ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

3

МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ ДЛЯ УЧИТЕЛЕЙ

Рекомендовано Министерством народного образования Республики Узбекистан

Новое издание

Ташкент – 2022

скачано с сайта www.idum.uz

УДК 5(072)
ББК 2
Е 78

Составители:
З. Б. Сангирова, К. Т. Суяров, М. Т. Хожиева,
М.Х. Баймуратова

Международный эксперт
Филиппа Гардом Халм

Рецензенты:
М. М. Авезов – преподаватель географии факультета «География и природные ресурсы» Национального университета Узбекистана имени Мирзо Улугбека;
Л. Зиннатуллина – учитель начальных классов высшей категории специализированной школы №6 г. Ташкента Сергелийского района;
Е. В. Кан – учитель начальных классов высшей категории специализированной школы №6 г. Ташкента Сергелийского района;
М. К. Юлдашева – учитель физики высшей категории специализированной школы №6 г. Ташкента Сергелийского района;
М. Ю. Буранбаева – учитель биологии высшей категории специализированной школы №6 г. Ташкента Сергелийского района.

Естественные науки [Текст]: 3 класс Методическое пособие для учителей / З.Б. Сангирова [и др.]. – Ташкент: Республиканский центр образования, 2022. – С. 136.

Издано за счёт средств Республиканского целевого книжного фонда.

Учебник подготовлен в сотрудничестве с Представительством ЮНИСЕФ в Узбекистане.

Оригинал-макет и концепция дизайна разработаны Республиканским центром образования.

ISBN 978-9943-8070-5-1

© Республиканский центр образования, 2022

скачано с сайта www.idum.uz

СОДЕРЖАНИЕ

Глава 1. ПРИРОДА

Тема 1. Как мы изучаем природу 8
Тема 2. Практическое занятие. Я исследователь! 10
Тема 3. Практическое занятие. Изучение фруктов с помощью органов чувств 14

Глава 2. ЖИВЫЕ ОРГАНИЗМЫ

Тема 4. Разнообразие живых организмов ... 16
Тема 5. Практическое занятие. Разнообразие растений 19
Тема 6. Разнообразие животных. Насекомые 21

Глава 3. СТРОЕНИЕ ОРГАНИЗМОВ

Тема 7. Органы и системы органов 24
Тема 8. Практическое занятие. Как работают органы человека 27
Тема 9. Иммунитет 30
Тема 10. Практическое занятие. Секреты здоровья 32

Глава 4. ЖИЗНЕННЫЕ ПРОЦЕССЫ

Тема 11. Жизненные процессы в растениях 35
Тема 12. Размножение и развитие растений 37
Тема 13. Проектная работа. Изучение семян и плодов 40
Тема 14. Жизненные процессы у животных 42

Глава 5. СРЕДА ОБИТАНИЯ

Тема 15. Виды сред обитания 45
Тема 16. Факторы, влияющие на среду обитания 48
Тема 17. Что такое океан 50

Глава 6. НАША ПЛАНЕТА

Тема 18. Внутреннее строение Земли 53
Тема 19. Неровности поверхности Земли (рельеф) 55
Тема 20. Как меняется рельеф Земли 58
Тема 21. Практическое занятие. Изготовление макета рельефа 60

Глава 7. ПРИРОДНЫЕ БОГАТСТВА

Тема 22. Как мы используем почву и воду ... 62
Тема 23. Защита природы 64
Тема 24. Практическое занятие. Изучение растений и животных, занесённых в Красную книгу 66
Тема 25. Проектная работа. Расчёт суточного потребления воды 69
Тема 26. Горные породы и минералы 71
Тема 27. Практическое занятие. Наблюдение за изменением горных пород под воздействием ветра и воды 74
Тема 28. Полезные ископаемые 76
Тема 29. Как образуются полезные ископаемые? 78
Тема 30. Практическое занятие. Изучение растений и животных, участвующих в процессе образования полезных ископаемых 80

Глава 8. ПОГОДА

Тема 31. Элементы погоды 82
Тема 32. Что влияет на изменение погоды .. 84
Тема 33. Практическое занятие. Определение погоды на основе местных признаков 86
Тема 34. Круговорот воды в природе 88
Тема 35. Как можно наблюдать за изменением погоды 91
Тема 36. Проектная работа. Наблюдение за погодой 93

Глава 9. СОЛНЕЧНАЯ СИСТЕМА И ПЛАНЕТА ЗЕМЛЯ

Тема 37. Орбиты Земли и Луны 95
Тема 38. Сравнение Земли и Луны 97
Тема 39. Солнечная система 99
Тема 40. Практическое занятие. Изготовление модели Солнечной системы 102

Глава 10. СВЕТ И ЗВУК. ЭНЕРГИЯ

Тема 41. Образование тени 104
Тема 42. Практическое занятие. Изучение образования тени 106
Тема 43. Звук и его усиление 108
Тема 44. Практическое занятие. Изготавливаем стетоскоп 111
Тема 45. Переход одного вида энергии в другой 113
Тема 46. Практическое занятие. Изучение перехода одного вида энергии в другой 117

Глава 11. ДВИЖЕНИЕ

Тема 47. Движение тел 119
Тема 48. Практическое занятие. Измерение времени и расстояния 122
Тема 49. Виды движения 124

Глава 12. СИЛА

Тема 50. Масса и единицы её измерения 127
Тема 51. Практическое занятие. Измерение массы предметов 129
Тема 52. Взаимодействие тел 130
Тема 53. Практическое занятие. Изучение воздействия силы трения на движение 133

скачано с сайта www.idum.uz

ВВЕДЕНИЕ

Окружающая среда, включая структуру Вселенной, создаёт методологическую основу для понимания событий и процессов, которые в ней происходят, формирует представления о теоретических и эмпирических методах научного познания. Предмет «Естественные науки» играет важную роль в формировании интереса у учащихся начальных классов к природе, в понимании происходящих в ней событий и процессов.

Естественно-научную основу мировоззрения человека формирует познание природы. Когда учащиеся впервые знакомятся с окружающим миром, они понимают, что их знаний недостаточно, чтобы структурировать понятия. Объединение наук позволяет решить эту проблему. Целостные знания, полученные в результате реализации комплексного подхода к обучению, помогают учащимся применять их в учебном процессе, во внеклассной деятельности для окончания средней школы и в течение всей своей общественной жизни.

