, водой или солнцем. Составьте памятку в рабочей тетради. Результаты работы представьте классу.

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. В тёплое время года прекрасно закаляет купание в реке, озере, море. Температура воды должна быть не ниже $+20^{\circ}$. В воде можно находиться не больше 10 минут, под наблюдением взрослых.

3. Солнце поможет загореть и окрепнуть. Находиться на солнце нужно в головном уборе. Иногда ребята, чтобы поскорее загореть, по несколько часов находятся на солнце. Это может вызвать перегревание организма. Сначала загорайте не больше 5 минут. Постепенно увеличивайте время до 30 минут. Не забывайте пользоваться защитным кремом, который предохраняет кожу от солнечных ожогов. Чередуйте пребывание на солнце и в тени.



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.

С 2019 года во всём мире получила распространение коронавирусная инфекция. Для того чтобы уменьшить риск заражения коронавирусом, рекомендуется носить маску, чаще мыть руки с мылом, при контактах с людьми соблюдать дистанцию полтора — два метра. Для защиты от коронавируса делают прививку.

Заболевший человек должен строго выполнять предписания врача. Иначе болезнь затянется и может привести к осложнениям. Нельзя приходить в школу до полного выздоровления. Ведь это опасно не только для тебя, но и для окружающих.

Нередко у детей и взрослых бывает **аллергия** — особая чувствительность к некоторым веществам. Таким людям нельзя употреблять отдельные продукты, лекарства.

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, аллергия.**
2. Узнай у взрослых, как проявляется перегревание организма. Научись оказывать первую помощь.

Здоровый образ жизни

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.

- 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**.

Познакомьтесь с основными правилами здорового образа жизни. Подумайте, что нужно изменить в вашем поведении в соответствии с этими правилами. Результаты работы представьте классу.

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.

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, 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, компьютерные игры хороши в меру. Включай в свой распорядок дня прогулки, игры на свежем воздухе, чтение книг.



4. Больше двигайся! Малоактивный образ жизни вредит здоровью, поэтому старайся больше двигаться. Во время уроков предусмотрены динамические паузы. 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.

Спирт (алкоголь), который содержится в алкогольных напитках, 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.

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.



«ШКОЛА КУЛИНАРОВ»

В одной из московских школ ребята под руководством талантливого учителя Галины Петровны Азаровой работают над увлекательным проектным заданием «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 помогает знание правил рационального питания.

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!



Г. П. Азарова





Лучшие рецепты школьники собирают в «Книгу здорового питания». Туда же помещают фотографии приготовленных блюд. 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!

- Рассмотрите на фотографиях традиционные блюда русской кухни. С помощью дополнительной литературы, Интернета подготовьте рассказ о 2—3 блюдах других народов России.



Щи



Гречневая каша



Пряники



Варенье



Блины



Блины



Пряники



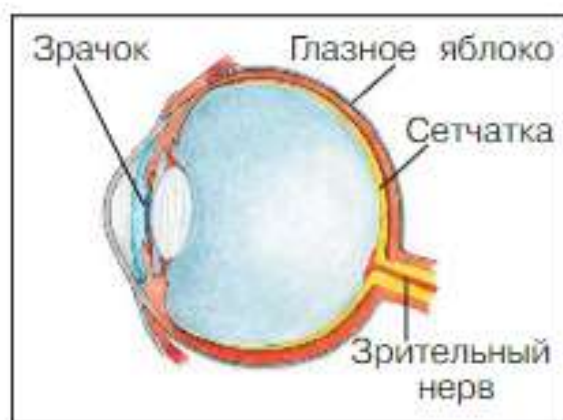
Пастила

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

КАК УСТРОЕНЫ И РАБОТАЮТ НАШИ ОРГАНЫ ЧУВСТВ

Мы уже немало знаем о пяти замечательных помощниках человека: зрении, слухе, обонянии, вкусе, осязании. Теперь познакомимся подробнее со строением и работой органов чувств.

Больше всего информации об окружающем мире человек получает с помощью глаз — органов зрения. Глаз человека устроен очень сложно. Основная его часть — глазное яблоко — имеет впереди отверстие (зрачок). Через него в глаз попадает свет, отражённый от предметов. Он достигает задней стенки глазного яблока, где расположен светочувствительный слой — сетчатка. От сетчатки сигналы по нерву поступают в головной мозг, где и складывается картина того, что окружает человека.



Строение глаза



Строение уха

С помощью ушей — органов слуха — человек слышит все те звуки, которыми наполнен мир. Ухо состоит из трёх основных частей: наружного уха, среднего уха, внутреннего уха. Наружное ухо (ушная раковина) улавливает звуки и направляет их в среднее ухо, а оно передаёт звуки во внутреннее ухо. Оттуда по нерву сигналы поступают в головной мозг.



