

ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

2

Учебник для 2 класса школ общего среднего образования

Рекомендовано к изданию Министерством народного образования Республики Узбекистан

Новое издание

УДК 5(075.3)
ББК 2я72
Е 86

Составители:
К. Т. Суяров, З. Ё. Тиллаева, З. Б. Сангирова, М. К. Юлдашева,
М. М. Авезов, М. Х. Баймуратова, Д. С. Азаматова, М. Т. Умаралиева,
У.Э. Алимухамедова, С. Г. Хасанова, Д. Т. Хасанова, Д. К. Турдиева

Международный эксперт:
Филиппа Гардом Халм

Рецензенты:

И. Азимов – заведующий кафедрой биологии Ташкентского Государственного педагогического университета им. Низами, доктор философских наук, доцент;

А. Есанкулов – заместитель директора по науке Института ботаники Академии наук Республики Узбекистан, кандидат биологических наук, доцент;

Э. Худжанов – доктор физических наук, доцент кафедры методики обучения физики и астрономии Ташкентского Государственного педагогического университета им. Низами;

О. Паянов – начальник отдела Центра обучения и повышения квалификации и переподготовки сотрудников, работающих в сфере охраны окружающей среды при Госкомэкологии;

Н. Юсупова – учитель начальных классов Государственной общеобразовательной специализированной школы по изучению иностранных языков при Министерстве народного образования;

Н. Кази – учитель начальных классов высшей категории ГСОШ № 300 Сергелийского района г. Ташкента.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:


ответьте на вопросы


запомните


задание


маленькое исследование


наблюдение


домашнее задание

Издано за счёт средств Республиканского книжного целевого фонда

Учебник подготовлен в сотрудничестве с Представительством ЮНИСЕФ в Узбекистане

Оригинальный макет и концепция дизайна разработаны Республиканским центром образования

ISBN 978-9943-7474-3-2
© Республиканский центр образования, 2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ГЛАВА 1. ПРИРОДА

Тема 1. Я исследователь! 6
Тема 2. Практическое занятие. Окрашивание цветка цветным раствором 8
Тема 3. Живая и неживая природа 10
Задания к главе 1 12

ГЛАВА 2. РАСТЕНИЯ

Тема 4. Разнообразие растений 14
Тема 5. Органы растений 16
Тема 6. Жизненный цикл растений 18
Тема 7. Практическое занятие. Изучаем строение семян растений 20
Тема 8. Проектная работа. Изучаем процесс прорастания семян 22
Задания к главе 2 24

ГЛАВА 3. ЖИВОТНЫЕ

Тема 9. Разнообразие животных 26
Тема 10. Практическое занятие. Изучаем беспозвоночных и позвоночных животных 28
Тема 11. Питание животных 30
Задания к главе 3 32

ГЛАВА 4. ЧЕЛОВЕК

Тема 12. Части тела человека 34
Тема 13. Здоровый образ жизни 36
Тема 14. Практическое занятие. Правильное питание 38
Задания к главе 4 40

ГЛАВА 5. СРЕДА ОБИТАНИЯ

Тема 15. Пустыня 42
Тема 16. Лес 44
Тема 17. Горы 46
Тема 18. Жизнь в воде 48
Тема 19. Практическое занятие. Размещение растений и животных в соответствии с их средой обитания 50
Задания к главе 5 52

ГЛАВА 6. НАША ПЛАНЕТА

Тема 20. Как меняется земная поверхность? 54
Тема 21. Практическое занятие. Учимся правильно действовать во время землетрясения 56
Тема 22. Водные бассейны 58

Тема 23. Практическое занятие. Описание водоёмов и их различие 60
Задания к главе 6 6

ГЛАВА 7. ПОГОДА

Тема 24. Измерение температуры 64
Тема 25. Холодные и жаркие места на планете 66
Тема 26. Практическое занятие. Различие природы и животных в самых холодных и самых жарких местах планеты 68
Задания к главе 7 70

ГЛАВА 8. ПРИРОДНЫЕ БОГАТСТВА

Тема 27. Природные богатства 72
Тема 28. Практическое занятие. Изучаем повышение плодородия почвы 74
Тема 29. Влияние человека на природные ресурсы 76
Тема 30. Практическое занятие. Изучаем свойства камня, песка и почвы 78
Задания к главе 8 80

ГЛАВА 9. СОЛНЕЧНАЯ СИСТЕМА

Тема 31. Звёзды и планеты 82
Тема 32. Земля – планета 84
Тема 33. Практическое занятие. Смена дня и ночи 86
Задания к главе 9 88

ГЛАВА 10. ВРЕМЕНА ГОДА

Тема 34. Весна и лето 90
Тема 35. Осень и зима 92
Задания к главе 10 94

ГЛАВА 11. ЭНЕРГИЯ. СВЕТ И ТЕПЛО. ЗВУК

Тема 36. Что такое энергия? 96
Тема 37. Свет и тепло 98
Тема 38. Практическое занятие. Изучаем влияние тепла на предметы 100
Тема 39. Звуки вокруг нас 102
Тема 40. Практическое занятие. Создание звуков 104
Тема 41. Необычный телефон 106
Задания к главе 11 108

ГЛАВА 12. ДВИЖЕНИЕ

Тема 42. Движение и скорость 110
Тема 43. Практическое занятие. Изучаем типы движения .....
Тема 44. Что такое магнит? 114
Тема 45. Практическое занятие. Изучаем свойства магнита 116
Задания к главе 12 118

ГЛАВА 1
ПРИРОДА



ТЕМА 1 Я ИССЛЕДОВАТЕЛЬ!

Как мы будем проводить эксперимент?

Для этого:

1. Определим проблему.
2. Подготовим необходимое оборудование.
3. Составим план эксперимента.
4. Проведём эксперимент.
5. Запишем результаты эксперимента.
6. Сделаем вывод.



Мохира хочет нарисовать ель. Но у неё закончилась зелёная краска. Как мы можем помочь Мохире?



Каким образом из имеющихся красок можно получить другой цвет?





Создание цвета при помощи красок

Нам нужны:

Акварельные краски



Стаканчики



Салфетки



Вода



Порядок выполнения:

1. Налейте чистую воду в два стаканчика.
2. Окрасьте с помощью красок воду в первом стаканчике в жёлтый цвет, во втором – в синий.
3. Сверните две салфетки. Один край одной салфетки поместите в стаканчик с жёлтой водой. Второй её край поместите в третий пустой стаканчик. Выполните те же действия со второй салфеткой и стаканчиком с синей водой.
4. Понаблюдайте, какой цвет образуется в третьем стаканчике.



Получившимся цветом Мохира закрасила ель.



Какие ещё цвета можно получить, смешивая разные краски? Попробуйте самостоятельно создать разные цвета, смешивая разные краски.



ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ

ТЕМА 2

ОКРАШИВАНИЕ ЦВЕТКА ЦВЕТНЫМ РАСТВОРОМ

Нам нужны синие, красные, зелёные и жёлтые цветы, но в саду растут только белые.
Как из белых цветов сделать разноцветные?

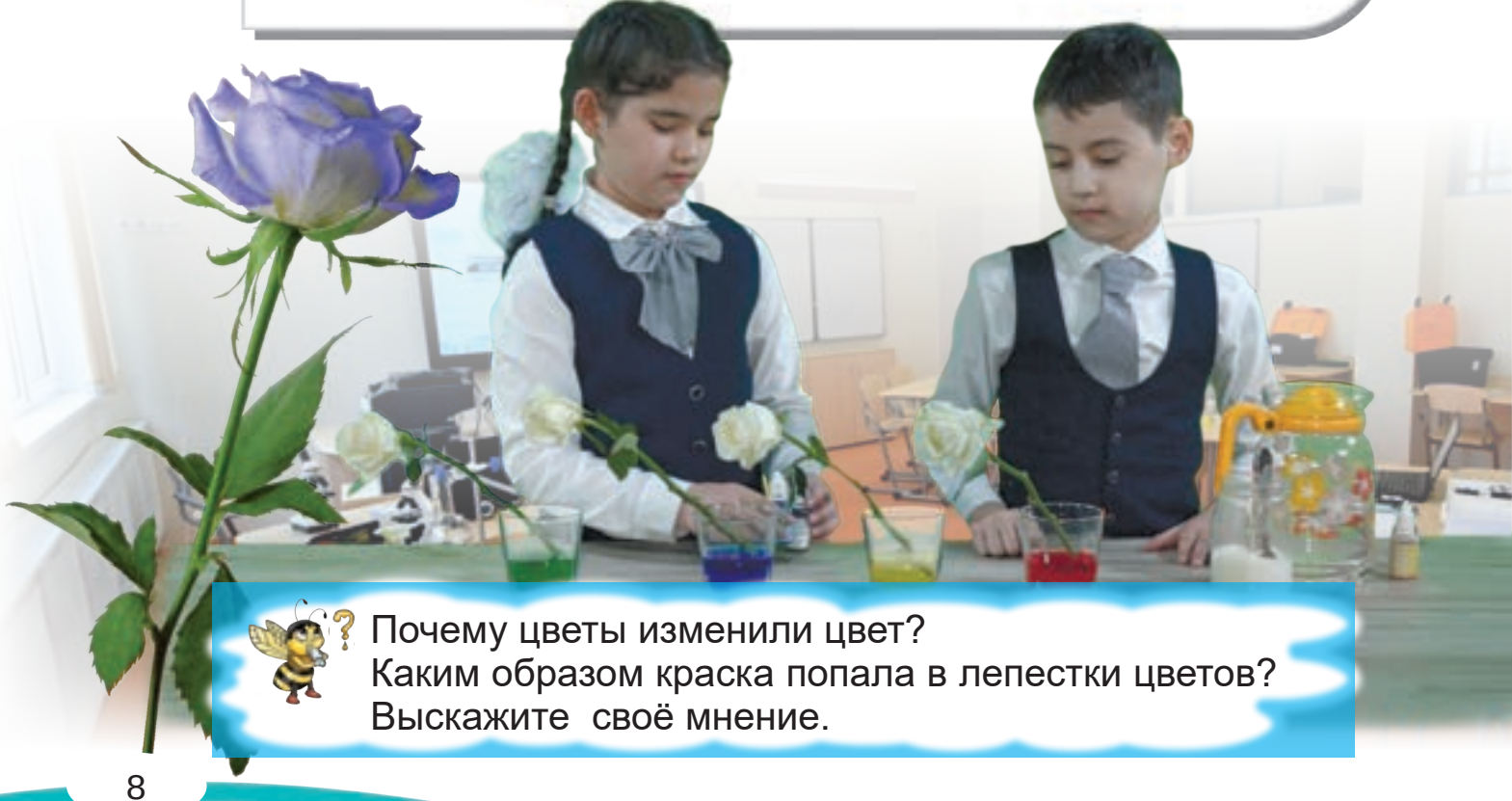
Эксперимент 1

Нам нужны:

- Белые цветы 
- Пищевые красители 
- Стаканы 
- Вода 

Порядок выполнения:

1. Приготовьте в стаканах растворы синего, красного, зелёного и жёлтого цветов из воды и пищевых красителей.
2. Поставьте в каждый стакан по белому цветку.
3. Засеките время.
4. Обратите внимание, как окрашиваются белые лепестки цветов.



Почему цветы изменили цвет?
Каким образом краска попала в лепестки цветов?
Выскажите своё мнение.

Как сделать натуральный краситель?

Эксперимент 2

Нам нужны:

Яблоко



Свёкла

Лимон



Помидор



Морковь



Тёрка



Марля, белая ткань



Стеклянная посуда



Порядок выполнения:

1. Натрите на тёрке яблоки, свёклу, лимоны, помидоры и морковь в разную посуду.
2. Выжмите сок от каждого продукта при помощи марли.
3. Погрузите белую ткань в разные соки.
4. Просушите ткань. Обратите внимание на изменение её цвета.



Натуральные красители можно использовать в повседневной жизни.







Для чего ещё можно использовать натуральные красители?

ТЕМА 3 ЖИВАЯ И НЕЖИВАЯ ПРИРОДА



Как связаны живая и неживая природа?

Растения, животные, грибы и бактерии – живые организмы.






Примеры неживой природы – вода, солнце, воздух и почва.






Живые организмы приспособлены к своей среде обитания.

Орлы строят свои гнёзда на вершинах гор. Они летают с помощью крыльев. Орлы питаются такими животными, как кролики, суслики.





Верблюды живут в пустыне. Они питаются пустынными растениями. Верблюды хорошо приспособлены к засухе.

Рыбы живут в воде и передвигаются с помощью плавников. Они питаются мелкими водными животными и водорослями.



Чем живые организмы отличаются от неживой природы?



Питание. Все организмы растут и развиваются благодаря питанию.

Растения получают питание за счёт солнечного света, воздуха и воды. Животные питаются другими живыми организмами.

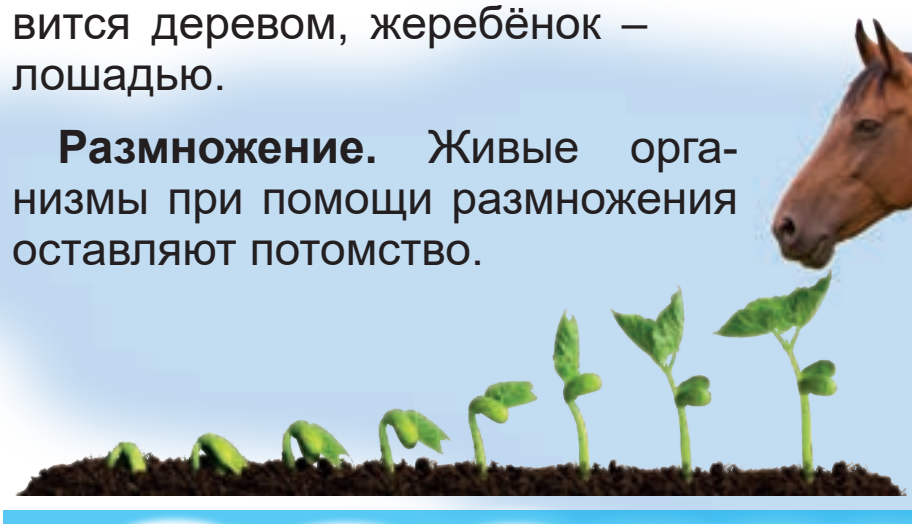
Дыхание. Живые организмы дышат воздухом, в котором содержится кислород, необходимый для получения энергии из пищи.



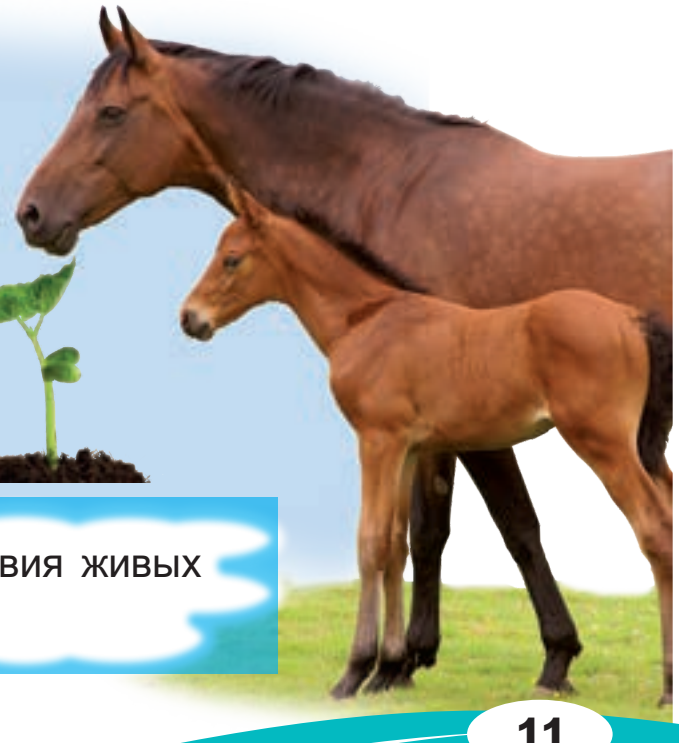
Движение. Животные перемещаются в поисках пищи.