Естественные науки включают биологию, географию, химию, физику, астрономию и экологию. Каждая из этих дисциплин имеет свое содержание, структуру и методы исследования. Модели, описывающие различные аспекты природы, используются для объяснения различных явлений и процессов, происходящих во Вселенной, на основе взаимосвязи естественных наук.

Учебник «Естественные науки», благодаря объединению различных наук, помогает школьнику с малых лет разобраться в различных явлениях и процессах, происходящих в мире.

Интегрированное обучение учащихся начальной школы сейчас вводится в средних школах. Но интеграция – это не самоцель, а специфическая система деятельности учителя, она решает определенные проблемы обучения, такие как:

- повышение уровня знаний учащихся как результат использования интегрированных данных и научных концепций;
- рост интеллектуальной активности через изучение учебного материала на основе ведущих идей, установление естественных связей между изучаемыми проблемами;
- развитие у учащихся познавательного интереса, мыслительной активности, желания динамично и самостоятельно работать на уроках и после них;
- вовлечение учащихся в творческую деятельность.

Основная цель обучения естественным наукам – создать представление о научном строении Вселенной, овладеть научным методом познания и включить его в современную систему общечеловеческих ценностей.

Цели и задачи преподавания науки:

- формирование у учащихся естественно-научного мировоззрения;
- доведение до сознания учащихся информации о строении материи, универсальности, сущности законов природы;
- овладение научными методами познания (наблюдение, эксперимент);
- воспитание у учащихся научной культуры;
- развитие умения применять полученные знания в повседневной жизни;
- приобретение навыков ориентации в мире, в котором мы живем;
- развитие познавательных, нравственных, эмоциональных качеств человека;
- формирование у учащихся положительных качеств (взглядов и ценностей), важных для сохранения природы, а также экологических знаний и экологической культуры.

При разработке учебника «Естественные науки» учтена модель международной оценочной программы PISA.

Контекст

- личный;
- местный / национальный;
- глобальный

⇨

Компетенция научной грамотности

- способность объяснять явления с точки зрения науки, применять методы естественно-научного исследования;
- интерпретировать данные и использовать научные доказательства для получения выводов.

Знания
• содержание предметного материала;
• методологические;
• эпистемические

Отношение
- интерес к естественным наукам;
- научный подход к теме исследования;
- осведомленность об экологических проблемах.

Учащиеся должны будут продемонстрировать навыки научной грамотности при решении проблемной ситуации, выраженной в контексте задания. У учащихся воспитывается интерес к науке, к знанию предмета, к осведомленности в вопросах окружающей среды, а также даются основы содержательных, методологических и эпистемологических знаний в области естествознания.

Контекст	**Личный**	**Местный / национальный**	**Глобальный**
Здоровье и охрана здоровья	Охрана здоровья, осознание последствий несчастных случаев, вопросы питания.	Контроль заболеваний, распространение болезней, выбор продуктов питания, здоровье общества.	Эпидемии, распространение инфекционных заболеваний.
Природные ресурсы	Потребление природных ресурсов и энергии.	Население Земли, качество жизни населения, безопасность, производство и потребление продуктов питания, энергоснабжение.	Возобновляемые и невозобновляемые природные системы, рост численности населения, рациональное использование природных ресурсов.
Окружающая среда	Эколого ориентированное поведение, использование природных ресурсов, утилизация материалов и устройств.	Распределение населения, утилизация отходов, воздействие на окружающую среду человеческой жизнедеятельности.	Биоразнообразие, экологическая постоянность, борьба с загрязнением окружающей среды, образование и истощение почвы.
Факторы риска	Рисковые ситуации, их оценка при выборе образа жизни.	Чрезвычайные изменения (например, землетрясения, неблагоприятные погодные условия), медленные и прогрессивные изменения (например, береговая эрозия), оценка рисков.	Изменение климата, влияние современных коммуникаций, войн на окружающую среду.
Новые знания в области наук и технологий	Научные аспекты увлечений, технологии умных предметов, музыки, спорта.	Новые материалы, технические устройства, генетические модификации, медицинские технологии, транспорт.	Вымирание видов, изучение космоса, формирование и структура Вселенной.

Темы, включенные в программу «Естественные науки» для 3 класса, выражаются в следующих основных контекстах:

- системы;
- материя и энергия;
- форма, порядок и структура;
- масштаб и измерение;
- устойчивость и изменения;
- форма и функция.

Учебник «Естественные науки» 3 класса состоит из следующих глав: «Природа», «Живые организмы», «Строение организма человека», «Жизненные процессы», «Среда обитания», «Наша планета», «Природные богатства», «Погода», «Солнечная система и планета Земля», «Свет и звук. Энергия», «Движение», «Сила».

Например, темы глав учебника можно классифицировать следующим образом:

Системы: знания о растениях, животных, системах органов человека, Солнечной системе;

Материя и энергия: тепло, свет, звук, источники тепла, света и звука;

Форма, порядок и структура: живая и неживая природа, живые организмы;

Масштаб и измерения: погода, жара, Земля и космос;

Устойчивость и изменения: эволюция живых организмов, погода, времена года, среда обитания.

Форма и функции: живые организмы, разнообразие растений и животных.

Рекомендуется использовать устные, письменные и практические задания с вопросами, требующими рефлексии при изучении тем. Урок следует рассматривать не как набор готовых знаний, а как конкретную интеллектуальную деятельность личности. Рекомендуется организовать обучение в форме нового открытия, а не простой передачи знаний.

Настоящее методическое пособие содержит три уровня учебных целей (A, B, C и D), к которым предъявляются результаты деятельности учащихся для каждого урока. Первый уровень (левый столбец таблицы) описывает ожидаемые результаты всех учащихся. Второй уровень (центральный столбец таблицы) описывает ожидаемые результаты большинства учащихся. Третий уровень (правый столбец таблицы) описывает ожидаемые результаты малого количества учащихся. Только самые одаренные ученики достигают этой цели. Эти небольшие результаты отражаются на этапах урока. При этом необходимо учитывать возможности и потребности ученика и его способность организовать совместную деятельность с учителем, только в этом случае можно добиться желаемого результата.