Способность человека чувствовать запахи, как вы знаете, называется обонянием. Учёные утверждают, что человек различает 10 тысяч различных запахов. Орган обоняния — нос. В носовой полости имеются нервные окончания, которые улавливают пахучие вещества и передают сигналы о них в мозг.

Органом вкуса является язык. На нём расположены вкусовые сосочки. Когда на них попадают вещества пищи, растворённые в слюне, сигналы из вкусовых сосочков по нервам передаются в мозг. Благодаря этому человек различает вкус пищи: горький, солёный, кислый, сладкий.

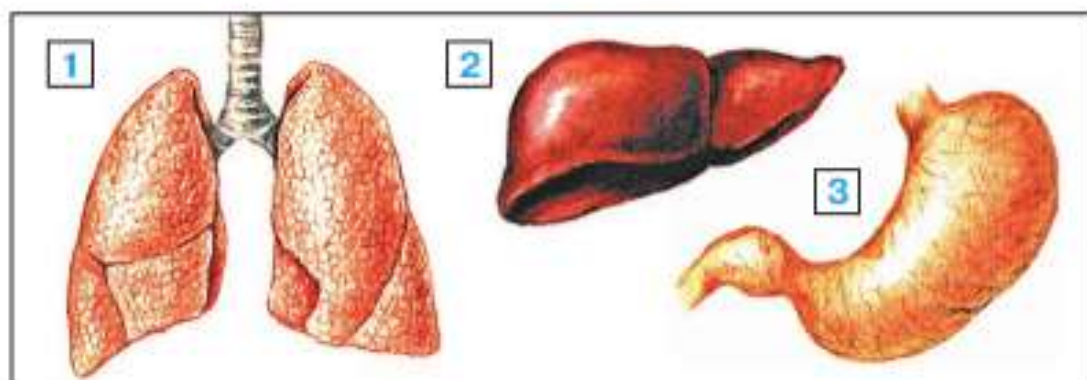
Как вы уже знаете, осязанием называется способность человека чувствовать прикосновения. Орган осязания — кожа. В ней находятся нервные окончания, которые ощущают прикосновения и посылают в мозг соответствующие сигналы. Так мы можем на ощупь определить, гладкий предмет или шершавый, мягкий или твёрдый, можем узнать о его размерах и форме.

Для слепых людей выпускают особые книги. У них плотные страницы, на которых текст набран шрифтом, состоящим из выпуклых точек. У слепых людей осязание особенно развито. Проводя по точкам-бугоркам кончиками пальцев, человек читает книгу, не видя её. Этот шрифт изобрёл французский преподаватель Луи Брайль почти 200 лет назад. Сам он ослеп в раннем детстве. Упорно трудясь, Брайль получил образование и стал преподавателем института. Своим удивительным изобретением он подарил многим незрячим людям счастливую возможность читать.



Ответьте устно. Сверьтесь с ответами на «Страничках для самопроверки». Посчитайте количество верных ответов. Оцените свои достижения с помощью таблицы на с. 153.

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?

А) Коля **Б)** Руслан **В)** Ира

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

Дима назвал опорно-двигательную систему, **Нина** — нервную систему, **Альберт** — пищеварительную, **Ваня** — кровеносную.

Кто из ребят ответил верно?

А) Дима **Б)** Нина **В)** Альберт **Г)** 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».

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

Кто ответил верно?

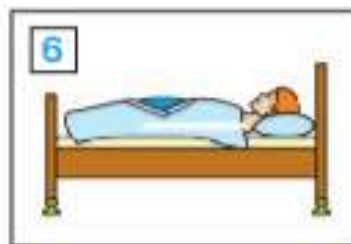
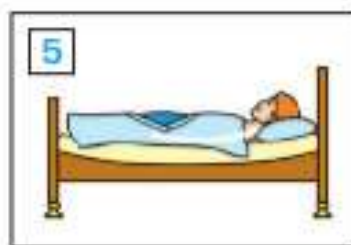
А) Даша **Б)** Петя **В)** Лиля

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 струёй холодной воды.

Кто из ребят дал правильный совет?

А) Коля **Б)** Ира **В)** Даша

5. Ребята решили оформить в классе стенд «Хотим быть стройными!». Какие рисунки подойдут для стенда и помогут выработать правильную осанку?



А) 2, 3, 6

Б) 1, 4, 5

В) 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?