Движение растения можно увидеть в росте побегов в направлении к свету, а корней – в направлении к почве.

Рост. Молодые организмы растут. Саженец становится деревом, жеребёнок – лошадью.



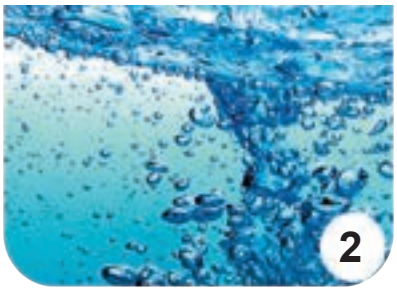
Размножение. Живые организмы при помощи размножения оставляют потомство.



Приведите примеры взаимодействия живых организмов и неживой природы.

ЗАДАНИЯ К ГЛАВЕ 1


1


2


3


4


5


6


7


8


9



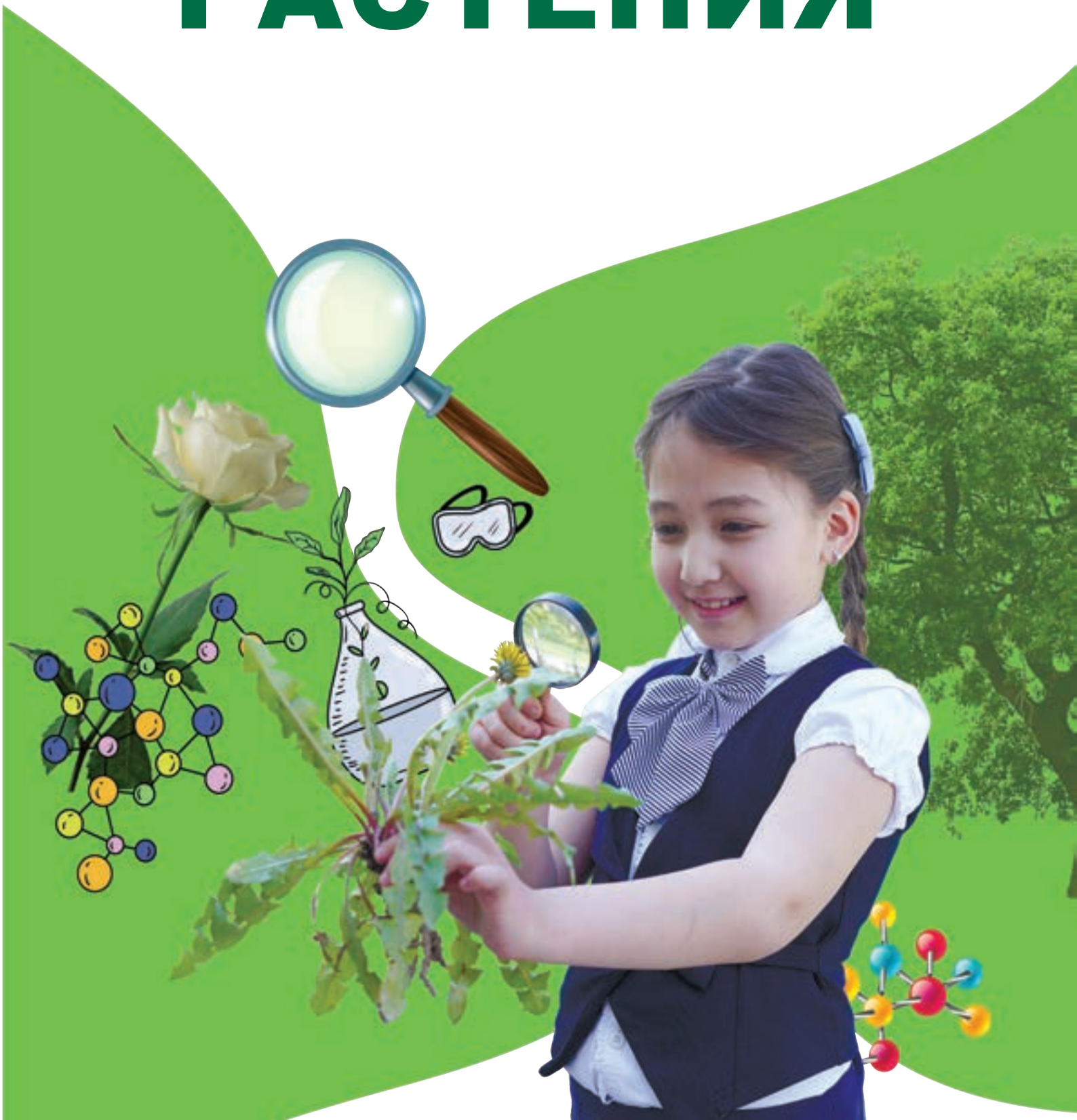
1. Дайте определение живым организмам и назовите их.

2. Дайте определение предметам неживой природы и назовите их.

3. Какими цифрами обозначены растения, грибы или животные?

4. Какие объекты неживой природы необходимы для поддержания жизни живых организмов?

ГЛАВА 2
РАСТЕНИЯ



ТЕМА 4 РАЗНООБРАЗИЕ РАСТЕНИЙ

Какие растения вы видите вокруг себя?
Расскажите, в чём их сходство и различия.
На какие группы можно разделить растения?

Дерево:
- один одревесневший ствол;
- ветви с каждым годом утолщаются;
- имеет ветвистую крону;
- многолетнее растение.



Яблоня



Чинара



Тополь

В поперечном сечении ствола дерева видны круговые линии. Эти линии представляют собой годичные кольца.

По количеству годичных колец можно определить возраст дерева.



Определите возраст дерева.
Дерево старше или моложе десяти лет?

Кустарник:

• несколько одревесневших стволиков;
• ветвистая крона;
• многолетнее растение.



Гранат



Сирень



Шиповник

Травы:

• имеют зелёные стебли;
• бывают однолетними, двухлетними и многолетними.



Помидор



Редька



Одуванчик

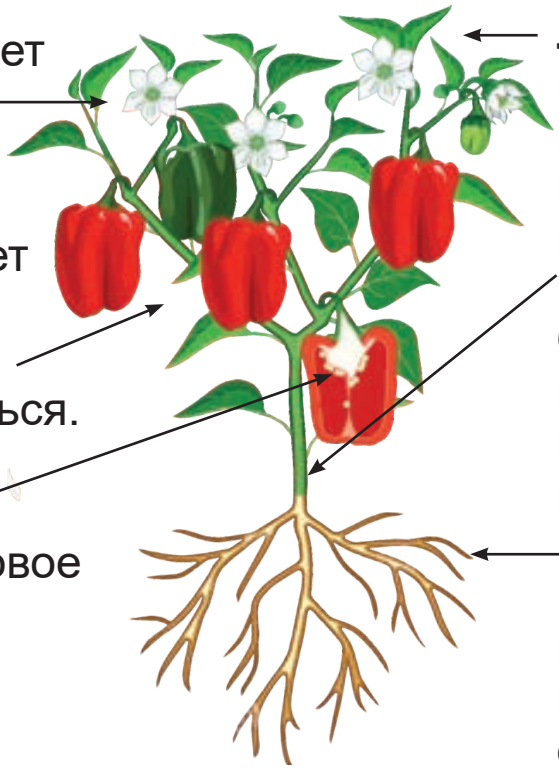
Определите сходства и различия между следующими растениями.



ТЕМА 5 ОРГАНЫ РАСТЕНИЙ



Почему мы считаем растения живыми организмами?
Какие органы есть у растения?



Цветок помогает растению размножаться.

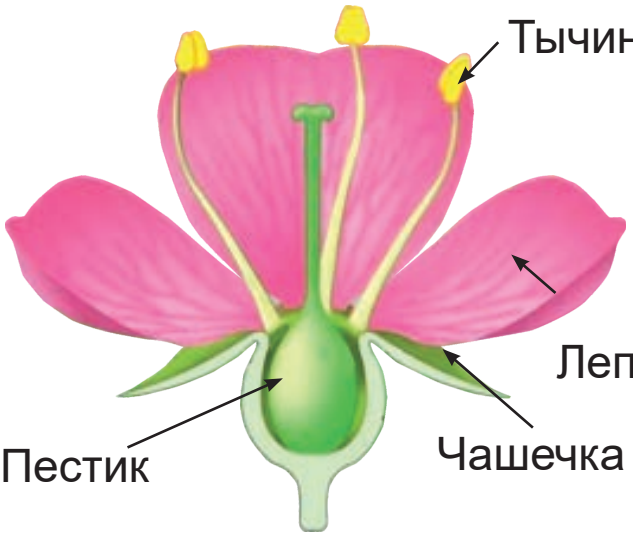
Плод защищает семена и помогает им распространяться.

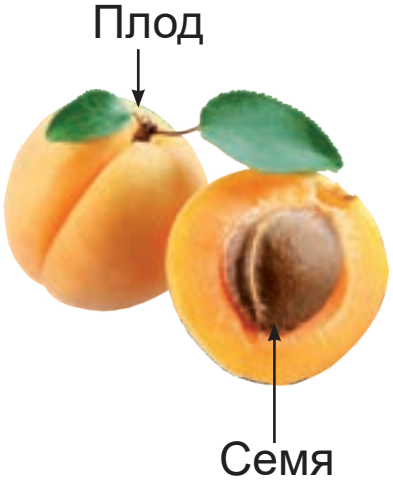
Из **семени** развивается новое растение.

Лист при помощи света и воздуха образует питательные вещества.

Стебель проводит воду и питательные вещества.

Корень всасывает воду и минеральные соли из почвы.





Тычинки и пестик цветка участвуют в образовании плодов и семян.

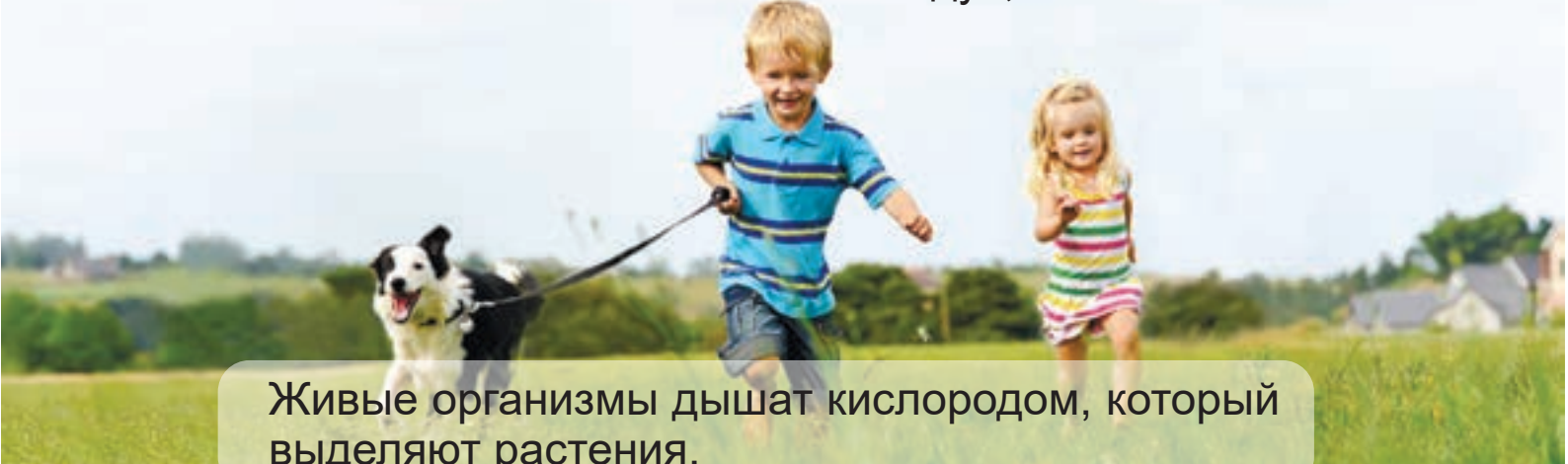
Как питается растение?

Растение – это живой организм.
Растения питаются, дышат, растут, развиваются, размножаются.



Корни растения впитывают из почвы воду и минеральные соли.

Для питания растения необходимы свет, вода, воздух, почва.



Живые организмы дышат кислородом, который выделяют растения.

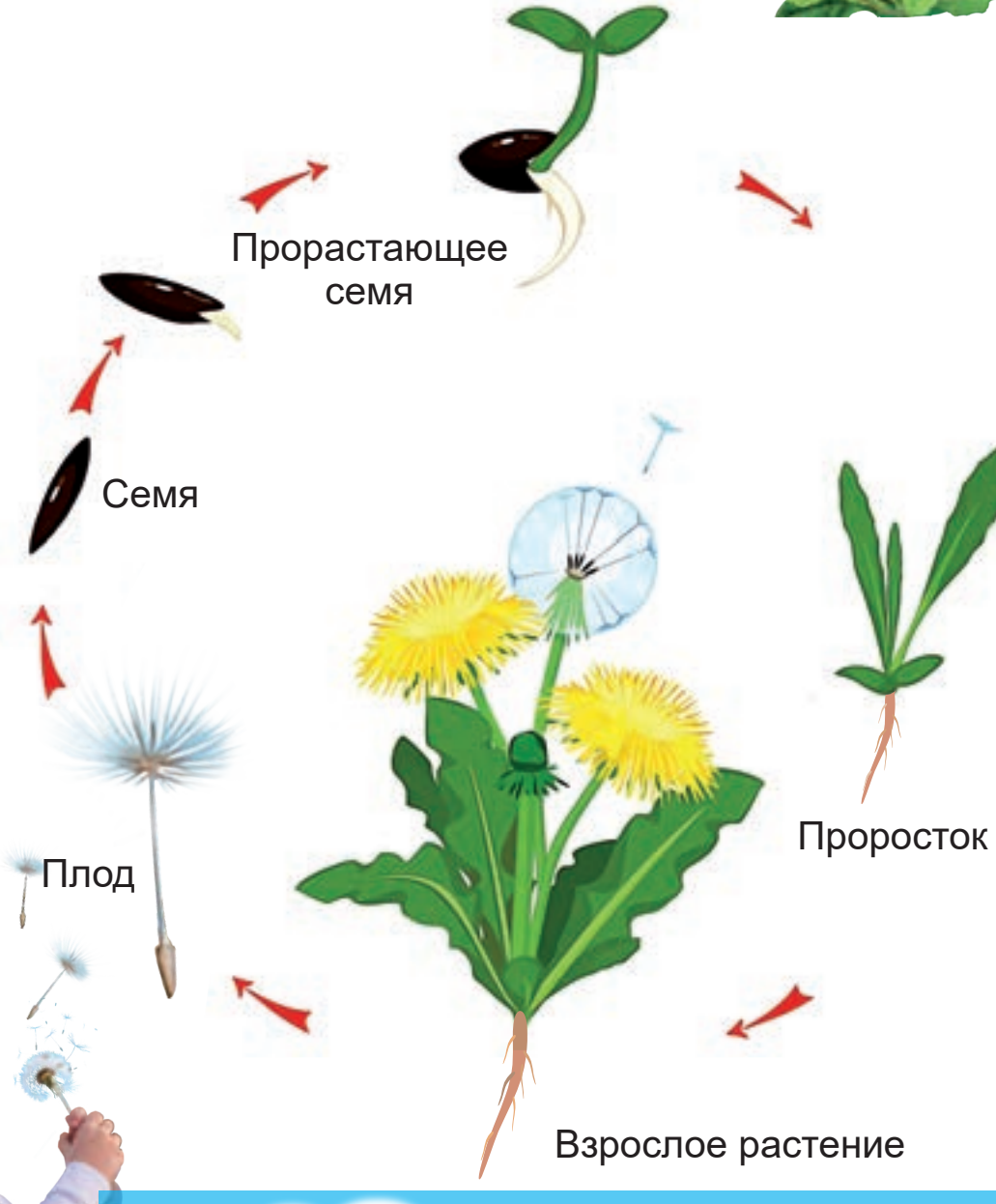
Какой вклад вы вносите по уходу за растениями в школьном дворе?