В методическом пособии не приводятся временные рамки этапов урока, учитель может подходить к уроку творчески и правильно распределить время, что позволяет добиться успеха в процессе урока. В результате учащиеся посредством академической учебно-познавательной деятельности и творческого поиска достигают поставленных целей и овладевают социально-психологической, а также высокой культурой общения во время урока.

Методическое пособие предусматривает, что система оценки должна осуществляться в соответствии с критериями и включать формативное и суммативное оценивание. Оценивание на основе критериев – это форма оценивания образовательных результатов, знаний, умений и навыков учащегося по общим для всех критериям.

Виды оценивания по критериям:

Формативное оценивание – оценивание, проводимое с целью выявления достижений и недостатков образовательного процесса, эффективности образовательного про-

цесса, координации учебного процесса и обеспечения обратной связи между учителем и учеником. При формативном оценивании учащиеся имеют право исправлять допущенные ими ошибки. Это поможет ученику определить свои возможности и добиться хороших результатов.

Суммативное или итоговое оценивание – это процесс измерения степени достижения учащимися образовательных целей на определенном важном этапе образовательного процесса (в конце четверти, учебного года). Целью итогового оценивания является формирование уровня знаний, умений и навыков учащихся за определенный промежуток времени и определение соответствия полученных результатов требованиям стандарта. Итоговое внутреннее оценивание проводится учителями или администрацией школы.



Слушание (словесный стимул). Учитель выслушивает ответы учащихся, обсуждает их в группах и поощряет детей.



Наблюдение (проектные работы и практические занятия). Учитель оценивает деятельность групп учащихся посредством наблюдения. При проведении небольшого исследования учителю важно обеспечить совместное выполнение практического задания учащимися; активно вовлекать учащихся в процесс проведения практической работы, отмечать их индивидуальный вклад, внимательно выслушивать ответы учащихся, восполнять пробелы в их знаниях и умениях, совместно с классом обсуждать выводы по теме.



Устная обратная связь. Учитель оценивает деятельность учащихся посредством вопросов и ответов. Ему необходимо привлечь к обсуждению всех учащихся, уделить особое внимание тем, кто принимает в обсуждении активное участие. Чтобы сформировать правильные понятия у учащихся, следует задавать вопросы, обсуждать их с классом. Так можно будет максимально избежать неправильных ответов.

.



Письмо. При оценивании выполненных работ учитель обращает внимание на то, в какой степени ученик достиг цели обучения.

Выразить свое мнение о работе учащегося следует в письменном виде:

• указать успешные стороны задания;
• внести свои предложения к заданиям, которые соответствуют целям предмета;
• поощрять учащихся к более глубокому осмыслению темы.

В процессе оценивания следует отмечать пробелы в знаниях и умениях учащихся и обсудить эти недостатки в классе на следующем уроке.

ГЛАВА 1. ПРИРОДА
ТЕМА 1. КАК МЫ ИЗУЧАЕМ ПРИРОДУ

Общие цели урока: изучать органы чувств; понять значение функции органов чувств при исследовании природы; изучать с помощью органов чувств свойства предметов (тел).		**Образовательные ресурсы:** учебник, рабочая тетрадь, наушники, разные тела, видеоролик.	**Инновационные методы:** проблемный вопрос, исследование.
	Итоговые мини-результаты Все учащиеся смогут...	**Итоговые мини-результаты** Большинство учащихся смогут...	**Итоговые мини-результаты** Некоторые учащиеся смогут...
A	назвать органы чувств.	объяснить на примерах, какие функции выполняют органы чувств.	привести примеры и анализировать постоянные функции органов чувств.
B	назвать функции, выполняемые каждым органом чувств.	рассказать о проблемах, возникающих в результате изменения в органах чувств.	привести примеры из жизни о том, к каким последствиям приводят изменения в органах чувств.
C	рассказать о значении органов чувств.	с помощью кожи определить, какими свойствами обладают тела.	привести примеры из жизни о значимости органов чувств в жизни человека.
D	рассказать об органах чувств других живых организмов.	сравнить органы чувств живых организмов.	предложить решение проблем, связанных с органами чувств.

План урока

Деятельность учителя	Деятельность учащихся
Этап I. Актуализация знаний. Мотивация	
Отгадайте загадку: Всегда он в работе, Когда мы говорим. А отдыхает, Когда мы молчим. (Язык) Что вы знаете о языке?	**Знания** Учащиеся отгадывают загадку. Язык двигается, то есть работает, когда мы говорим. А когда мы молчим, он находится в состоянии покоя, то есть отдыхает. Благодаря языку мы можем говорить. Учащиеся объясняют, что язык помогает людям общаться друг с другом.
Оценивание.	
Этап II. Введение в тему. Итоговые мини-результаты A	
– Ребята, ответьте, пожалуйста, на следующие вопросы: 1. Что необходимо человеку для изучения природы? 2. Что входит в состав органов чувств?	**Практическая деятельность** Органы чувств имеют важное значение при изучении природы. К органам чувств относятся глаза, уши, нос, язык, кожа. В органах чувств расположены рецепторы, обеспечивающие восприятие.
Оценивание.	