А) Руслан **Б)** Оля **В)** Петя **Г)** Полина

7. Ребята обсуждали, кто что предпочитает есть. **Альберт** рассказал, что очень любит и часто ест пирожки, печенье, конфеты. **Таня** сказала, что ест много жареного и солёного. **Петя** сообщил, что предпочитает очень горячую пищу.

Кому вы посоветуете изменить свои привычки?

А) Альберту **В)** Пете

Б) Тане **Г)** 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?

А) Денис **Б)** 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?

- А)** Даша **Г)** Витя
Б) Серёжа **Д)** Все ребята
В) Оля

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



Какая фраза подойдёт для плаката?


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


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


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

Г) 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!

К с. 38

Наблюдение звёздного неба похоже на чтение захватывающей и мудрой, бесконечно интересной книги. На протяжении тысячелетий человечество читает эту книгу, находя в ней несметные сокровища — знания об окружающем мире, радость и вдохновение от общения с загадочным и прекрасным.

К с. 45

Тела: подкова, стакан, кирпич, арбуз, камень.

Вещества: железо, сахар, соль, крахмал.

К с. 51

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. 56

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. 64

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. 75

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

К с. 81

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 с. 93

На рисунках изображены:

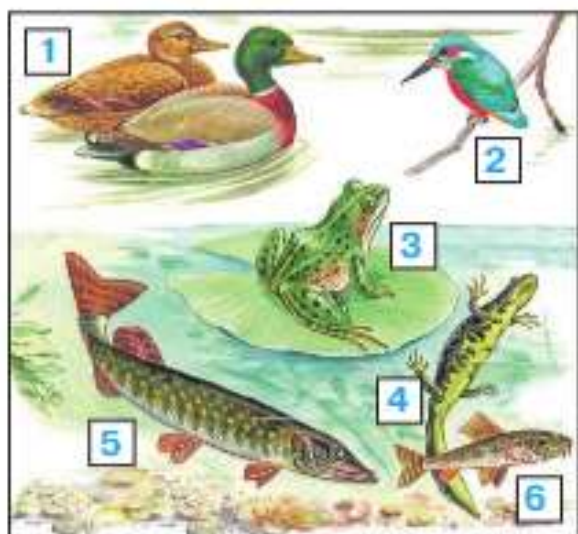
1. Клоп-щитник.
2. Паук-крестовик.
3. Майский жук.
4. Бабочка-желтушка.
5. Улитка.
6. Божья коровка.
7. Муха-журчалка.
8. Сенокосец.
9. Стрекоза плоская.
10. Стрекоза-красотка.
11. Пчела.
12. Слизень.
13. Водомерки.
14. Дождевой червь.
15. Пиявка.
16. Речной рак.



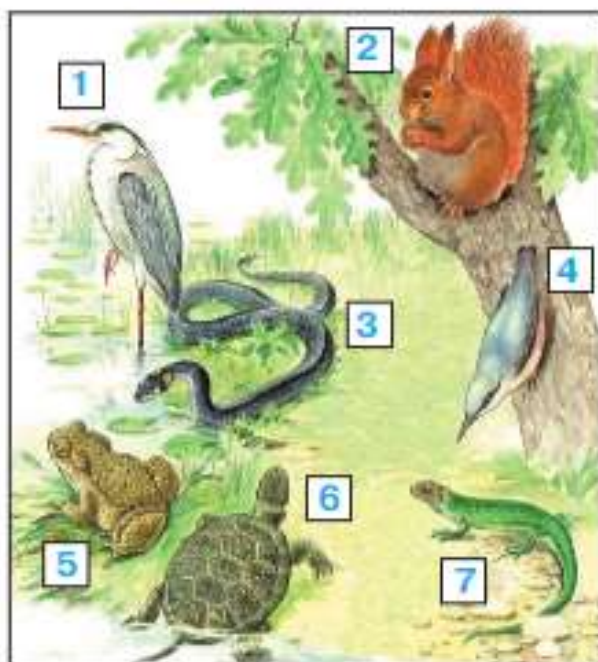
1. Кальмар.
2. осьминог.
3. Морская лилия.
4. Морской огурец.
5. Креветка.
6. Морская звезда.
7. Краб.
8. Морские ежи.



1. Утка-кряква (самка и самец).
2. Зимородок.
3. Лягушка прудовая.
4. Тритон.
5. Щука.
6. Пескарь.



1. Цапля серая.
2. Белка.
3. Уж.
4. Поползень.
5. Жаба серая.
6. Черепаха болотная.
7. Ящерица.