ТЕМА 6 ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ РАСТЕНИЙ

Что такое жизненный цикл?
Какие изменения происходят
в жизненном цикле растения?



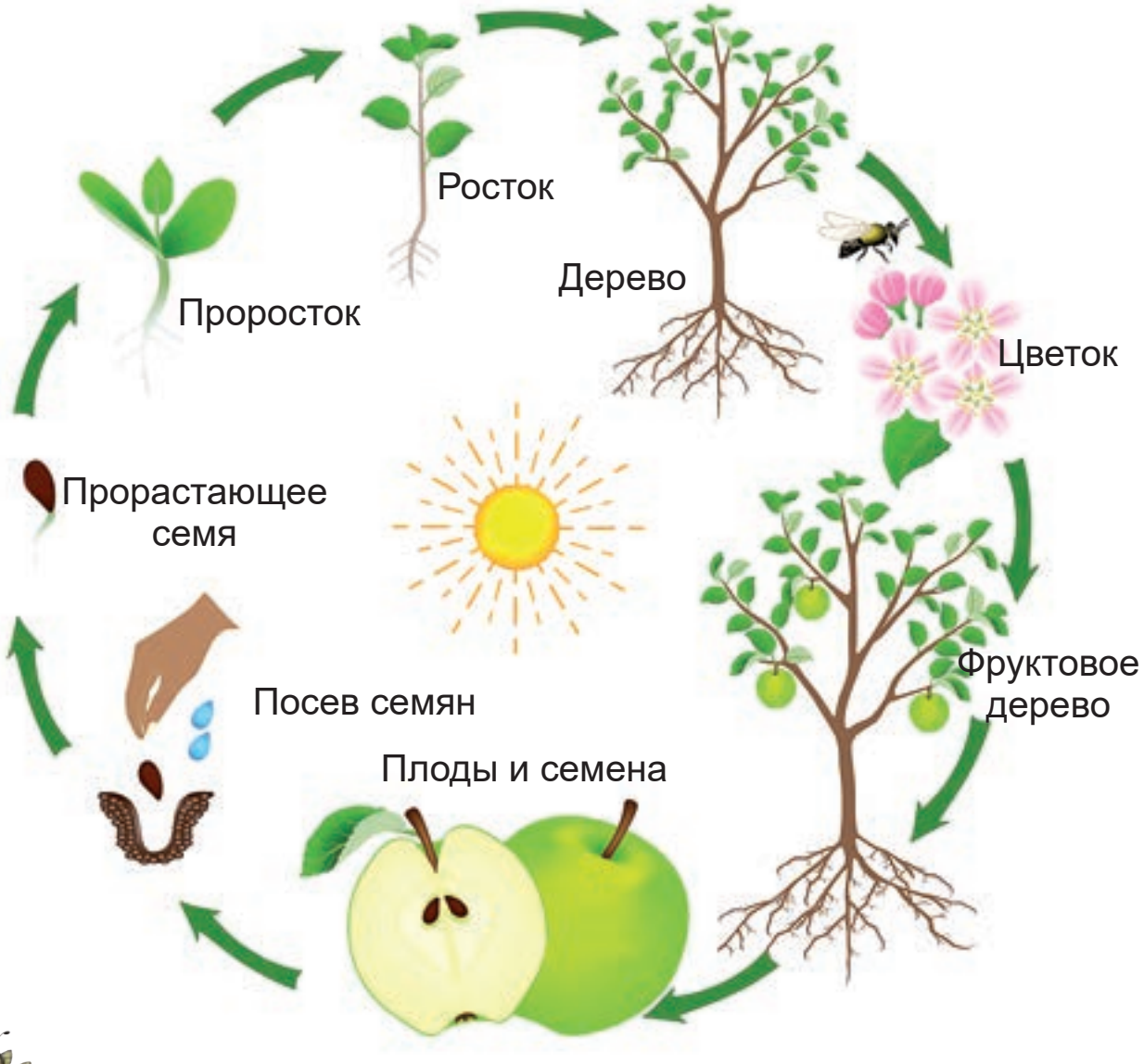
Жизненный цикл одуванчика



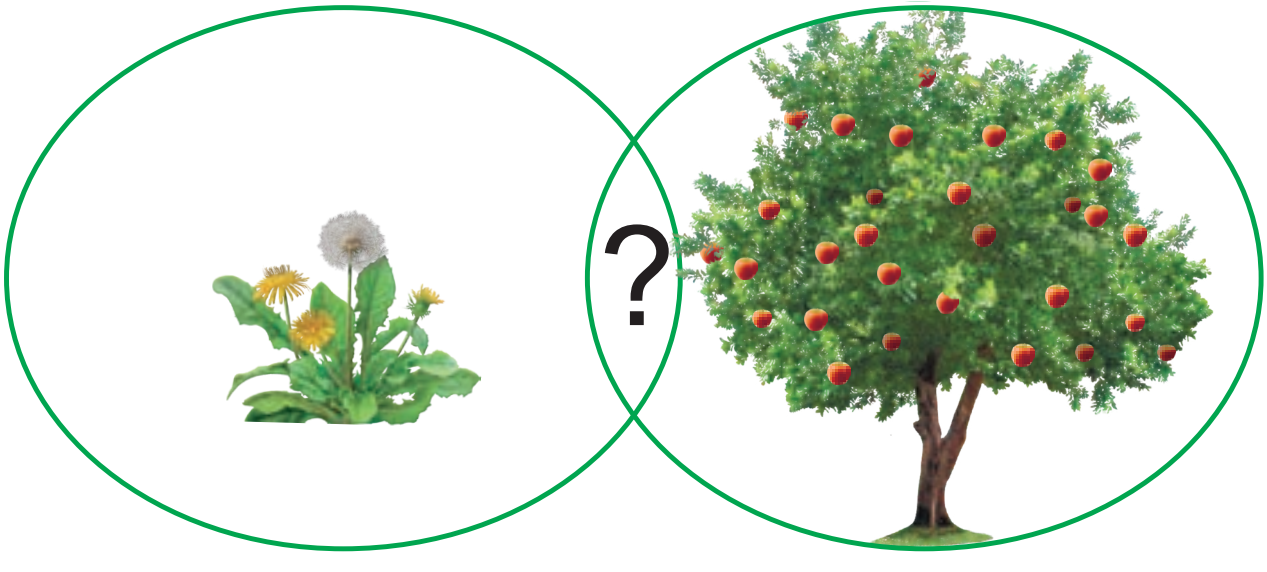


Повторение процессов в жизни живых организмов называется **жизненным циклом.** Живые организмы растут, развиваются и размножаются на протяжении всего жизненного цикла.

Жизненный цикл яблони



Сравните жизненный цикл одуванчика и яблони.



ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ

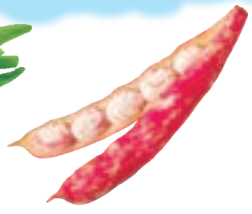
ТЕМА 7 ИЗУЧАЕМ СТРОЕНИЕ СЕМЯН





Какое строение имеет семя?







Фасоль – однолетнее растение. В её стручках созревают плоды-семена.



Нам нужны:

Семена фасоли

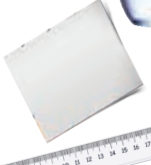


Посуда



Вода

Белая бумага



Линейка



Лупа



Порядок выполнения:

1. Возьмите 10 семян фасоли.
2. Положите семена в посуду с водой.
3. Через день измерьте длину разбухших семян. Определите, насколько увеличились семена.
4. С замоченных семян снимите кожицу и раскройте семядоли.
5. Найдите зародыш.
6. С помощью лупы рассмотрите строение зародыша. Сделайте вывод.



Какие изменения произошли при замачивании семян?





Из каких частей состоит семя?



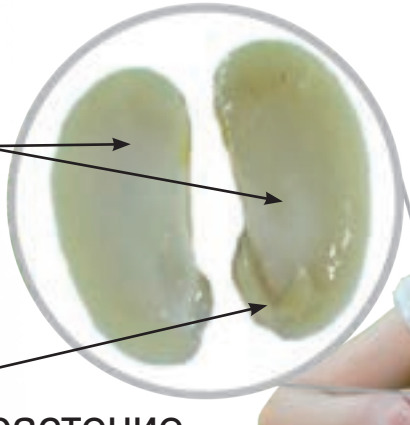




Кожица защищает семена от внешних воздействий.

В семядолях накапливаются питательные вещества.

Из зародыша развивается новое растение.





Какова роль семян в жизни растений?

ПРОЕКТНАЯ РАБОТА

ТЕМА 8 ИЗУЧАЕМ ПРОЦЕСС ПРОРАСТАНИЯ СЕМЯН

Какие условия нужны для прорастания семян?

План:

1. Изучение условий, необходимых для прорастания семян фасоли.
2. Наблюдение за прорастанием семян фасоли.
3. Описание результатов наблюдения.

Нам нужны:

- Семена фасоли 
- Посуда 
- Вода 
- Бумажные полотенца 
- Пульверизатор 
- Пластиковые контейнеры 
- Полиэтиленовая плёнка 
- Почва 

Порядок выполнения:

1. Положите 10 семян фасоли в посуду с водой на сутки.
2. Поместите бумажные полотенца в два пластиковых контейнера и разместите замоченные семена.
3. Накройте семена бумажным полотенцем и опрыскайте из пульверизатора.
4. Накройте контейнеры полиэтиленовой пленкой. Сделайте несколько отверстий для поступления воздуха.
5. Храните контейнеры с семенами в тёплом месте.
6. Ежедневно отслеживайте изменения семян и записывайте наблюдения в своей тетради.
7. После того, как семена сформируют корни, стебли и первые листья, засыпьте их землёй. Пусть корень зарывается в почву.
8. Поставьте первый контейнер в хорошо освещённое место, а второй – в тёмный шкаф.
9. Опрыскивайте ростки водой каждый день.
10. Наблюдайте за изменениями растений в течение десяти дней.
11. Сравните растения, развивающиеся на свету и в темноте. Сделайте вывод.



Какие изменения произошли в растениях, выращенных в тёмном месте и на свету?





Каковы последствия недостатка воды, воздуха, почвы и света для растения, выращиваемого из семян?

ЗАДАНИЯ К ГЛАВЕ 2

1. В какой последовательности появляются органы растения фасоли в процессе развития? Назовите их.



2. Абдулла рассказал своему другу об органах растений.
а) Какие мысли Абдуллы неверны?
б) Исправьте допущенные им ошибки.



На месте ... образуется плод.



Благодаря ... растение поглощает воду и минеральные соли из почвы.



... – опора растения. Он переносит воду и питательные вещества к цветкам и листьям.



... производит питательные вещества при помощи света и воздуха.



... защищает семена и помогает им распространяться.

ГЛАВА 3
ЖИВОТНЫЕ



ТЕМА 9 РАЗНООБРАЗИЕ ЖИВОТНЫХ

На какие группы можно разделить животных?

ПОЗВОНОЧНЫЕ ЖИВОТНЫЕ

Позвоночные животные имеют позвоночник, выполняющий опорную функцию.



Тигр – млекопитающее животное. Млекопитающие выкармливают своих детёнышей молоком. Они дышат лёгкими.

Дельфин – млекопитающее животное. Конечности дельфина превратились в ласты.



Чем дельфин отличается от тигра?



Аист – это птица. Тело птиц покрыто перьями. Они передвигаются с помощью крыльев и ног. Птицы питаются с помощью клюва.

Как размножаются птицы?

Крокодил – пресмыкающееся животное. Кожа крокодила защищена толстой чешуёй. Он ловит свою добычу острыми зубами.





Лягушка – животное, обитающее в воде и на суше. Кожа лягушки тонкая, задние конечности длинные. Она передвигается прыжками. Лягушка ловит насекомых своим длинным языком.

Чем крокодил похож на лягушку и чем отличается от неё?

Лосось – рыба. Рыбы дышат жабрами, передвигаются при помощи плавников. Тело рыбы покрыто чешуйками.



Какую функцию выполняет чешуя рыб?

БЕСПОЗВОНОЧНЫЕ ЖИВОТНЫЕ

У беспозвоночных нет позвоночника, который служил бы опорой.

Жук бронзовка – насекомое. Его тело покрыто твёрдым покровом. Бронзовка имеет шесть ног.





Тело паука также имеет твёрдый покров. У него восемь ног. Он ловит насекомых при помощи паутины.

Медузы – водные животные. У них имеются длинные щупальца.



Определите сходства и различия между позвоночными и беспозвоночными животными.



ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ

ТЕМА 10 ИЗУЧАЕМ БЕСПОЗВОНОЧНЫХ И ПОЗВОНОЧНЫХ ЖИВОТНЫХ

При помощи каких органов передвигаются пчёлы и синицы?
Какие органы они используют для поиска пищи?
Какие органы пчелы и синицы защищают их от врагов?



Пчела – насекомое



Синица – птица

На голове пчёл расположены глаза и усики. Два усика – органы обоняния. Пчёлы используют усики для поиска цветов. С помощью двух пар крыльев они летают, собирая нектар и пыльцу с цветов.

Тело синицы покрыто перьями. На голове расположены два глаза и клюв. Питается с помощью клюва, добывая насекомых в коре дерева.

Какое значение имеют пчёлы в природе?
Какую пользу синицы приносят деревьям?

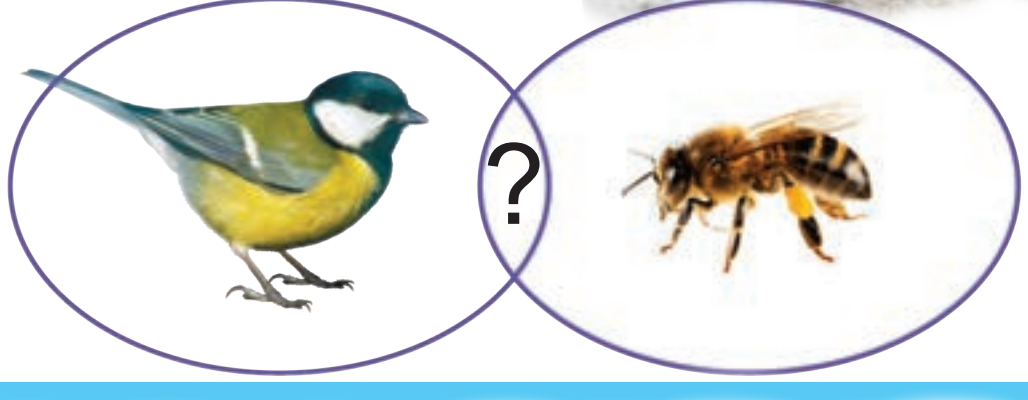


Рабочие пчёлы очень трудолюбивы. Они очищают улей, охраняют его, собирают пыльцу и нектар. Рабочая пчела всасывает нектар с помощью хоботка. А цветочную пыльцу собирает в специальные корзиночки на ножках. Нектар, собранный пчёлами, превращается в мёд. Своих личинок, вышедших из яиц, рабочие пчёлы кормят цветочной пыльцой и мёдом.