Этап III. Изучение новой темы. Итоговые мини-результаты B	
Постановка проблемы. Разделить учащихся на небольшие группы и обсудить следующее: – Закройте глаза. Что вы видите? Теперь с закрытыми глазами представьте себе одного из членов вашей семьи. Представили? Как вы думаете, почему так произошло? Проводится эксперимент, приведенный в учебнике. – Какие органы чувств вы задействовали в эксперименте? – Что находится в органах чувств? – Чем служат рецепторы? Как известно, окружающая нас среда разнообразна, так же как звуки, запахи, температура и цвета. Окружающая среда и организм человека неразрывно связаны между собой. Эта связь обеспечивается органами чувств, то есть все факторы внешней среды воздействуют на органы чувств и воспринимаются их центрами в головном мозге. Они помогают нам правильно ориентироваться, предупреждают об опасности. – Как вы думаете, какие органы чувств наиболее важны для человека? Например, в какие ситуации вы можете попасть, если вы: 1) не слышите ни одного звука, 2) ваши глаза ничего не видят, 3) не можете различить соленое от горького, 4) не чувствуете запаха духов, 5) не чувствуете горячего и холодного.	**Умения.** Учащиеся говорят, что они могут видеть членов семьи, то есть информация достигает их мозга через рецепторы. Ученики говорят, какой орган чувств они задействовали при выполнении задания в учебнике. Учащиеся с помощью зрения получают 90% информации вокруг. Берут два карандаша и пытаются соединить их концы. При этом они смотрят сначала одним глазом, а потом двумя. После выполнения эксперимента учащиеся высказывают свое мнение о том, что двумя глазами лучше видеть, чем одним. Говорят о том, что в органах чувств расположены рецепторы, обеспечивающие восприятие. Рецептор является той частью, которая принимает информацию и передает её в головной мозг для анализа. Учащиеся также объясняют, что твердость и мягкость предметов можно определить путем прикосновения или захвата, что с помощью языка можно различать вкусы, с помощью носа – почувствовать запахи, а с помощью ушей – услышать звуки. В группах обсуждается каждый процесс. Ученики на собственном опыте узнают и объясняют, что для человека важен каждый из органов чувств. Практическая компетентность учащихся формируется путем проведения исследований.
Оценивание.	
Этап IV. Закрепление. Планируемые результаты C и D	
Объясните функции органов чувств. 	**Умения.** Учащиеся показывают на практике функции, выполняемые каждым органом чувств, объясняют их и обсуждают со своими одноклассниками. Зрение занимает важное место в трудовой деятельности человека. С помощью зрения человек учится читать, писать, рисовать и т.д. Иногда человек получает больше информации о каком-то событии, когда слышит, а не видит. В течение жизни люди постоянно слышат какие-то звуки.

Органы чувств управляются головным мозгом. Вся информация, которую мы получаем из окружающего мира, отправляется в мозг. За каждый орган чувств отвечают отделы головного мозга. Мозг анализирует отправленную информацию и дает команды для выполнения.	Кожа человека способна чувствовать боль, температуру. Большое значение для человека имеет обоняние. С его помощью человек чувствует запах пищи, аромат цветов и т. д. Учитель проводит беседу с учащимися об оказании первой медицинской помощи при повреждении органов чувств.
Оценивание. 	
Этап V. Рефлексия	
Учащиеся отвечают на следующие вопросы. 1. Какие органы чувств вы задействуете в процессе приготовления кофе? 2. Сарвар заболел гриппом. В каких органах чувств у него произошли изменения? 3. Какие свойства предметов вы можете определить с помощью кожи?	Учащиеся выполняют задания и высказывают своё мнение.
Оценивание. 	

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ
ТЕМА 2. Я ИССЛЕДОВАТЕЛЬ!

Общие цели урока: формирование представлений о том, кто является исследователем; показать важность проведения экспериментов; формировать навыки самостоятельного проведения исследования, выполнение последовательности проведения эксперимента и совместной работы в небольших группах.		**Образовательные ресурсы:** учебник, рабочая тетрадь, чернила, лупа, презентация.	**Инновационные методы:** проблемная ситуация, проблемный вопрос, исследование.
	Итоговые мини-результаты Все учащиеся смогут...	**Итоговые мини-результаты Большинство учащихся смогут...**	**Итоговые мини-результаты Некоторые учащиеся смогут...**
A	назвать этапы проведения исследования.	назвать этапы проведения исследования, узнать и объяснить на примерах задачи проведения исследования.	назвать этапы проведения исследования, объяснить его задачи и сделать выводы.
B	назвать последовательность этапов проведения экспериментов (проблема→наблюдение→гипотеза→опыт→анализ→ заключение).	назвать последовательность этапов проведения экспериментов (проблема→наблюдение→гипотеза→опыт→анализ→ заключение) и сделать анализ каждого этапа.	назвать последовательность этапов проведения экспериментов (проблема→наблюдение→гипотеза→опыт→анализ→ заключение), сделать анализ каждого этапа, привести примеры.

C	рассказать, для чего используются отпечатки пальцев.	рассказать и объяснить на примерах, для чего используются отпечатки пальцев.	рассказать и объяснить на примерах, для чего используются отпечатки пальцев, сделать выводы.
D	рассказать о том, какими качествами должен обладать исследователь при изучении природы.	рассказать о том, какими качествами должен обладать исследователь при изучении природы, объяснить на примерах.	рассказать о том, какими качествами должен обладать исследователь при изучении природы, объяснить на примерах, сделать выводы о том, как можно решить проблемы, встречающиеся в повседневной жизни.

ПЛАН УРОКА

Деятельность учителя	Деятельность учащихся
Этап I. Актуализация знаний. Мотивация	
– Ребята, скажите, вы готовы стать исследователями? – Что значит изучать природу? Учитель приводит несколько мотиваций, побуждающих стать исследователем. У кого знания, у того и силы. Тот, кто знаниями обладает, тот всюду побеждает.	**Знания.** Учащиеся рассказывают о том, что для них значит изучение природы и делают выводы. Выслушивается мнение каждого ученика.
Оценивание. Словесный стимул.	
Этап II. Введение в тему. Итоговые мини-результаты A	
Беседа в виде вопроса-ответа: 1. Кого можно назвать исследователем? 2. Из каких этапов состоит исследование? Задаваемые вопросы должны быть направлены на расширение кругозора учащихся, помочь мотивировать их на проведение исследования. Например, вопросы должны составляться таким образом, чтобы получить от учащихся развернутые ответы. Например: – Что вы думаете о новом ресторане на Луне? – Где космонавты оставляют свои космические корабли? – Под какую музыку танцуют планеты?	**Практическая деятельность.** Учащиеся говорят, что исследователи – это такие люди, которые учатся, ищут и получают знания соответственно своим интересам. Ученики высказывают своё мнение об этапах исследования, отвечают на заданные вопросы.
Оценивание. Словесный стимул.	

Этап III. Изучение новой темы. Итоговые мини-результаты В

Учащиеся делятся на небольшие группы.
Постановка проблемы.
– Представьте, что вы исследователь. Что бы вы изучали?
Исходя из ответов, с помощью метода «Step by step» даются рекомендации того, в какой последовательности будут выполняться этапы исследования.
На основании сведений из учебника объясняются этапы проведения исследования. Но эта последовательность может быть и другой. Например:

Проблема Одинаковые или разные отпечатки пальцев у людей?