К разделу «Как устроен мир»

- | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|--------|
| 1. Б. | 3. Г. | 5. В. | 7. Б. | 9. Б. |
| 2. Е. | 4. В. | 6. А. | 8. В. | 10. В. |

К разделу «Эта удивительная природа»

- | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|--------|
| 1. В. | 3. Г. | 5. Б. | 7. В. | 9. Г. |
| 2. А. | 4. А. | 6. Г. | 8. В. | 10. Б. |

К разделу «Мы и наше здоровье»

- | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|--------|
| 1. А. | 3. В. | 5. А. | 7. Г. | 9. Д. |
| 2. Г. | 4. В. | 6. В. | 8. Б. | 10. В. |

СОДЕРЖАНИЕ

Дорогие третьеклассники! 3



1. Как устроен мир

5

Природа 6

Человек 10

Общество 13

Наша страна — Российская Федерация 17

Что такое экология 24

► **Проектные задания:**

«**Богатства, отданные людям**» 28

Странички для любознательных:

Как мы познаём мир 30

Проверим себя и оценим свои достижения 32



2. Эта удивительная природа

37

Звёздное небо — Великая книга Природы 38

Тела, вещества, частицы 42

Разнообразие веществ 46

Воздух и его охрана 50

Вода 54

Преобразования и круговорот воды 58

Берегите воду! 61

Что такое почва 66

Разнообразие растений	72
Солнце, растения и мы с вами	77
Размножение и развитие растений	80
Охрана растений	84
Разнообразие животных	88
Кто что ест	94
Размножение и развитие животных	98
Охрана животных	103
В царстве грибов	107
► Проектные задания:	
«Разнообразие природы родного края»	112
Странички для любознательных:	
Великий круговорот жизни	114
<i>Проверим себя и оценим свои достижения</i>	116



3. Мы и наше здоровье

121

Организм человека	122
Органы чувств	125
Надёжная защита организма	129
Опора тела и движение	132
Наше питание	135
Дыхание и кровообращение	138
Умей предупреждать болезни	141
Здоровый образ жизни	143
► Проектные задания: «Школа кулинаров»	146
Странички для любознательных:	
Как устроены и работают наши органы чувств	148
<i>Проверим себя и оценим свои достижения</i>	150
<i>Странички для самопроверки</i>	154

- Плешаков, Андрей Анатольевич.**
ПЗ8 Окружающий мир : 3-й класс : учебник : в 2 частях / А. А. Плешаков. — 14-е изд., перераб. — Москва: Просвещение, 2023. — (Школа России).
ISBN 978-5-09-102475-3.
Ч. 1. — 160 с.: ил.
ISBN 978-5-09-102476-0.

Система заданий учебника обеспечивает освоение знаний, умений и навыков через практическую деятельность. Инструментарий для организации проектной и учебно-исследовательской деятельности будет способствовать формированию экологического мышления, творческих способностей, познавательного интереса, функциональной грамотности.

Материал учебника позволяет реализовать системно-деятельностный подход и организовать дифференцированное обучение.

Учебник разработан в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, утверждённого Приказом Министерства просвещения № 286 от 31.05.2021 г.

УДК 373.167.1:502+502(075.2)
ББК 20.1я71

В оформлении издания использованы иллюстрации агентства «Shutterstock», фотобанков «Лори», «Picvario», «Легион-Медиа», «Россия: сегодня».

Учебное издание

Серия «Школа России»

Плешаков Андрей Анатольевич

ОКРУЖАЮЩИЙ МИР

3 класс

Учебник

В двух частях

Часть 1

Центр начального образования «Школа России»

Ответственный за выпуск *О. А. Лодымова*

Редактор *Н. В. Семёнова*

Редактор карт *М. А. Григорьева*

Художественный редактор *Н. Л. Жигулина*

Художники *П. А. Жилинкин, В. Д. Колганов, О. И. Руновская, В. В. Бастрыкин, В. Д. Овчининский, Р. В. Сурьянинов, Н. И. Ситников,*

С. Г. Куркина, И. В. Максимова, Е. В. Семёнов

Компьютерная вёрстка *Е. В. Семёнова*

Технический редактор *И. Ю. Соколова*

Корректор *Р. В. Низяева*

Подписано в печать 30.10.2022. Формат 84 × 108/16. Понтитура PragmaticaC.
Усл. печ. л. 11,68. Тираж экз. Заказ

Акционерное общество «Издательство «Просвещение»,
Российская Федерация, 127473, г. Москва,
ул. Краснопролетарская, д. 16, стр. 3, этаж 4, помещение 1.
Адрес электронной почты «Горячей линии» — vdpros@pros.ru.