Синицы откладывают яйца в гнёзда. Они насиживают яйца, пока из них не вылупятся птенцы. Детёнышей птиц называют птенцами.

При помощи клюва синицы дают пищу своим птенцам.





Расскажите о сходстве между пчёлами и синицами. Чем пчёлы отличаются от синиц?

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ

ТЕМА 11 ПИТАНИЕ ЖИВОТНЫХ

Как питаются животные?
Похоже ли питание животных на питание растений?

Животные не могут питаться с помощью света, как растения. Они употребляют готовую пищу. Животные питаются растениями и другими животными.



Олень, саранча, кролики питаются растениями. Животных, питающихся растениями, называют **травоядными животными.**

Найдите среди травоядных животных, представленных на картинке, млекопитающих и насекомых.







Хищные животные питаются другими животными. Животных, являющихся объектом питания для хищников, называют добычей.

Орёл, летая высоко, зоркими глазами ищет добычу. Его клюв и когти крепкие и изогнутые.

Змея питается птенцами и лягушками.

Дельфины и акулы охотятся на рыбу.

Чем хищные млекопитающие кормят своих детёнышей?

Растения используют солнечную энергию для образования питательных веществ.

Растениями питается саранча. Саранча является пищей для синицы. Это называется пищевой цепочкой.



Изучение пищевой цепи

Нам нужны:

Полоски из цветной бумаги



Простой карандаш



Клей



Ножницы



Порядок выполнения:

1. Нарисуйте солнце на полоске жёлтой бумаги.
2. Нарисуйте растение на полоске зелёной бумаги.
3. Нарисуйте саранчу на полоске синей бумаги.
4. Нарисуйте синицу на полоске красной бумаги.
5. Создайте пищевую цепочку, склеив полоски бумаги клеем.



Самостоятельно выстройте ещё одну пищевую цепочку.

ЗАДАНИЯ К ГЛАВЕ 3

1. Внимательно рассмотрите животных и ответьте на вопросы:



а) Сколько насекомых, рыб, пресмыкающихся, птиц и млекопитающих изображено?

б) Сколько позвоночных животных изображено? Назовите их.

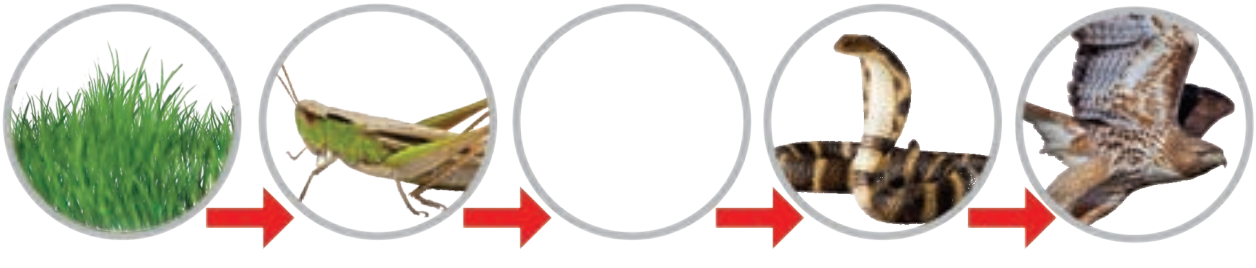
в) Сколько беспозвоночных животных изображено? Назовите их.

2. Саранча питается растениями. Ястреб питается змеями.

а) Какое из следующих животных питается саранчой?

б) Заполните пищевую цепочку.





ГЛАВА 4
ЧЕЛОВЕК



ТЕМА 12 ЧАСТИ ТЕЛА ЧЕЛОВЕКА

Как устроено человеческое тело?

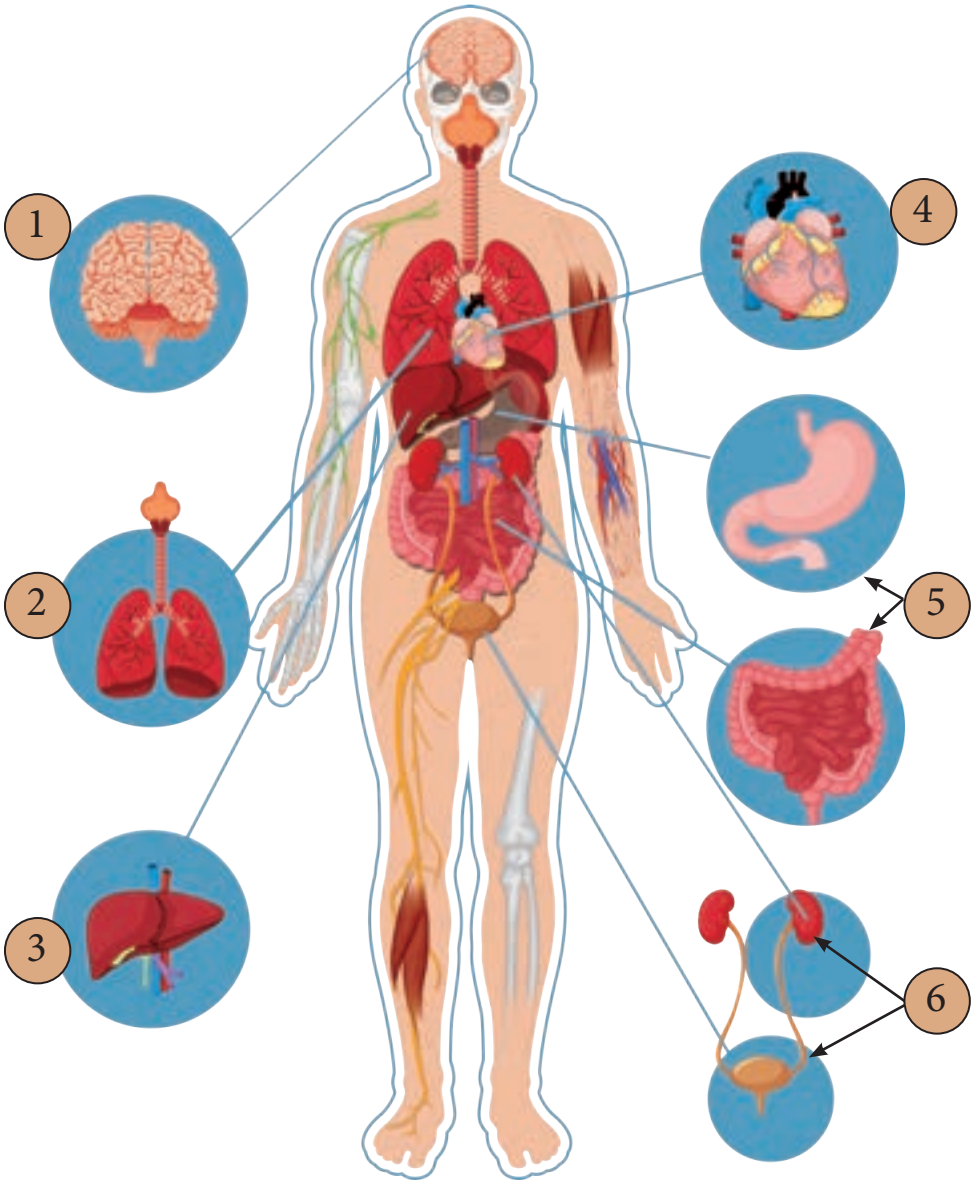
Человеческое тело состоит из органов. Эти органы помогают двигаться, питаться, дышать, чувствовать окружающую природу вокруг себя.

Изучаем внешнее строение человека.



Какую функцию выполняют наружные органы человека?

Изучаем внутренние органы человека.



1. Мозг контролирует движение, мышление и восприятие.
2. Лёгкие участвуют в дыхании и получают кислород из воздуха.
3. Печень очищает кровь от вредных веществ.
4. Сердце обеспечивает ток крови по кровеносным сосудам. Кровь переносит кислород и питательные вещества ко всем органам.
5. Желудок и кишечник расщепляют пищу.
6. Почки и мочевой пузырь выводят из организма вредные вещества.

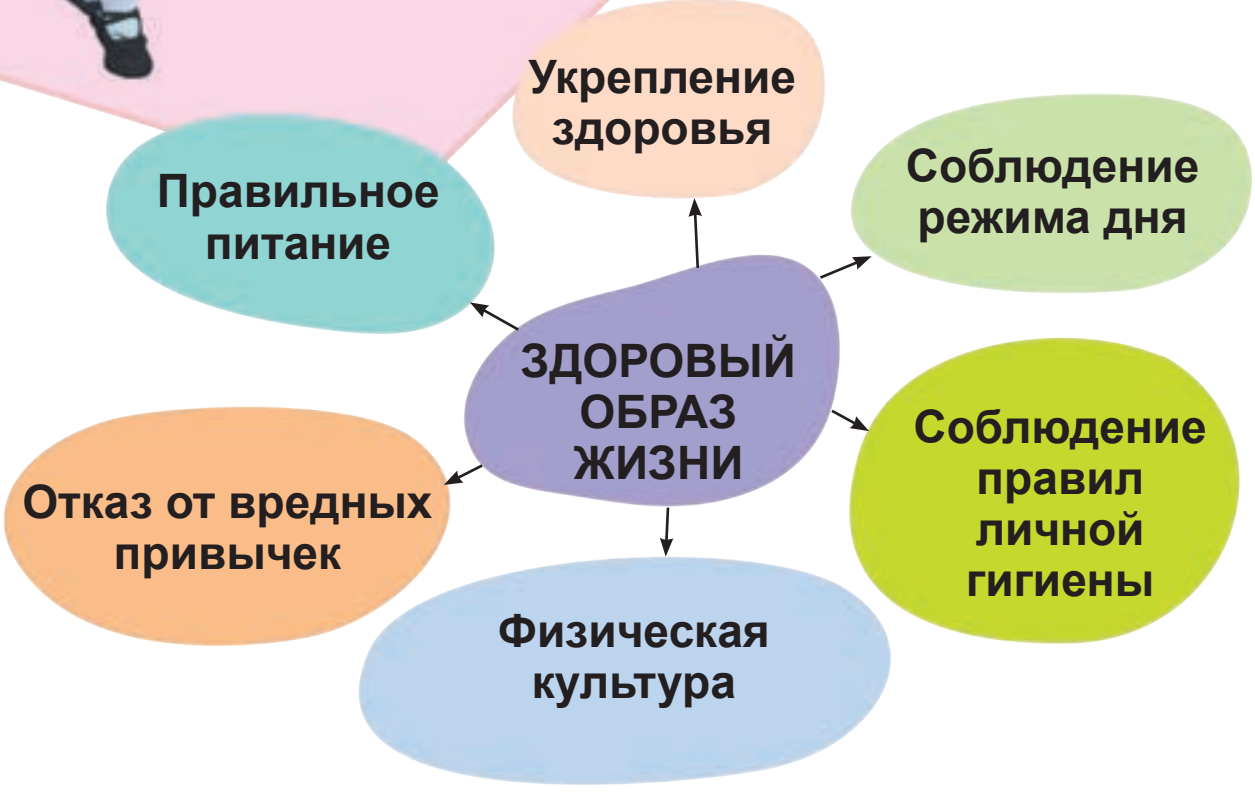
Изучите расположение внутренних органов человека.



ТЕМА 13 ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ

Кто несёт ответственность за здоровье человека?
Что такое здоровый образ жизни?
Как мы заботимся о своём здоровье?

Ошибается всякий, кто думает, что забота о своём здоровье – это ответственность родителей и врачей. Каждому необходимо вести здоровый образ жизни для сохранения и укрепления своего здоровья. Узнайте правила здорового образа жизни.



Что такое личная гигиена?
Знаете ли вы правила личной гигиены?

Личная гигиена – это поддержание чистоты нашего тела и жилого пространства.



Правила личной гигиены:

– своевременная чистка кожи, волос, ногтей, зубов;

– аккуратное и чистое хранение одежды, обуви и других личных вещей;

– содержание в чистоте нашего места обитания, школы, дворов и улиц.





Делайте упражнения, чтобы поддерживать форму.

Каждое утро делайте зарядку.

Играйте с друзьями в подвижные игры на свежем воздухе.









Каким видом спорта вы занимаетесь?
Какие подвижные игры вы знаете?
Играйте в эти игры со своими друзьями.
Что такое вредные привычки и как от них защититься?

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ

ТЕМА 14 ПРАВИЛЬНОЕ ПИТАНИЕ

Что мы подразумеваем, когда говорим:
«Здоровье – богатство страны»?
Почему человеку необходимо есть?
Какие вы знаете продукты, полезные для здоровья?

Человеку, как и всем живым организмам, нужно питаться. Еда является строительным материалом и источником энергии для человеческого тела. Чтобы оставаться здоровым, нужно правильно питаться.

Продукты, которые мы едим, содержат важные питательные вещества, такие как белки, углеводы, жиры, витамины и минеральные соли.

Белок необходим для роста и развития наших мышц и костей.

Назовите продукты, богатые белком.



Жиры и углеводы обеспечивают наш организм энергией. Живым организмам нужна энергия для движения, роста и развития.



Назовите продукты, богатые жирами.



Назовите продукты, богатые углеводами.



Для роста и развития организма необходимы витамины и минералы.



Какой работой вы заняты в течение дня?
Вы соблюдаете режим дня?



Следование распорядку дня – залог хорошего здоровья. Каждый ученик должен создать свой собственный распорядок дня. Режим дня – это определённый порядок всех действий, которые вы планируете выполнять в течение дня, таких как работа, отдых, питание и сон.



Проектная работа. МОЙ РЕЖИМ ДНЯ.

1. Ознакомьтесь с режимом дня Мубины с понедельника по пятницу.
2. Правильно ли Мубина составила свой режим дня? Обсудите это с другом.
3. Создайте свой собственный режим дня с понедельника по пятницу, а также для выходных дней недели.
4. Ведите дневник для соблюдения режима дня.

ЗАДАНИЯ К ГЛАВЕ 4

1. Мубина хочет купить предметы личной гигиены.
а) Помогите Мубине выбрать предметы личной гигиены.
б) Назовите предметы личной гигиены.
в) Объясните, почему предметы гигиены должны быть личными.



2. Если вы решите ребус правильно, то узнаете названия предметов личной гигиены.