Наблюдение Учитель объясняет учащимся, что прежде чем изучать проблему, сначала нужно за ней понаблюдать.
Рассмотрите через лупу линии на пальцах своей руки. Что вы увидели? Продолжите наблюдение.
Теперь точно также понаблюдайте за линиями на пальцах вашего одноклассника. Сравните ваши наблюдения. Гипотеза

Отпечатки пальцев у людей разные.
Нужно объяснить ученикам, что человек является всесторонне развитым существом, характер и способности людей отличаются так же, как и отпечатки пальцев.
Гипотеза проверяется, чтобы было понятно. Следующий этап:

Опыт Для проверки гипотезы нам понадобится чернильная краска и белая бумага.
Окуните каждый палец в чернильную краску и прижмите его к белой бумаге.
После этого учащиеся переходят к следующему этапу исследования.

Анализ Сравните ваши отпечатки пальцев. Какой они формы?
При этом у учащихся формируются навыки анализа, сравнения и сопоставления различий.

Вывод Линии на пальцах каждого человека разные, поэтому у всех людей отпечатки пальцев тоже разные.

Личность человека можно идентифицировать (установить) с помощью проверки отпечатков пальцев.

Это интересно! Доказано, что отпечаток пятки новорожденного и отпечаток пальца руки матери полностью совпадают.

Учитель подводит учащихся к единому выводу.

Оценивание.

Умения.

Учащиеся отвечают на этот вопрос в группах.
Рассказывают о том, что они будут изучать как исследователи.
Учащиеся выполняют этапы исследования, могут объяснить свои действия, проанализировать и сделать выводы.



Учащиеся поэтапно проводят исследование в группах.
Они приходят к пониманию того, что отпечатки пальцев у всех людей – разные.
Разбившись на группы, учащиеся обсуждают каждый этап исследования.
Проведение исследования у учащихся формирует практическую компетентность.

Воспитание отношений и ценностей.
Учащиеся узнают о том, какими качествами должен обладать исследователь при изучении природы, понимают важность функций каждого человеческого органа.

Этап IV. Закрепление. Планируемые результаты C и D

В целях закрепления знаний учащихся выполняется практическое задание в рабочей тетради.

Понадобится:

чёрный карандаш, скотч, белая бумага.

1. Тщательно закрасьте карандашом участки белой бумаги по очертаниям каждого пальца.

2. Проведите пальцем по окрашенной бумаге.

3. Приклейте кусочек скотча к окрашенному пальцу.

4. Отклейте скотч с пальца и приклейте его в таблицу.

5. Изучите отпечатки пальцев с помощью лупы.

6.  Определите, к какому типу относятся отпечатки пальцев.

1. Волны _____
2. Петли _____
3. Завитки _____

Поскольку отпечатки пальцев у всех разные и не повторяются, ими пользуются при блокировке сотовых телефонов. Также отпечатки пальцев помогают в расследовании преступлений, так как они остаются на поверхности предметов.

Выполняется задание в рабочей тетради с использованием информации из учебника.

Учащиеся понимают указания по выполнению заданий, при этом у них развиваются навыки самостоятельной работы.

Правая рука				
Большой палец	Указательный палец	Средний палец	Безымянный палец	Мизинец
Левая рука				
Большой палец	Указательный палец	Средний палец	Безымянный палец	Мизинец

Оценивание.

Этап V. Рефлексия

– Как исследователи изучите прожилки листьев растения.

– Соберите информацию о том, в каких ещё целях можно использовать отпечатки пальцев.

Соблюдают указания учителя, отвечают и выполняют задания.



Оценивание.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ

ТЕМА 3. ИЗУЧЕНИЕ ФРУКТОВ С ПОМОЩЬЮ ОРГАНОВ ЧУВСТВ

Общие цели урока: разделить плоды по форме, запаху и вкусу с помощью органов чувств; определить по вкусу фрукты и овощи; определить по вкусу, из чего сделаны соки.	**Образовательные ресурсы:** учебник, рабочая тетрадь, презентация.	**Инновационные методы:** проблемная ситуация, проблемный вопрос, исследование.

	Итоговые мини-результаты **Все учащиеся смогут...**	**Итоговые мини-результаты** **Большинство учащихся смогут...**	**Итоговые мини-результаты** **Некоторые учащиеся смогут...**
A	различить с помощью органов чувств плоды по форме, запаху и вкусу.	различить с помощью органов чувств плоды по форме, запаху и вкусу, описать их.	различить с помощью органов чувств плоды по форме, запаху и вкусу, рассказать о фруктах и об органах чувств, объяснить свои ответы и сделать выводы.
B	определить с помощью органов зрения вид, цвет, форму фрукта, с помощью осязания определить форму, по запаху узнать, какой это фрукт.	определить с помощью органов зрения вид, цвет, форму фрукта, с помощью осязания определить форму, по запаху узнать, какой это фрукт, и сделать вывод, годен он для употребления или нет.	определить с помощью органов зрения вид, цвет, форму фрукта, с помощью осязания определить форму, по запаху узнать, какой это фрукт, и сделать вывод, годен он для употребления или нет, сделать выводы.
C	различить на вкус виды фруктов.	различить на вкус виды фруктов. По вкусу определить, из чего приготовлены салаты и йогурты.	различить на вкус виды фруктов. По вкусу определить, из чего приготовлены салаты и йогурты, и сравнить их.
D	понять важность значения органов чувств в повседневной жизни.	понять и объяснить на примерах важность значения органов чувств в повседневной жизни.	понять и объяснить на примерах важность значения органов чувств в повседневной жизни и сделать выводы.