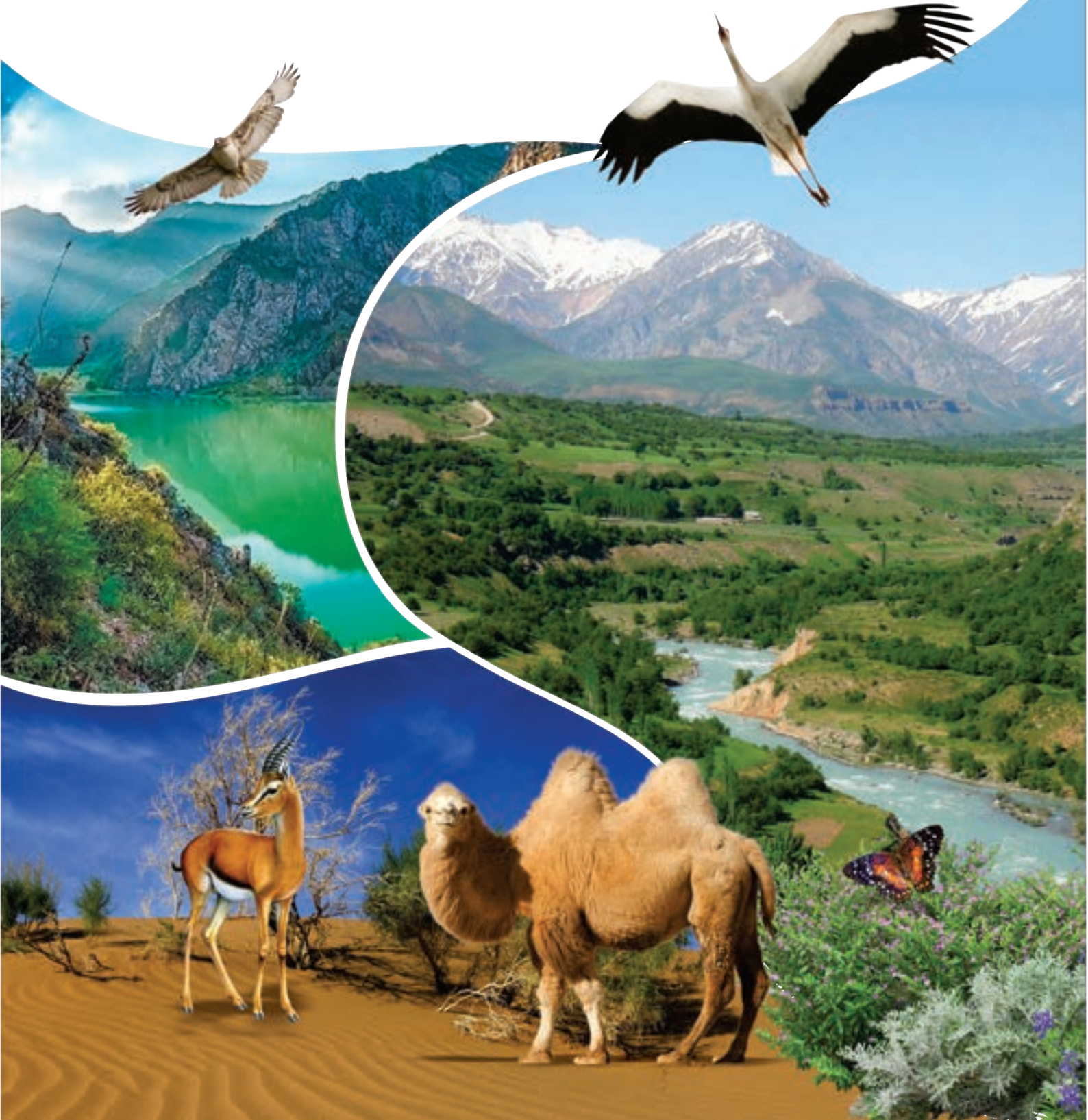


” ЛО



”” Ч ‘ 

ГЛАВА 5
СРЕДА ОБИТАНИЯ



ТЕМА 15 ПУСТЫНЯ

Какие изменения происходят в природе пустыни?

Пустыни – это засушливые места с очень жарким летом, холодной зимой, малым количеством осадков, уникальным растительным и животным миром.



Некоторые пустыни весной становятся зелёными. В сезон дождей вода скапливается в глубинах и образует пруды. Вокруг прудов густо разрастается растительность.





В жаркие летние дни водоёмы пересыхают и образуются **такыры**.

Какое значение имеют пустыни?

Пустыни – среда обитания некоторых живых организмов.

В пустынях растут саксаул, гармала, верблюжья колючка и полынь. Здесь обитают пресмыкающиеся, млекопитающие и птицы.



На орошаемых и освоенных частях пустынь нашей страны живут люди. Пустыни часто используются для выпаса скота.

Наиболее широко используемые в медицине пустынные растения – это гармала (исрык) и верблюжья колючка.







Почему летом в пустыне очень жарко?
Какие пустынные растения полезны для здоровья человека?

ТЕМА 16 ЛЕС



Для чего нужны леса?

Лес – это место, густо заросшее травами, кустарниками и деревьями, богатое дикими животными. В местах, где растут леса, бывает много осадков.

Леса – источник кислорода, которым мы дышим.

В местах, где растёт лес, чистый воздух.



Какие леса встречаются в природе?

Вдоль рек встречаются тугайные леса. Там в основном растут травы, кустарники и деревья.

Горные леса характеризуются обилием различных деревьев и животных.

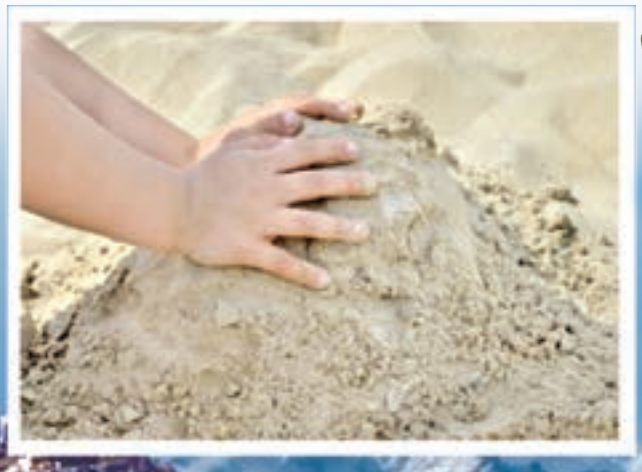
Пустынные леса состоят из саксаулов и гребенщиков.



Рядом с каким видом леса живёте вы?
Каковы положительные стороны восстановления лесов в пустыне?

ТЕМА 17 ГОРЫ

Как вы представляете себе горы? Вы были в горах?



Насыпьте почву и создайте возвышенность. На что она похожа?

Горы – это образованные природными процессами огромные возвышающиеся участки суши.

Горы могут быть очень высоко подняты над окружающей местностью, а иногда их высота ненамного выше возвышенности.



Природа гор очень красивая. В нашей стране есть очень высокие горы, такие как Гиссар, Алай, Тянь-Шань.

Снег на вершинах гор не тает даже летом, потому что на высоте сохраняется низкая температура.

Когда приходит лето и дни становятся жаркими, воздух в горах прохладный.

В горах много растений. Там встречаются каменистые скалы и ледники.

В горах идёт много дождей, поэтому горные реки многоводные.



Какое значение имеют горы?

Горы являются средой обитания для растений, животных и людей. Здесь собирают много лекарственных растений. Горы – это «дом» ледников. В жаркие летние дни горные районы становятся местом отдыха людей. Нам нужно беречь горы!



Для каких растений и животных горные леса считаются средой обитания?

Почему даже летом снег и ледники на вершинах гор не тают?

ТЕМА 18 ЖИЗНЬ В ВОДЕ

Какие растения и животные живут в воде?
Какое значение имеет вода в жизни человека?

Вода – среда обитания многих растений и животных. Водные растения и животные хорошо приспособлены к этой среде.

Кувшинка

Дельфин



Нителла

У большинства водных животных есть плавники и ласты. Например, дельфины и киты перемещаются при помощи ластов. Передвижению осьминога и медузы помогают их щупальца.





Вода имеет большое значение в жизни человека. Вода – источник жизни для всех живых организмов.

Чайка

Ламинария

Медуза

Какие живые организмы обитают в воде?
Как узнать, что в воде есть жизнь?

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ

ТЕМА 19

РАЗМЕЩЕНИЕ РАСТЕНИЙ И ЖИВОТНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ИХ СРЕДЕ ОБИТАНИЯ

Разделите животных соответственно их среде обитания.



Горы



Лес



Вода



Пустыня



Как можно определить приспособленность растений к среде обитания?








Сравните листья. Какие различия вы видите?



ЗАДАНИЯ К ГЛАВЕ 5

1. Прочтите, вставляя нужные слова вместо точек.

Пустынные леса состоят из ... .
... – огромные естественные возвышенности.
Тугайные леса встречаются по … .
В прудах из растений встречается ... , из животных … .

– горы
– саксаул
– лягушка
– берега реки
– ламинария.

2. Укажите типы лесов:
а) пустынные леса
б) пастбищные леса
в) ледниковые леса
г) тугайные леса
д) горные леса
е) холмистые леса.

3. Определите удобный транспорт для передвижения в каждой из сред обитания.






4. Укажите свойства, характерные для гор:
а) встречаются такыры
б) сильно греет солнце
в) идёт много дождей
г) высокая температура воздуха.

5. Для чего люди используют пустыни?
а) для ловли рыбы
б) для посева сельскохозяйственных культур
в) для отдыха
г) для выпаса скота.

ГЛАВА 6
НАША ПЛАНЕТА



ТЕМА 20 КАК МЕНЯЕТСЯ ЗЕМНАЯ ПОВЕРХНОСТЬ



Понаблюдайте за окрестностями на поверхностью земли. Что вы видите? В вашем районе поверхность плоская, холмистая или возвышенная? Почему так?

Поверхность земли не везде одинакова. Некоторые места возвышенные, некоторые наоборот. Различная высота поверхности земли возникает по разным причинам.

Вулканы

Некоторые части земных недр состоят из кипящей лавы. Её температура невероятно высокая. Она с огромной силой вырывается сквозь трещины в наиболее тонких частях земной поверхности. Это явление называется **извержением вулкана.** Благодоря извержению вулканов образуются горы.

Когда извергается вулкан, происходит землетрясение. Если землетрясение будет сильным, на земной поверхности могут появиться трещины, некоторые участки суши могут опуститься, а другие подняться.

В пустынях сильные ветры иногда меняют состояние земной поверхности. Они сдувают мелкие, лёгкие частицы, создавая различные неровности.



Нам нужны:

Песок или почва



Блюдо с плоской поверхностью



Веер



Порядок выполнения:

1. Насыпьте песок или почву на блюдо с плоским дном.
2. Потрясите блюдо сначала медленно, а затем быстро.
3. Создайте искусственный ветер с помощью веера.
4. Сравните и обобщите результаты наблюдений.



Какие изменения происходят на поверхности Земли в результате землетрясения? Что ещё является причиной изменения поверхности Земли?

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ

ТЕМА 21 УЧИМСЯ ПРАВИЛЬНО ДЕЙСТВОВАТЬ ВО ВРЕМЯ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ



Что вы делали в момент, когда происходило землетрясение?

Когда происходит землетрясение, земля похожа на колыбель. Вибрация может длиться несколько секунд, а в случае сильного землетрясения – несколько минут.

Правила поведения при землетрясении:

✓ Не паникуйте, не шумите.

✓ Если вы находитесь на первом этаже, выйдите из здания. Выход займет 10–15 секунд.

✓ Если вы находитесь на верхних этажах, не пытайтесь выпрыгнуть из окна, не пользуйтесь лифтом.

✓ Не спускайтесь по лестнице.

✓ Не стойте на площадке многоквартирного дома, немедленно отправляйтесь в более безопасное место.

✓ Держитесь подальше от окон и качающихся предметов.

✓ Не используйте спички, свечи, огонь.

Это важно!



Во время землетрясения:

✓ Избегайте легковоспламеняющихся предметов и предметов с острыми краями.

✓ Старайтесь держаться подальше от линий электропередач и зданий.

✓ Если вы находитесь в автомобиле, не паникуйте и следуйте инструкциям водителя.



Нам нужны:

Колокольчик



Бумага



Ручка



Порядок выполнения:

1. Учащиеся делятся на небольшие группы.
2. Учитель звонит в колокольчик (звонок обозначает землетрясение).
3. Дети из первой группы самостоятельно выполняют действия согласно правилам поведения при землетрясении.
4. Другие группы наблюдают за действиями первой группы и записывают допущенные ею недостатки.
5. Другие группы также по очереди выполняют это задание.

Обсуждаются результаты и делаются выводы.



Какие действия могут поставить под угрозу вашу жизнь во время землетрясения?

Чувствуете ли вы землетрясение во время ходьбы?

ТЕМА 22 ВОДНЫЕ БАССЕЙНЫ

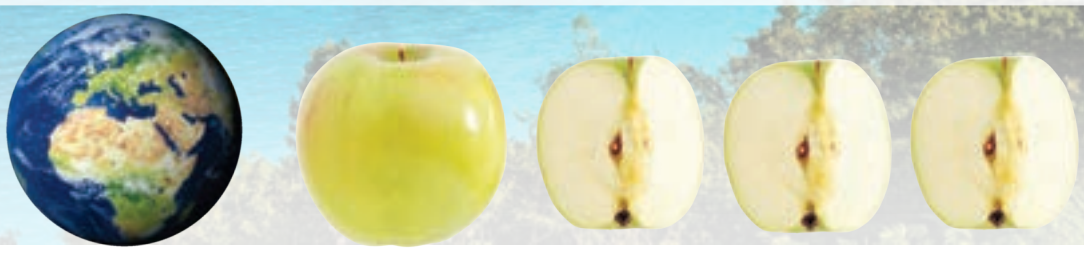


Какие водоёмы вы знаете?

Водные бассейны включают в себя океаны, моря, реки, озёра и водохранилища.

Океаны – это самые большие водные бассейны на Земле.

Представьте себе земной шар в виде яблока. Разрежьте его на три равные части. Из них две части составляют Мировой океан, а оставшаяся часть – сушу.



Моря являются частями Мирового океана. Они изобилуют разнообразными водорослями и животными. Морская вода солёная и непригодна для питья.

Наша Родина находится далеко от океанов и морей.

Основные водные объекты нашей страны – **реки и озёра.**

Естественные углубления на земной поверхности, заполненные водой, образуют **озёра**.

Реки образуются в результате таяния снега и ледников в горах. Амударья и Сырдарья – главные реки нашего края.

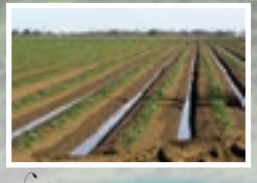
Для каких целей мы используем речные воды?



Для питья



Для мытья предметов домашнего обихода



Для полива посевов



Для водопоя скота



Для производства электроэнергии

Для каких ещё целей можно использовать речные воды?

Речные воды идут по каналам к обрабатываемым полям. Канал – искусственная река, вырытая человеком для своих целей. С целью сбора речной воды на реке сооружаются плотины, и таким образом образуются водохранилища. Водохранилище представляет собой искусственное озеро.

Нам нужны:

Стаканы



Соль



Вода



Порядок выполнения:

1. Положите 2 чайные ложки соли в первый стакан, во второй стакан соль не кладите.
2. Заполните стаканы водой. Размешайте соль в первом стакане.
3. Попробуйте воду на вкус в обоих стаканах.
4. Сравните вкус воды в каждом из стаканов.

Воду в каком стакане можно сравнить с морской водой? Где можно встретить пресную воду в природе?

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ

ТЕМА 23 ОПИСАНИЕ ВОДОЁМОВ И ИХ РАЗЛИЧИЯ

Какие типы водных бассейнов вы знаете?

Расскажите о сходствах и различиях между озером и водохранилищем.



Водохранилище



Озеро

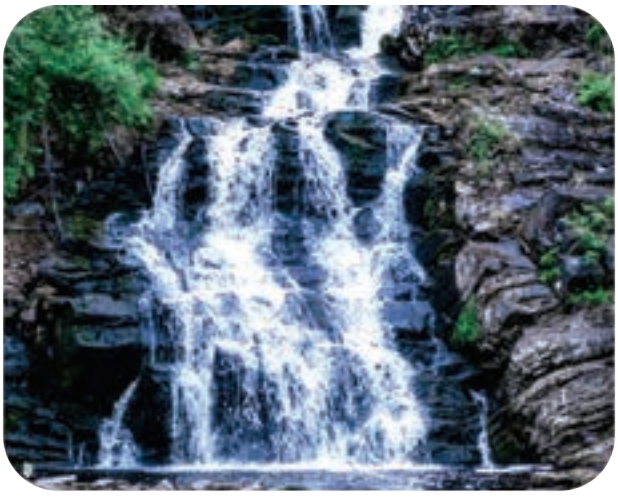


Река

Как можно отличить реки от каналов?

Покажите искусственный водоём, созданный человеком.





Из каких водоёмов нельзя употреблять воду? Почему?