ПЛАН УРОКА

Деятельность учителя	Деятельность учащихся
Этап I. Актуализация знаний. Мотивация	
– Как с помощью органов чувств мы определяем вид фруктов?	**Знания.** Учащиеся высказывают свои идеи .
Оценивание.	
Этап II. Введение в тему. Итоговые мини-результаты А	
– С помощью каких органов чувств вы сможете определить форму, запах и вкус фрукта? Органы чувств имеют огромное значение. Известно, что окружающие нас предметы и явления имеют очень много признаков и свойств. Например, цвет, вкус, запах предметов, а также твёрдость или мягкость, шероховатость или гладкость, температура и другие свойства. Различные признаки предметов и явлений мы также отражаем в нашем сознании через органы чувств.	**Практическая деятельность.** Учащиеся рассказывают о том, что мы изучаем форму, запах и вкус предметов с помощью органов чувств. Форму предмета можно определить при помощи зрения или пощупав предмет, обоняние помогает определить запах, вкус и пригодность пищи к употреблению – язык.
Оценивание. Словесный стимул.	
Этап III. Изучение новой темы. Итоговые мини-результаты В	
– Прокомментируйте следующие картинки.  – С помощью каких органов чувств вы сможете определить форму, запах и вкус фрукта? Учитель рассказывает о том, что зрение имеет важное значение в трудовой деятельности человека. С помощью зрения человек учится читать, писать и заниматься другой трудовой деятельностью, получает знания и приобретает профессию. Также с помощью зрения обогащается внутренний мир человека, расширяются его понятия относительно окружающего мира, природы и искусства, развиваются мышление, восприятие и разум. Также большое значение имеют и другие органы чувств. – Давайте проведем следующий опыт и изучим фрукты с помощью органов чувств.	Учащиеся высказывают своё мнение относительно того, что форму и цвет предмета можно определить глазами. С помощью зрения человек различает окружающие предметы по цвету. Изучает растительный и животный мир. Зрение также играет важную роль в живописи, скульптуре. На ощупь мы можем узнать форму плода и определить его. По запаху можно различить вид плода, пригоден он для употребления или нет. 
Оценивание.	

<table>
<tr><th colspan="2">Этап IV. Закрепление. Планируемые результаты C и D</th></tr>
<tr><td>– Как можно приготовить йогурт?
Учитель контролирует последовательность приготовления йогурта в группах на основе данных учебника.
– Какие органы чувств были задействованы при приготовлении йогурта?
– Какие полезные свойства йогурта вы знаете?
– Определите на вкус виды фруктов.</td><td rowspan="2">В ходе выполнения опыта ученики узнают, как приготовить йогурт.
При приготовлении йогурта нам помогает язык, с помощью которого мы определяем вкус йогурта.

Йогурт является полезным продуктом для человека, он богат полезными бактериями. Йогурт имеет большое значение для роста и развития детей. Он обеспечивает прочность зубов и костей.</td></tr>
<tr><td>Оценивание.</td></tr>
<tr><th colspan="2">Этап V. Рефлексия</th></tr>
<tr><td>– Какие органы чувств использует повар в процессе приготовления пищи?
</td><td rowspan="2">Учащиеся перечисляют, какие органы чувств участвуют в процессе приготовления пищи, и делают выводы.</td></tr>
<tr><td>Оценивание.</td></tr>
</table>

ГЛАВА 2. ЖИВЫЕ ОРГАНИЗМЫ
ТЕМА 4. РАЗНООБРАЗИЕ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ

Общие цели урока: учиться различать живую и неживую природу; узнать, что необходимо для выживания живым организмам, растениям и животным; научиться разделять животных на позвоночных и беспозвоночных; учить бережно относиться к растениям и животным.	**Образовательные ресурсы:** учебник, рабочая тетрадь, презентация, видеоролик.	**Инновационные методы:** проблемная ситуация, проблемный вопрос, работа в группах.

	Итоговые мини-результаты Все учащиеся смогут...	**Итоговые мини-результаты Большинство учащихся смогут...**	**Итоговые мини-результаты Некоторые учащиеся смогут...**
A	отличить живой организм от предмета неживой природы.	отличить живой организм от предмета неживой природы и пояснить на примерах.	отличить живой организм от предмета неживой природы, пояснить на примерах и сделать выводы.

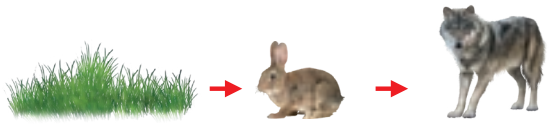
B	рассказать о том, что необходимо живым организмам для выживания.	рассказать о том, что необходимо живым организмам для выживания, и пояснить на примерах.	рассказать о том, что необходимо живым организмам для выживания, пояснить на примерах и сделать выводы.
C	рассказать о позвоночных и беспозвоночных животных.	сравнить позвоночных и беспозвоночных животных, привести примеры.	сравнить позвоночных и беспозвоночных животных, пояснить приведенные примеры, сделать выводы.
D	высказать мнение о бережном отношении к животным.	пояснить на примерах своё мнение о бережном отношении к животным.	высказать своё мнение о бережном отношении к животным, пояснить и сделать выводы.

ПЛАН УРОКА

<table>
<tr><th>Деятельность учителя</th><th>Деятельность учащихся</th></tr>
<tr><td colspan="2">Этап I. Актуализация знаний. Мотивация</td></tr>
<tr><td>– Ребята, что изображено на картинках?
– Заполните таблицу.
– Какие ещё примеры вы можете привести?

Оценивание.</td><td>Знания. Учащиеся делят данные предметы и явления на живые и неживые.
<table><tr><th>Живые</th><th>Неживые</th></tr><tr><td>Рыба, зебра, лягушка</td><td>Дождь, мяч, кресло</td></tr></table>
Ученики могут дополнить таблицу: солнце, ёлка, сазан, кактус, воздух, звезда, облако, комар, лёд, цветок, вода и т.д.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Этап II. Введение в тему. Итоговые мини-результаты A.</td></tr>
<tr><td>– Ребята, почему вы считаете, что растения и животные являются живыми организмами?
– Почему вода, воздух и солнце – неживые?
Оценивание.</td><td>Знания. Растения и животные питаются, дышат, двигаются. Поэтому мы их называем живыми организмами. Неживые организмы не питаются, не дышат и не двигаются. Они могут двигаться только в результате внешнего воздействия.

</td></tr>
<tr><td colspan="2">Этап III. Изучение новой темы. Итоговые мини-результаты B</td></tr>
<tr><td>Постановка проблемы.
Учащиеся делятся на группы.
– Какие живые организмы (растения и животные) встречаются в вашей местности?</td><td>Умения
Учащиеся рассказывают о животных и растениях, встречающихся в их местности, о том, что необходимо для их жизни. Рассказывают о знакомом им животном.</td></tr>
</table>

– Что необходимо для их жизни? – Вы наблюдали за жизнью животных? – Что произойдет, если животные и растения не будут дышать? – Объясните процесс дыхания живых организмов. – Как вы можете прокомментировать следующую картинку?  – Чем питаются растения? – Что вы знаете о семенных растениях? Ромашка – многолетнее цветковое растение семейства сложноцветных. Ромашка является лекарственным растением, существует более 50 ее разновидностей. Сосна – типовой род хвойных деревьев, кустарников. Сосны вечнозеленые, богатые смолой деревья. – Что вы знаете о позвоночных? – Почему их называют позвоночными? Учитель выслушивает ответ каждой группы и направляет к единому заключению.	Также учащиеся высказывают мнение о том, что если животные и растения не будут дышать, они могут погибнуть. **Практическая деятельность:** Живые организмы в процессе дыхания поглощают кислород (●) из воздуха и выделяют углекислый газ (●). Люди тоже поглощают кислород и выделяют углекислый газ. Заяц питается растительностью, волк – зайцем. Растения и животные связаны между собой пищевой цепочкой. Под воздействием солнечного света растения вырабатывают питательные вещества. Учащиеся узнают о необходимых условиях для жизни живых организмов.   *Сосна – голосеменное растение.* *Ромашка – цветковое растение.* В теле позвоночных животных имеется внутренний скелет, основой которого является позвоночник. Скелет животного служит опорой и защитой внутренних органов. Беспозвоночные животные не имеют внутреннего скелета и позвоночника. **Воспитание отношений и ценностей** • Учащиеся понимают важность воды, воздуха, почвы, температуры и света в жизни растений и животных. • Предотвращение негативного воздействия человека на природу.
Оценивание.	
Этап IV. Закрепление. Планируемые результаты C и D	
По таблице «Т» сравните позвоночных и беспозвоночных животных. Учитель дает указания по выполнению заданий в рабочей тетради и контролирует их выполнение.	  *Позвоночные* – Рыбы *Беспозвоночные* – Дождевые черви
Оценивание.	
Этап V. Рефлексия	
– Каким образом неживая природа способствует росту и развитию живых организмов? – Какие цветковые растения встречаются в вашей местности?	Соблюдают указания учителя, отвечают и выполняют задания. Рассказывают о цветковых растениях в своей местности.
Оценивание.	

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ
ТЕМА 5. РАЗНООБРАЗИЕ РАСТЕНИЙ

Общие цели урока: • научиться различать голосеменные и цветковые растения • узнать об использовании в повседневной жизни голосеменного растения (сосны); • изучить полезные свойства цветкового растения – черного базилика.		**Образовательные ресурсы:** учебник, рабочая тетрадь, презентация, видеоролик.	**Инновационные методы:** проблемная ситуация, проблемный вопрос, работа с таблицей.
	Итоговые мини-результаты **Все учащиеся смогут...**	**Итоговые мини-результаты** **Большинство учащихся смогут...**	**Итоговые мини-результаты** **Некоторые учащиеся смогут...**
A	назвать примеры голосеменных и цветковых растений.	пояснить на примерах голосеменные и цветковые растения.	пояснить и объяснить на примерах голосеменные и цветковые растения.
B	различать голосеменные и цветковые растения, привести 2-3 примера использования в повседневной жизни голосеменного растения (сосны).	различать голосеменные и цветковые растения, привести и объяснить 2-3 примера использования в повседневной жизни голосеменного растения (сосны).	различать голосеменные и цветковые растения, привести и объяснить 2-3 примера использования в повседневной жизни голосеменного растения (сосны), сделать выводы.
C	рассказать об использовании различных растений в повседневной жизни.	объяснить вред и пользу использования в повседневной жизни различных растений.	объяснить на примерах вред и пользу использования в повседневной жизни различных растений.
D	рассказать о необходимости заботы о растениях.	пояснить, какими качествами нужно обладать, чтобы заботиться о растениях, объяснить, как самим заботиться о них, привести примеры.	пояснить, какими качествами нужно обладать, чтобы заботиться о растениях, объяснить, как самим заботиться о них, привести примеры, решать проблемы, встречающиеся в повседневной жизни.

ПЛАН УРОКА

Деятельность учителя	Деятельность учащихся
Этап I. Актуализация знаний. Мотивация	
– Какие виды растений растут в вашей местности?	Учащиеся рассказывают о растениях, которые растут в их местности.
Оценивание.	
Этап II. Введение в тему. Итоговые мини-результаты А	
– Ребята, приведите примеры голосеменных и цветковых растений, расскажите о них. Учитель приносит на урок образцы голосеменных и цветковых растений. Показывает их детям. 	**Практическая деятельность.** Учащиеся называют несколько видов голосеменных и цветковых растений. Сосна является голосеменным растением (в шишках семена расположены в открытом виде). Яблоня и персик считаются цветковыми растениями (семена расположены внутри плода).
Оценивание.	
Этап III. Изучение новой темы. Итоговые мини-результаты В	
Постановка проблемы. Обсуждение в группах. Рассказать о различиях голосеменных и цветковых растений.  – Где и в каких целях используются голосеменные растения (сосна) и цветковые растения (лимон)?	**Умения.** Учащиеся рассказывают о различиях голосеменных и цветковых растений на основе данных учебника. Сосну используют для получения древесины и бумаги. Из древесины делают разную мебель.  **Воспитание отношений и ценностей.** Значение растений для здоровья человека.
Оценивание.	

<table>
<tr><th colspan="2">Этап IV. Закрепление. Планируемые результаты C и D</th></tr>
<tr><td>Практическая деятельность.

Учитель делит учащихся на группы и обеспечивает небходимым материалом (чёрный, базилик, долька лимона, электрический чайник, 1,5 литра воды, термостойкая посуда,1 стакан сахара, ложка, ситечко).
Дети в группах готовят настой с помощью учителя.

Учитель выслушивает заключения наблюдений каждой группы.</td><td rowspan="2">Учащиеся вместе с учителем осторожно кипятят воду в электрочайнике и помещают в термостойкую посуду стебель и листья черного базилика, заливают его кипятком и настаивают в течение 20 минут. Готовый настой процеживают с помощью сита, в него добавляют сахар и выжатый лимонный сок. При этом учащиеся наблюдают изменение цвета настоя. Они пробуют готовый настой на вкус и делятся своими наблюдениями в группах.</td></tr>
<tr><td>Оценивание.</td></tr>
<tr><th colspan="2">Этап V. Рефлексия</th></tr>
<tr><td>Учащиеся работают в группах.

– Заполните таблицу и расскажите о различиях голосеменных и цветковых растений.</td><td rowspan="2">Соблюдают указания учителя, отвечают и выполняют задание.