Нам нужны

- Картон 
- Клей 
- Ножницы 
- Полиэтиленовый пакет 
- Вода 
- Почва 

Порядок выполнения

1. Вырежьте ножницами кусок картона и сделайте искусственный канал.
2. Положите полиэтиленовый пакет поверх картона и приклейте с помощью клея.
3. Заполните искусственный канал водой.
4. Затем добавьте немного почвы.

Обсудите результаты между собой и сделайте выводы.

Что делает реки и каналы такими мутными?
Какой водоём ближе всего к тому месту, где вы живёте?

ЗАДАНИЯ К ГЛАВЕ 6

1. Как называется движение земной поверхности, которое происходит при извержении вулкана?

а) ветер б) землетрясение
в) лава г) взрыв

2. Какие факторы влияют на изменение состояния земной поверхности на равнинах?



3. Приведите два примера правил передвижения в здании во время землетрясения.

4. Определите и назовите самый большой водоём на Земле.



1 2 3 4

5. Как называется искусственная река, созданная человеком?

а) озеро б) водохранилище
в) канал г) море

ГЛАВА 7
ПОГОДА



STEM Science & Mathematics

ТЕМА 24 ИЗМЕРЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

Как мы измеряем температуру?
Почему меняется температура воздуха?

На изменения температуры воздуха влияют солнечный свет, ветер и дождь.



Температура воздуха измеряется с помощью термометра.
Для измерения температуры тела мы тоже используем термометр.

Оптимальная температура воздуха для человека считается +18 – +20 °C.

Мы планируем нашу повседневную деятельность, используя данные о погоде. Поэтому мы постоянно за ней следим.



Как измеряется температура тела?

Температуру тела у человека проверяют разными способами:

- ✓ во рту;
- ✓ под мышкой;
- ✓ на лбу;
- ✓ в ухе.



Измерьте температуру под мышкой.



Чтобы правильно измерить температуру, обратите внимание на следующее:

✓ Перед измерением встряхните стеклянный термометр: показания должны быть ниже +35 °С. Если термометр электронный, включите его.

✓ Проверьте подмышки, они должны быть сухими.

✓ Прижмите руку с термометром к телу.

✓ Для измерения температуры тела термометром требуется 5 минут.



Нормальная температура подмышек находится в пределах от +36 до +37 °С.

Нам нужны:

Термометр



Ручка



Бумага

Порядок выполнения:

1. Из класса выбирается один ученик.
2. Температура тела ученика измеряется, а результат записывается.
3. Выбранному ученику даётся задание выполнить двухминутное физическое упражнение.
4. После выполнения упражнения температура его тела снова измеряется, а результат записывается.

Результаты обоих измерений сравниваются.

Не рекомендуется измерять температуру тела после физических упражнений.

Какой термометр вы используете, чтобы определить, есть ли у вас температура?
Самостоятельно следите за погодой в течение недели, а затем проанализируйте результаты наблюдений.

ТЕМА 25 ХОЛОДНЫЕ И ЖАРКИЕ МЕСТА НА ПЛАНЕТЕ

Почему в разных частях нашей планеты разная температура?

Самые тёплые места на Земле – там, где много солнечного света и тепла. Поэтому снежных и холодных зим в таких местах практически не бывает.

Самая высокая температура на Земле была зафиксирована в 1922 году в Африке.

Там почти не бывает суровой зимы.

Зима считается самым тёплым и сухим временем года в Африке.

Пустыни образовались в районах Африки с малым количеством осадков и высокой температурой воздуха. Самая крупная из пустынь – Сахара, что в переводе означает «великая пустыня».

Почему в пустыне такие высокие температуры?

На Земле есть жаркие, но влажные места. Эти районы покрыты густыми лиственными лесами. В Африке тоже много таких лесов.

Также на Земле есть места, где преобладают постоянные низкие температуры. Основная причина этого – малое количество солнечного света.

Одно из постоянно холодных мест на Земле – **Арктика**. Она в основном покрыта плавающими ледниками – **айсбергами**. В Арктике можно встретить белых медведей.

Помимо этого, высокие горные вершины – это тоже холодные места с нетающими снегом и ледниками.



Самое холодное место на Земле – Антарктида. В течение года здесь преобладает холодная и ветреная погода.

Из-за обилия снега в Антарктиде образовались постоянные ледники. На ледниках Антарктиды можно встретить пингвинов.



Почему на Земле есть жаркие и холодные места?

Какие животные обитают в самых холодных местах планеты?



ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ

ТЕМА 28

РАЗЛИЧИЕ ПРИРОДЫ И ЖИВОТНЫХ САМЫХ ЖАРКИХ И ХОЛОДНЫХ МЕСТ

Где самое жаркое место на Земле?

Азиз хочет отправиться в Антарктиду и Африку. В зависимости от характера пункта назначения помогите ему выбрать необходимые предметы и вид транспорта.





Представьте, что вы в Арктике. Будет ли у вас возможность наблюдать за пингвинами?

Какие растения и каких животных может встретить Азиз во время путешествия по пустыням Африки?

Как человек может защититься от холода?

ЗАДАНИЯ К ГЛАВЕ 7

1. Посмотрите на картинки ниже и расскажите о животных, которые живут в жарком и холодном климате.





2. Выберите картинки соответственно погоде и объясните свой выбор.





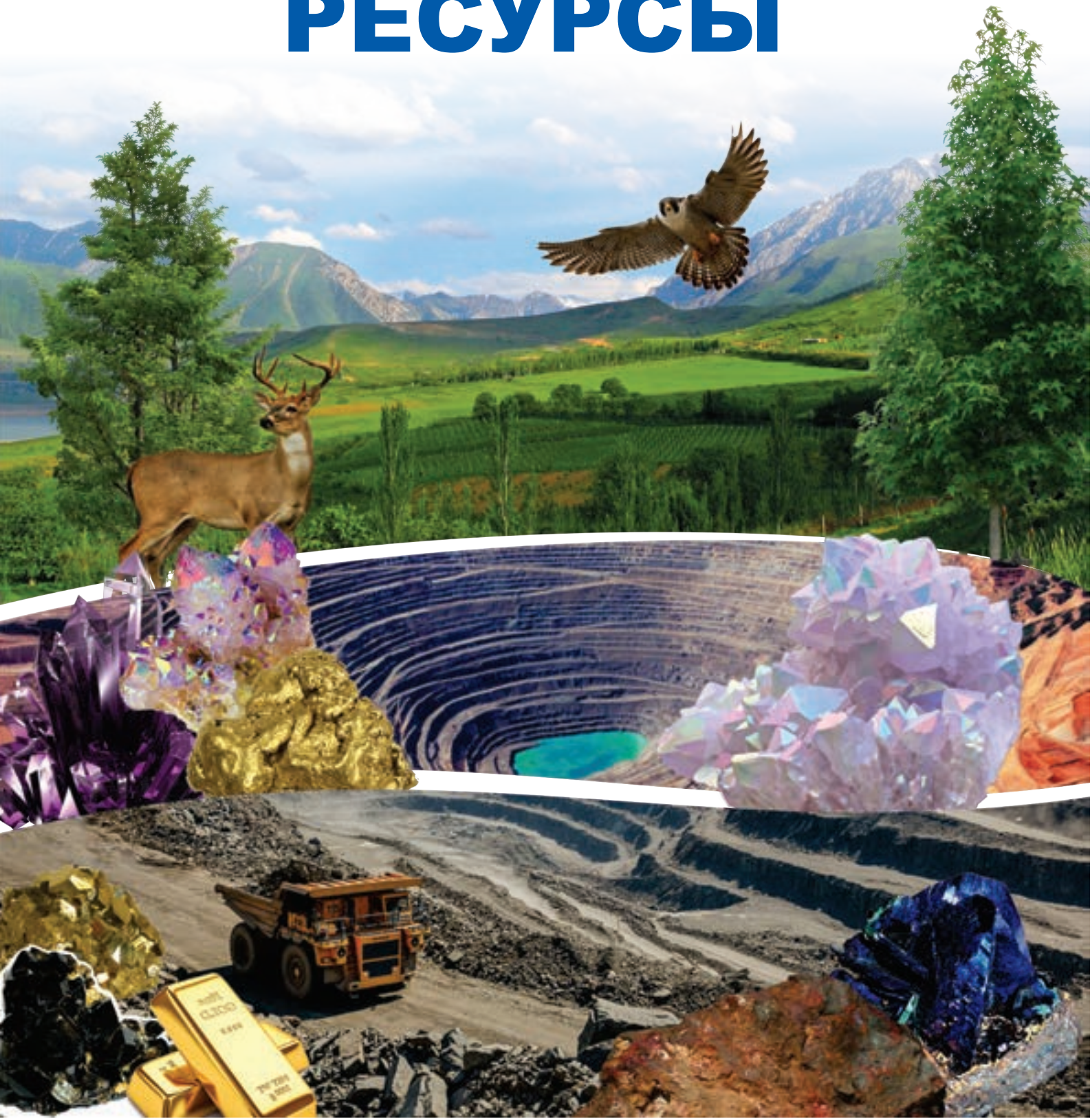




3. Что изображено на картинках ниже и как мы можем использовать эти предметы?



ГЛАВА 8
ПРИРОДНЫЕ РЕСУРСЫ



ТЕМА 27 ПРИРОДНЫЕ РЕСУРСЫ

Насколько важны природные ресурсы?

Все ресурсы, которые человек берёт от природы, являются **природными ресурсами.**

Природные ресурсы



вода



воздух



почва



растения



животные



полезные ископаемые

Всё необходимое для жизни человек получает от природы.

Знаете ли вы, что самые важные природные ресурсы для нашей жизни – это вода и воздух?

Вода – источник жизни для всех живых организмов: растений, животных и людей. Воздух содержит кислород. Без кислорода человек не сможет дышать.

Расскажите о природных ресурсах (о воде, растительном и животном мире) вашей местности.

Под землёй имеются такие природные ресурсы, как золото, серебро, природный газ, нефть. Их добывают и используют. Такие богатства называются **полезными ископаемыми.**



Для каких целей человек использует природные ресурсы?



Какие полезные ископаемые мы используем чаще всего? Что нужно делать, чтобы не наносить вред природе при добыче полезных ископаемых?

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ

ТЕМА 28 ИЗУЧАЕМ ПОВЫШЕНИЕ ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВЫ

Что нужно делать для повышения плодородия почвы?



Почва – один из природных ресурсов, необходимых для жизни человека. Растения развиваются в почве, потому что почва обладает таким свойством, как плодородие.

Плодородие почвы зависит от её состава: остатков растений и животных, воды и микроорганизмов. Микроорганизмы в почве превращают остатки растений и животных в перегной.

При посадке и поливе следует учитывать свойства почвы.

Для повышения плодородия почвы её нужно рыхлить, поливать и подкармливать.






Нам нужны:

Почва



Вода



Кусок полиэтиленового пакета



Цветочные горшки



Куски бумаги



Листья растений



Лопатка



Порядок выполнения:

1. Положите немного земли в три цветочных горшка.
2. Поместите кусок полиэтиленового пакета в первый горшок, листья растений во второй и куски бумаги в третий горшок.
3. Сверху насыпьте ещё почвы.
4. Поливайте цветочные горшки один раз в три дня.
5. Через 14 дней перекопайте почву лопаткой и наблюдайте за изменениями. Сравните наблюдения и сделайте выводы.

Бумага и листья быстро гниют, а полиэтиленовые пакеты гниют медленно.



Как можно подкормить почву?
Как можно определить плодородие почвы?

ТЕМА 29 ВЛИЯНИЕ ЧЕЛОВЕКА НА ПРИРОДНЫЕ РЕСУРСЫ



Как человек влияет на природу?

Люди засеивают поля, строят дома, выращивают сады. В то же время они вырубают лесные массивы и превращают их в посевные площади.

Влияние человека на природу

Положительное	Отрицательное
✓ рыхление, полив почвы; ✓ создание заповедников и национальных парков; ✓ эффективное использование природных богатств; ✓ переработка отходов заводов и фабрик; ✓ высадка растений, создание садов и другое.	✓ загрязнение окружающей среды; ✓ вырубка и пожары лесов; незаконная охота, убийство животных; ✓ вредные выбросы заводов и фабрик; ✓ выбросы автомобилей и другое.

Негативное воздействие человека на окружающую среду приводит к загрязнению воздуха и исчезновению растений и животных.

Что нужно сделать, чтобы снизить негативное воздействие на природу?





Как пластиковые контейнеры и полиэтиленовые пакеты влияют на окружающую среду?

Каковы последствия от негативного воздействия человека на природу?

STEM Science & Technology

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ

ТЕМА 30

ИЗУЧАЕМ СВОЙСТВА КАМНЯ, ПЕСКА И ПОЧВЫ

Вы бегали босиком по песку? В чём сходство и различие между камнем и песком?

Пустыни преимущественно состоят из песчаника.

Камни распространены в горных районах.

Камень – это твёрдая, нерастворимая в воде порода.

Песок – это порода, состоящая из мелких частиц, которые не слипаются между собой.

Нам нужны:

Тарелки 

Вода 

Лупа 

Почва 

Песок 

Камни 

Порядок выполнения:

1. Осторожно возьмите образцы почвы, камня и песка из контейнера и насыпьте их на тарелки.
2. Понаблюдайте за частицами почвы, песка и камня на тарелках через лупу.
3. Налейте воду в тарелки на камни, песок и почву.
4. Пощупайте руками почву, песок и камни.

Сделайте вывод.

Почва – это верхний слой земной коры, обладающий плодородием.

Что лучше пропускает воду – почва, песок или камни? Почему камни так широко используются при строительстве зданий и сооружений?

ЗАДАНИЯ К ГЛАВЕ 8

1. Что на изображениях ниже не является природным богатством?






2. Приведите два примера действий по охране природных богатств.

3. Найдите строку с правильным указанием полезных ископаемых:

а) природный газ, нефть, уголь, золото
б) золото, серебро, медь, ветер
в) солнце, алюминий, железо, каменная соль
г) мрамор, гранит, река, почва.

4. Какое самое главное свойство почвы?

а) возраст почвы
б) состояние почвы
в) её состав
г) плодородие почвы.

5. Что из перечисленного не является негативным воздействием человека на природу?

а) загрязнение окружающей среды
б) нерациональное использование природных ресурсов
в) создание заповедников и национальных парков
г) обезлесение или лесные пожары.

6. Укажите твёрдые породы, встречающиеся в природе.






ГЛАВА 9
СОЛНЕЧНАЯ СИСТЕМА



ТЕМА 31 ЗВЁЗДЫ И ПЛАНЕТЫ



Что такое небесные тела?

Излучающие свет и тепло небесные тела, находящиеся в космосе, называют **звёздами**.

Луна – естественный спутник Земли. Она так же, как другие планеты, отражает свет, идущий от Солнца.



Знаете ли вы?

Солнце – ближайшая к Земле звезда.



Основное различие между планетой и звездой в том, что звезда светит сама по себе, а планеты – нет. Они только отражают свет, исходящий от Солнца.

Вокруг Солнца движутся 8 планет. Это Меркурий, Венера, Земля, Марс, Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун.

Почему звёзды и планеты не видны днём?

Мы наблюдаем звёзды ночью, перед рассветом или после заката. Солнечный свет не позволяет увидеть их днём.

Звёзды разнообразны. Звёздное небо можно наблюдать в ясную безоблачную ночь.

Нептун

Уран

Сатурн

Юпитер

Нам нужно:

Зеркало



Порядок выполнения:

1. Направьте зеркало к солнечному свету.
2. Слегка поверните зеркало и перенаправьте падающий свет на стену.
3. Что произошло? Сделайте вывод.

Зеркало отражает солнечный свет. Планеты в космосе действуют так же – как зеркало.

Между какими планетами Солнечной системы расположена Земля?

В чём сходство между звёздами и Солнцем?

ТЕМА 32 ЗЕМЛЯ – ПЛАНЕТА



Как вы представляете нашу планету?

Земля – одна из планет, вращающихся вокруг Солнца. Это третья по удалённости от Солнца планета.



Наша планета, как и другие небесные тела, имеет сферическую форму. Её можно сравнить с футбольным мячом.

Глобус – это уменьшённая модель Земли.



Большая часть нашей планеты состоит из океанов и морей. Суша же занимает меньшую площадь.

Как движется Земля?

Земля постоянно движется вокруг своей оси, а также вокруг Солнца. Из-за вращения вокруг своей оси происходит смена дня и ночи, а из-за её вращения вокруг Солнца – смена времён года. Нам кажется, что солнце встаёт каждое утро с одной стороны и ближе к вечеру садится на противоположной стороне земной поверхности, и создаётся впечатление, будто Солнце вращается вокруг Земли. Но на самом деле Земля вращается вокруг Солнца.







Как выглядит вращение Земли вокруг своей оси?
Какая по счёту Земля по удалённости от Солнца планета?

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ

ТЕМА 33 СМЕНА ДНЯ И НОЧИ

Запомните!
Что такое день и что такое ночь?



Как происходит смена дня и ночи?

В результате вращения Земли вокруг своей оси происходит смена дня и ночи. В результате чередования дня и ночи образуются сутки. В сутках – 24 часа.



На освещённой солнцем части земной поверхности будет **день**, а на неосвещённой солнцем части – **ночь**.

Нам нужны:

Фонарик 

Мяч 

Кисточка 

Краски 

Простой карандаш 

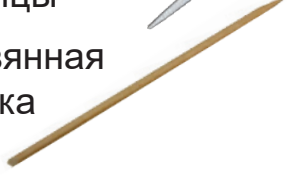
Линейка

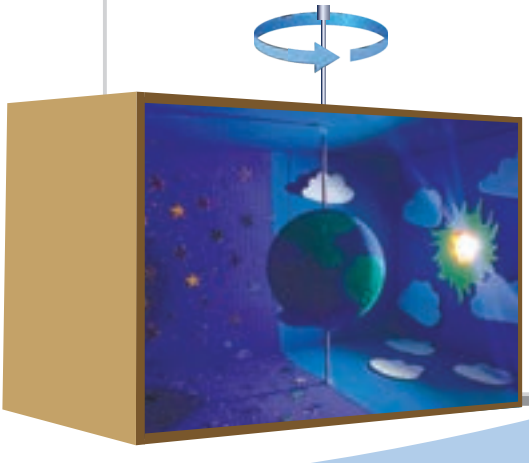
Клей

Картонная коробка 

Лист бумаги 

Ножницы 

Деревянная палочка 



Порядок выполнения:

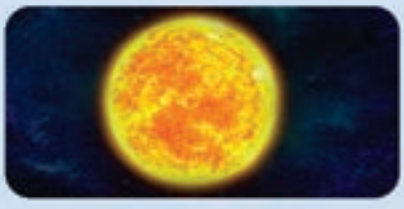
1. Возьмите картонную коробку и изнутри разделите её посередине с помощью карандаша и линейки на две равные части.
2. Кистью и красками закрасьте участок слева от линии чёрным цветом, а участок справа – синим.
3. Используя ножницы, вырежьте из бумаги фигуры облаков, звёзд и луны и соответственно приклейте их к участкам дня и ночи с помощью клея.
4. В боковой стенке с правой стороны коробки сделайте отверстие по размеру фонарика. Дополнительно вырежьте лучи солнца и приклейте их изнутри вокруг отверстия. Вставьте фонарик в отверстие.
5. Покрасьте некоторые области мяча синим цветом, а остальные – зелёным и сформируйте модель земного шара.
6. Заострите деревянную палочку с одного конца. С её помощью проткните сначала верх коробки на границе дня и ночи, затем модель земного шара, тем самым сформировав его ось, и закрепите модель клеем. Когда клей подсохнет, воткните свободную часть палочки в центр коробки на границе дня и ночи.
7. Включите фонарик. Возьмитесь за палочку сверху коробки и начните её прокручивать, тем самым вращая ось модели земного шара.



В какое время суток происходит смена дня и ночи?

ЗАДАНИЯ К ГЛАВЕ 9

1. Покажите ближайшую к Земле звезду.





2. На каком рисунке изображено новолуние?





3. На каком рисунке изображен естественный спутник Земли?





4. Сколько времени потребуется Земле, чтобы совершить один оборот вокруг своей оси?

а) 27 часов
б) 31 час
в) 24 часа
г) 28 часов

5. На какой из представленных планет существует жизнь?



ГЛАВА 10
ВРЕМЕНА ГОДА



ТЕМА 34 ВЕСНА И ЛЕТО

Какие положительные стороны того, что весной выпадает много осадков, вы знаете?

С приходом весны природа просыпается, деревья цветут и плодоносят.



Поверхность Земли покрывается пышной травой. Весна считается дождливым сезоном года.

Весной воздух начинает постепенно прогреваться. С наступлением тёплых весенних дней тает снег, а реки, озёра и водохранилища наполняются водой.

Весной бывает много пасмурных дней. Такие явления природы, как молнии и грозы, чаще наблюдаются в весеннее время года.

Чем вам запомнилось лето?

Лето считается самым жарким временем года. От других сезонов его отличает очень жаркая погода, малое количество осадков и большое количество безоблачных дней.



Весной и летом проводится ряд работ. В частности, ранней весной вспахиваются и засеваются поля.

Весной созревают клубника, абрикосы, черешня. Летом – кабачки, огурцы, помидоры и другие культуры. Обучение в школах заканчивается, и ученики уходят на летние каникулы.

Какие праздники отмечают весной?
Почему летом наблюдается самая жаркая температура?

ТЕМА 35 ОСЕНЬ И ЗИМА

Вы когда-нибудь наблюдали за природой осенью?

Осень начинается с сентября. 23-го сентября продолжительность дня и ночи одинаковая. Затем дни становятся короче, а ночи длиннее. Осенью часто меняется погода и дует сильный ветер. Иногда идёт дождь.









Осенью листья растений желтеют и осыпаются. Это называется **листопадом**.

В осеннее время года работа на полях становится очень интенсивной. Созревают такие плоды, как айва, груша, грецкий орех. Урожай собирают и готовят к зиме. С приходом осени птицы улетают в тёплые края.

Чем вы занимаетесь зимой?

Зима – самое холодное время года. Зима начинается с декабря. Самая длинная ночь и самый короткий день в году наблюдаются 22 декабря.

Зимой бывает много холодных и пасмурных дней. Часто идёт снег. Из-за низкой температуры воздуха поверхность земли и воды замерзает. С приходом зимы люди носят тёплую одежду. Некоторые животные в это время впадают в зимнюю спячку.

Зимой дети играют в снежки, катаются на санках.



Какие изменения в жизни растений и животных наблюдаются осенью?

Какие неудобства могут возникнуть при движении автомобилей зимой?

ЗАДАНИЯ К ГЛАВЕ 10

1. Используя картинки, назовите время года, когда температура воздуха высокая, а осадков мало.






2. В какое время года бывает много молний и гроз?
а) весной
б) летом
в) осенью
г) зимой.

3. В какие дни года продолжительность дня и ночи будет одинаковой?
а) 23 сентября и 22 июня
б) 23 ноября и 21 марта
в) 22 декабря и 23 октября
г) 21 марта и 23 сентября.

4. Выскажите по одной мысли, характеризующей каждое время года.

5. Посмотрев на рисунки, расскажите о работах, выполняемых в разные сезоны года.






ГЛАВА 11
ЭНЕРГИЯ. ТЕПЛО И СВЕТ. ЗВУК



ТЕМА 36 ЧТО ТАКОЕ ЭНЕРГИЯ?

Вам знакомо слово «энергия»?

Слово «энергия» в переводе с греческого означает «действие».

Солнце, звёзды, ветер, воздух, топливо, вода обладают энергией.

За счёт энергии ракеты, самолёты, поезда и машины совершают движение, светят фонари, развиваются живые организмы.

Зачем нам нужна энергия?



Энергия расходуется на рост растений, на передвижение животных и человека, на выполнение физических упражнений, на плавание кораблей, на полёт воздушного шара, на подъём и опускание груза на подъёмном кране.

Энергия имеет большое значение в природе и в жизни человека.

Расскажите о пользе и вреде следующих источников энергии.









ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ





Мы используем солнечный, электрический, топливный, ветровой, водный виды энергии.



Какие источники энергии вы используете в повседневной жизни?
Как вы считаете, какие виды энергии важно экономить?

ТЕМА 37 СВЕТ И ТЕПЛО

Откуда Земля получает свет?
Что вы видите на картинках?

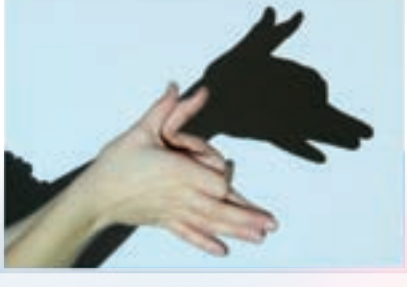
Свет – это лучи, которые идут на землю от солнца. Свет распространяется по прямой линии.





Свет необходим, чтобы видеть предметы окружающего мира. Мы видим эти предметы, когда свет, падая на них, отражается и попадает в поле нашего зрения. Свет хорошо отражается от гладких и блестящих тел.

Что можно наблюдать, если на пути света поместить препятствие?


Если на пути света поместить препятствие, то мы увидим тень этого предмета.

Вы когда-нибудь наблюдали за радугой?
Когда она появляется?

Какие цвета имеются в радуге?

Когда мы смотрим на радугу, то видим красный, оранжевый, жёлтый, зелёный, голубой, синий и фиолетовый цвета.

Солнце – источник света и тепла. Тепло – это вид энергии.

Объясните, что изображено на картинках.





Изучим влияние света и тепла.

Нам нужны:

Два стакана 

Термометр 

Холодная вода 

Порядок выполнения:

1. Налейте в стаканы холодную воду
2. Измерьте и запишите температуру воды при помощи термометра.
3. Поместите один из стаканов в солнечное место.
4. Второй стакан поставьте в тень.
5. Через 15–20 минут измерьте термометром и запишите температуру воды в стаканах.

Сравните результаты.

В каком стакане вода теплее? Почему?

Какое значение имеют свет и тепло для живых организмов?
Как защитить себя от жары и холода?

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ

ТЕМА 38 ИЗУЧАЕМ ВЛИЯНИЕ ТЕПЛА НА ПРЕДМЕТЫ

Нам нужны:

Свеча 

Шары 

Спички 

Вода 

Знак техники безопасности 

Порядок выполнения:

1-й опыт:

1. Надуйте шар и завяжите его.
2. Медленно приблизьте шар к горящей свече.
3. Наблюдайте, как огонь воздействует на шар. Остерегайтесь открытого огня!

2-й опыт:

1. Налейте немного воды в шар.
2. Надуйте шар и завяжите его.
3. Приблизьте шар с водой к горящей свече. Наблюдайте, как огонь воздействует на шар, наполненный водой.

Как огонь воздействовал на пустой шар и на шар с водой?





Шар, не наполненный водой лопнет, если его приблизить к огню.

Шар, наполненный водой, при приближении к огню не лопнет. Это означает, что вода поглощает большую часть тепла, выделяемого горящей свечой, тем самым защищая шар от разрушения.

Свет и тепло по-разному воздействуют на предметы.

Как свет и тепло влияют на живые организмы?

ТЕМА 39 ЗВУКИ ВОКРУГ НАС

Запомните!

Какие источники звука вы знаете?
Приведите примеры приятных и неприятных звуков.
Можете ли вы услышать разные звуки одновременно?

Мы живем в мире звуков.
Наше ухо воспринимает звуки, то есть слышит.



Можете ли вы различить разнообразные звуки, распространяющиеся вокруг?



Определите отдалённые и близко слышимые звуки.

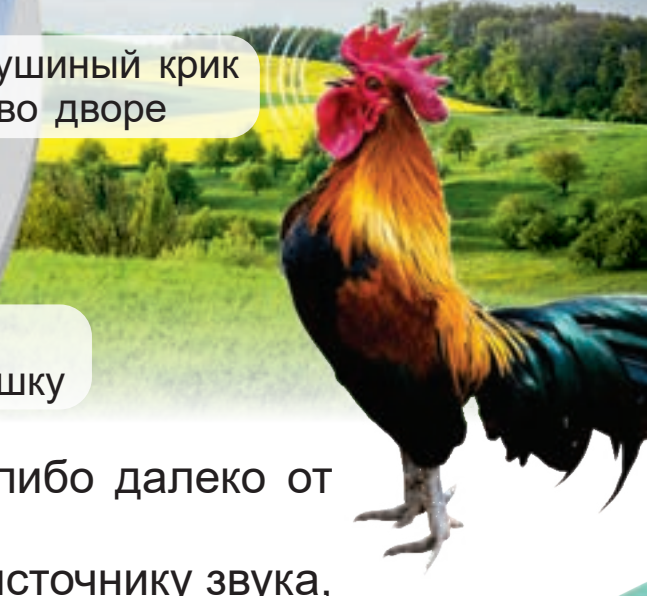


Пение птиц в небе

Шум дождя



Петушиный крик во дворе



Звук воды, льющейся в чашку

Источники звука находятся либо далеко от вас, либо рядом.
Чем ближе вы находитесь к источнику звука, тем чётче вы услышите звук.
Когда вы удаляетесь от источника звука, звук становится тише.



Послушайте звук, издаваемый при ударе палкой по стеклянным бутылкам, как с близкого расстояния, так и с далёкого.
Сравните звуки, которые вы слышите.

РАЗЛИЧАЕМ ВЫСОКИЕ И НИЗКИЕ ЗВУКИ



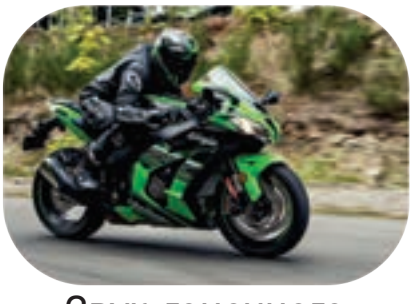
Звук самолёта



Звук падающей капли



Грохот грома



Звук гоночного мотоцикла



Жужжание пчелы



Шелест листьев

Знаете ли вы?



Некоторые звуки из-за чрезмерной громкости могут повредить слуховой орган.



Пилот должен носить наушники, так как из-за громкого звука самолёта повреждается слуховой орган.

Услышав звуки вокруг нас, мы можем определить их источники.



Как звуки влияют на здоровье человека?
Можно ли с помощью разных предметов создать звуки?

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ

ТЕМА 40 СОЗДАНИЕ ЗВУКОВ

Нам нужны:

Деревянная линейка



Металлическая линейка



Пластиковая линейка

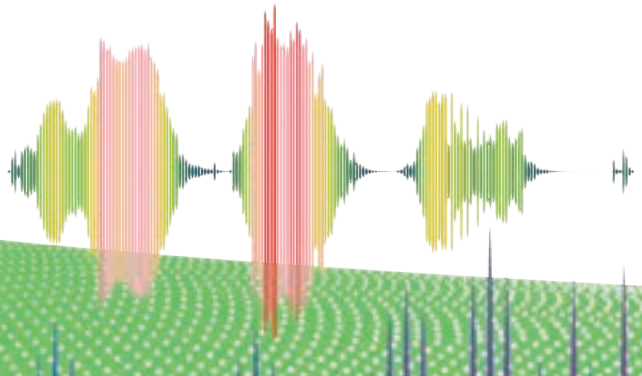


! Длина линеек должна быть не меньше 30 см

Порядок выполнения:

1. Положите деревянную линейку на край парты, большая её часть должна висеть в воздухе. Одной рукой крепко держите ту часть линейки, которая соприкасается со столом. Второй рукой сильно нажмите на свободный конец линейки и резко отпустите.
2. Услышьте звук, создаваемый вибрирующей линейкой.
3. Проведите такой же эксперимент с металлической линейкой.
4. Услышьте звук, создаваемый вибрирующей металлической линейкой.
5. Проведите такой же эксперимент с пластиковой линейкой.
6. Услышьте звук, создаваемый вибрирующей пластиковой линейкой.

? Отличаются ли звуки, исходящие от разных линеек?













Деревянные, металлические и пластиковые линейки при вибрации звучат по-разному.
Чем сильнее вибрация линейки, тем громче исходящий от неё звук.

Можно ли усилить звуки?
Сможете ли вы отличить своих друзей по голосу, если закроете глаза?

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ

ТЕМА 41 НЕОБЫЧНЫЙ ТЕЛЕФОН

Нам нужны:

Два бумажных стаканчика



Клубок ниток



Палочки

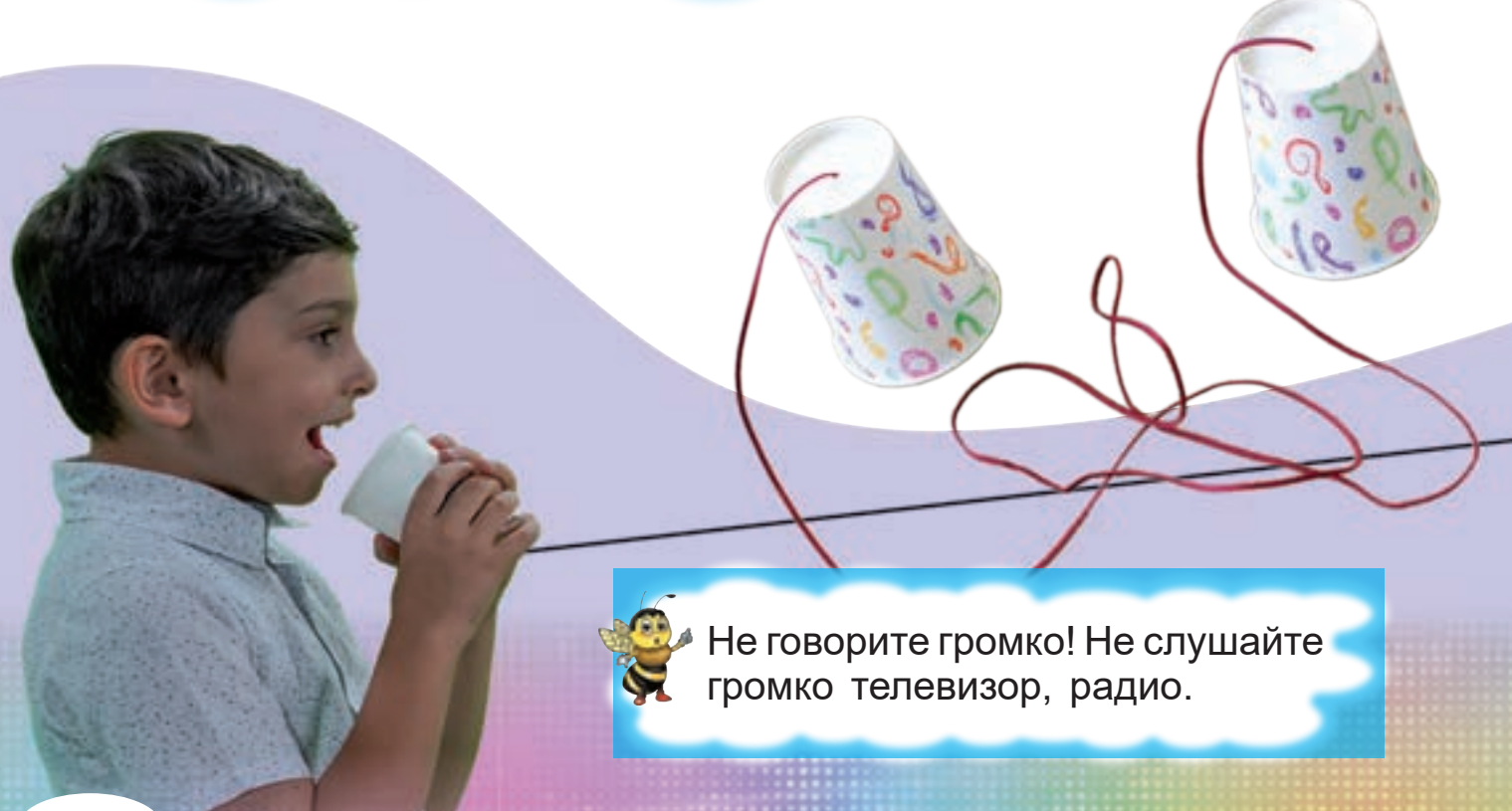


Порядок выполнения:

1. Сделайте отверстия в нижней части бумажных стаканчиков.
2. Пропустите один край нити через отверстие одного стаканчика, привяжите к её концу палочку. То же сделайте со вторым концом нити.
3. Натягивая нить, один из учеников подносит стаканчик к уху, а другой говорит во второй стаканчик сначала тихим, а затем громким голосом.
4. Повторите опыт, не натягивая нить.
5. Сравните звуки, которые вы слышите в «необычном телефоне».

Звук хорошо слышен, когда нить натянута.

Как натяжение струны влияет на распространение звука? Для каких целей вы используете телефон?



Не говорите громко! Не слушайте громко телевизор, радио.









Когда разные звуки издаются одновременно, возникает шум. Защита от шума необходима для нашего здоровья.

Шум вызывает снижение слуха, нервное истощение, бессонницу и усталость.



Какие звуки вам нравятся? Почему?

ЗАДАНИЯ К ГЛАВЕ 11

1. Источник движения, способность совершать работу – это:
а) энергия
б) свет
в) тепло.

2. Что необходимо для развития растений и животных?
а) звук и громкость
б) свет и тепло
в) свет и тень.

3. Что помогает видеть окружающие предметы?
а) звук и громкость
б) свет и тень
в) глаз и свет.

4. Определите порядок цветов в радуге.
Жёлтый – 1, фиолетовый – 2, красный – 3, синий – 4, голубой – 5, зелёный – 6, оранжевый – 7.
а) 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
б) 3, 7, 1, 6, 5, 4, 2.

5. Почему шум вреден?
а) мешает другим
б) повреждаются слуховые органы
в) повреждаются голосовые связки.

6. Что помогает уменьшить шум?
а) деревья
б) не выходить на перемену
в) глухота.

7. Источники энергии:
а) солнце, луна, озеро
б) ветер, солнце, водопад
в) вода, свет, тень.



ГЛАВА 12
ДВИЖЕНИЕ

ТЕМА 42 ДВИЖЕНИЕ И СКОРОСТЬ

За счёт чего движутся объекты окружающего мира?
За счёт чего двигаются вертолёт, рыба, мяч, лошади?

Тела не движутся сами по себе. Им нужна **сила**, чтобы привести их в движение.

Какие действия происходят на картинках?



Движение возникает из-за тяги и толчка.

Движения бывают быстрыми и медленными.

Кто из них движется быстрее?



Движение происходит под **действием силы.** Движение можно ускорить, замедлить, остановить и менять его направление.

Игра «Перетягивание каната»

Нам нужно:

Канат (3-4 метра)



Порядок выполнения:

1. Ученики делятся на две группы.
2. Отметьте центр каната.
3. Встаньте по три человека друг напротив друга. Возьмитесь за канат каждый со своей стороны рядом с отметкой и потяните канат на себя.
4. В одной группе уменьшаем количество участников.
5. Продолжайте натягивать канат.

Какая группа сильнее?



Сравните оба случая в перетягивании каната.

Вы наблюдали за движением растений?
Камола на скоростном поезде, а Тимур на автобусе выехали из Ташкента в Самарканд. Кто из них доберётся быстрее?

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ

ТЕМА 43 ИЗУЧАЕМ ТИПЫ ДВИЖЕНИЯ

Нам нужны:

Тележка



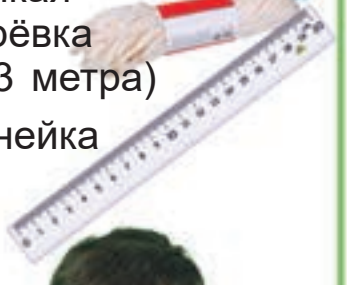
Стол



Мешочки (3 шт.)

Тонкая верёвка (2-3 метра)

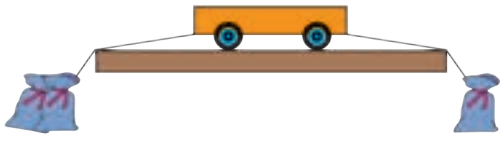
Линейка



Порядок выполнения:

1. Поставьте тележку на стол.
2. Разделите верёвку на равные части и прикрепите её к двум сторонам тележки так, чтобы концы свисали с краёв стола.
3. Положите в три мешочка одинаковое количество предметов – орехов, конфет и т. д.
4. Повесьте по одному мешочку на противоположные концы верёвки.
5. Двигалась ли тележка? Объясните причину.
6. Привяжите третий мешочек к уже привязанному мешочку с левой стороны верёвки.
7. Проследите за движением тележки и измерьте пройденный ею путь.
8. Запишите результаты измерений.
9. Отвяжите один мешочек слева и привяжите его теперь с правой стороны верёвки и повторите эксперимент.





В какую сторону двигалась тележка? Что вызвало это движение?

Объясните причину движения тележки и мешочков.



Тележка перемещается в ту сторону, где помещён больший груз.

При загорании какого цвета сигнала светофора автомобили начинают движение?
При загорании какого цвета сигнала светофора пешеходы должны прекратить движение?

ТЕМА 44 ЧТО ТАКОЕ МАГНИТ?

Знаете ли вы, что такое магнит?





Слово «магнит» происходит от имени древнегреческого пастуха Магнеса. Он заметил, что маленькие камешки прилипали к его обуви с железными зубцами, когда он пас скот на пастбищах.

Магнит имеет два полюса: **северный** (N – north) и **южный** (S – south).

Обычно северный полюс специально изготовленных магнитов окрашивается в синий цвет, а южный – в красный.



Если магниты приблизить друг к другу, их противоположные полюса притягиваются, а одинаковые – отталкиваются.

Изучаем действие магнитов

Нам нужны:

2 магнита



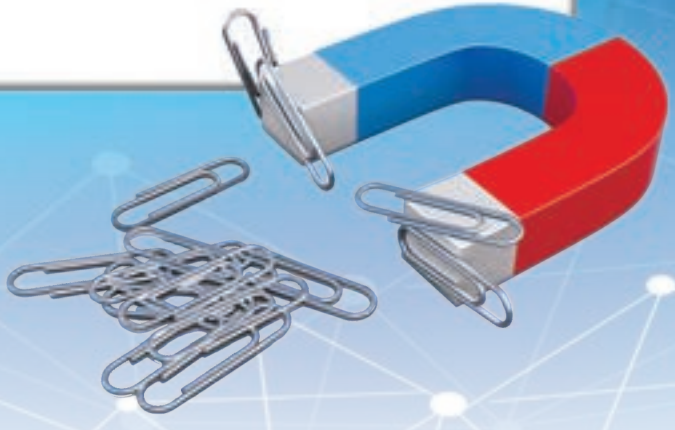
Мелкие железные предметы (скрепки, монеты, ключи)





Порядок выполнения:

1. Расположите разные полюса магнитов близко друг к другу.
2. Расположите одинаковые полюса магнитов близко друг к другу.
3. Поднесите магнит к маленьким железным предметам.



Что вы наблюдали?

Магнит притягивает железные предметы.



Как магнитные полюса влияли друг на друга? Где ещё мы используем магниты?

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ

ТЕМА 45 ИЗУЧАЕМ СВОЙСТВА МАГНИТА

Нам нужны:



Магнит



Скрепки для бумаги



Ножницы

Порядок выполнения:

1-й опыт.

1. Прикоснитесь скрепками к ножницам. Наблюдайте за взаимодействием между этими предметами.
2. Потрите магнит о ножницы.
3. Приблизьте ножницы к скрепкам.
4. Следите за воздействием ножниц на скрепки.
5. Сравните эксперимент.

Как намагнитились ножницы?



Металлические предметы, которые трутся о магнит, намагничиваются.

Нам нужны:

Магнит



Скрепки для бумаги



Карандаш



Линейка



Тетрадный лист



Порядок выполнения:

2-й опыт.

1. На листе тетради нарисуйте обозначения, как на картинке.
2. Пусть расстояние между линиями 1 и 2 будет равно 1 см, а расстояние между надписью «Старт» и линией 1 – 2 см.
3. Поместите скрепку над надписью «Старт».
4. Держите магнит на расстоянии 2 см от линии 2.
5. Поднесите магнит ближе к линиям.
6. Следите за движением скрепок.
7. Повторите эксперимент, меняя расстояния.

Как **магнит** воздействовал на скрепки?





Сравните проведённые эксперименты и сделайте вывод.

Чем ближе магнит к железным предметам, тем сильнее он воздействует на них.

Можно ли ускорить или замедлить движение скрепок? Какие предметы не притягиваются к магниту?

ЗАДАНИЯ К ГЛАВЕ 12

1. Как информация доставлялась в отдалённые города, когда не было автомобилей и самолётов?





2. Как мы управляем велосипедом?



3. Как мы управляем лодкой?

4. Как двигаются автомобили, когда они приближаются к светофору?



Естественные науки [Текст]: учебник для 2 класса / К. Суяров [и др.]. – Ташкент: Республиканский центр образования, 2021. – С. 120

ISBN 978-9943-7474-3-2

УДК 5(075.3)
ББК 2я72

O‘quv nashri

TABIIY FANLAR

Umumiy o‘rta ta’lim maktablarining
2-sinfi uchun darslik

(Rus tilida)

Перевод с узбекского *Гулчехра Пахрамова*
Редактор *Екатерина Маджидова*
Корректор *Барно Турсуналиева*
Художественный редактор *Сарвар Фармонов*
Технический редактор *Акмаль Сулейманов*
Художник-дизайнер *Дилмурод Мулла-Ахунов*
Компьютерная вёрстка *Алимардон Акилов*

Разрешено к печати 09.10.2021 года.
Формат 60x84 1/8. Гарнитура Arial. Размер шрифта 16.
Офсетная печать. Условный печатный лист 13,95.
Учётно-издательский лист 14,01.
Тираж ___. экземпляров. Заказ № ___.

Таблица состояния учебника при сдаче в аренду

№	Имя и фамилия ученика	Учебный год	Состояние учебника на момент получения	Подпись классного руководи-теля	Состояние учебника на момент сдачи	Подпись классного руководи-теля
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						

Учебник сдаётся в аренду и возвращается в конце учебного года. Таблица заполняется классным руководителем

Новый	Состояние учебника при первом использовании.
Хороший	Обложка целая, не отделена от основной части учебника. Страницы не вырваны, не испорчены.
Удовлет-ворительный	Обложка помята, имеются надписи, края потрёпаны, есть отрывы от основной части учебника, но удовлетворительно отремонтирована. На некоторых страницах имеются надписи.
Неудовлет-ворительный	Обложка порвана, с надписями, оторвана от основной части или полностью отсутствует, неудовлетворительный ремонт. Страницы порваны или отсутствуют, надписаны и закрашены. Учебник не подлежит восстановлению.