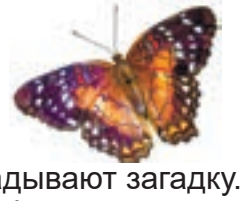
<table><tr><td>Голосеменные растения</td><td>Цветковые растения</td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr></table></td></tr>
<tr><td>Оценивание.</td></tr>
</table>

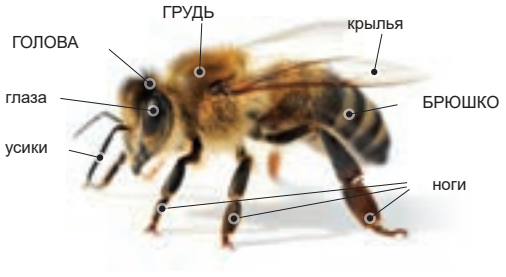
ТЕМА 6. РАЗНООБРАЗИЕ ЖИВОТНЫХ. НАСЕКОМЫЕ

Общие цели урока: • изучать строение насекомых; • изучать жизненный цикл насекомых; • формировать навыки правильного отношения к насекомым.		**Образовательные ресурсы:** учебник, рабочая тетрадь, раздаточный материал, пластилин, презентация.	**Инновационные методы:** проблемная ситуация, проблемный вопрос, работа с таблицей.
	Итоговые мини-результаты **Все учащиеся смогут...**	**Итоговые мини-результаты** **Большинство учащихся смогут...**	**Итоговые мини-результаты** **Некоторые учащиеся смогут...**
A	привести примеры насекомых.	привести примеры 3-4 насекомых, рассказать о них.	привести примеры 3-4 насекомых, рассказать о них, сделать выводы.
B	рассказать о строении пчелы и о жизненном цикле бабочки.	рассказать о строении пчелы и пояснить жизненный цикл бабочки.	рассказать о том, что пчела собирает мед, приносит пользу для здоровья человека, пояснить жизненный цикл бабочки и сделать выводы.

C	на одном примере объяснить, как насекомые находят предметы, необходимые для удовлетворения нужд.	пояснить на 2-3 примерах, как насекомые находят предметы, необходимые для удовлетворения нужд.	пояснить на 2-3 примерах, как насекомые нахо-дят предметы, необходимые для удовлетворения нужд, сделать выводы.
D	высказать мнение о заботливом отношении к насекомым.	пояснить на примерах своё мнение о заботливом отношении к насекомым.	высказать мнение о заботливом отношении к насекомым, пояснить и сделать выводы.

ПЛАН УРОКА

Деятельность учителя	Деятельность учащихся
Этап I. Актуализация знаний. Мотивация	
Червяком она была, Только ела да спала. Потеряла аппетит, Смотришь — по небу летит. (Бабочка)	**Знания.**  Ученики отгадывают загадку. Участвуют в беседе.
Оценивание.	
Этап II. Введение в тему. Итоговые мини-результаты A	
– Каких насекомых вы знаете? – За какими насекомыми вы следили в вашей местности? – Чем они питаются? – Что вы знаете о насекомых?	**Практическая деятельность** Учащиеся рассказывают об известных им насекомых. Например: муха, комар, пчела, муравей и т. д. Комары и мухи – вредные насекомые. Они являются переносчиками разных болезней. Пчелы – полезные насекомые. Перенося пыльцу с цветка на цветок, пчёлы опыляют растения, собранный нектар растений они перерабатывают в мёд. Мёд содержит витамины и полезные для здоровья человека минералы.
Оценивание.	
Этап III. Изучение новой темы. Итоговые мини-результаты B	
Учитель делит учеников на группы и обращается к ним со следующими вопросами: – К какому виду животных относятся насекомые? – Как устроены насекомые? – Как вы думаете, что необходимо животным для жизни? ***Проблемная ситуация:*** – Вы держите пасеку. Что вы будете делать, чтобы защитить пчел от птиц? – Что вы знаете о пчелах? – Обратите внимание на пчелиные соты. Почему они имеют форму правильного шестиугольника?	**Умения**. Насекомые – древнейшие и самые многочисленные обитатели нашей планеты. Это беспозвоночные животные. Их тело состоит из головы, груди и брюшной части. На голове расположены одна пара усиков, глаза, а на груди две пары крыльев и три пары ног. Тело и ноги всех насекомых разделены суставами. Тело покрыто твёрдой оболочкой. Учащиеся перечисляют 2-3 потребности, необходимые для жизни животных (питание, вода, воздух). Учащиеся говорят о том, что пчел от птиц можно защитить с помощью средств защиты.



Проблемный вопрос

– Изобразите на бумаге цикл жизни бабочки.

– Сравните цикл жизни бабочки и кузнечика.



Оценивание.

Люди держат пасеку, потому что они могут продавать мед и получать доход.

Учёные подсчитали, что шестиугольник – это самая экономичная и прочная форма. Строя шестиугольные ячейки, пчелы наиболее экономно используют площадь внутри небольшого улья и воск для изготовления ячеек.

Умения.

Насекомые меняются в процессе своего развития.

1. Большинство бабочек откладывают яйца на листьях растений.

2. Гусеница, вылупившаяся из яйца, питается этим растительным листом и развивается.

3. Гусеница превращается в куколку. Обернувшись в толстую оболочку, она проходит стадию покоя.

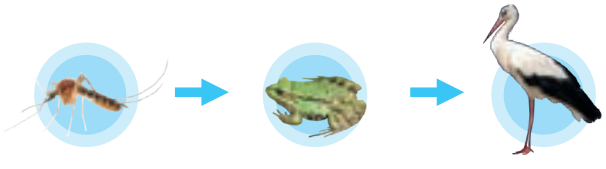
4. Когда дни становятся теплее, из куколки выходит бабочка.

Воспитание отношений и ценностей

Учащиеся участвуют в дискуссии, формируются навыки ухода за насекомыми.

Этап IV. Закрепление. Планируемые результаты C и D

– Каким образом насекомые участвуют в пищевой цепи?



– Какое еще значение имеют насекомые в природе?

Учитель дает указания относительно заданий в рабочей тетради и контролирует их выполнение.

Отрицательное	Положительное
Распространяет разные болезни	Участвует в опылении растений
Вредит растениям	Участвует в пищевой цепи

Учащиеся работают в группе, отвечают на вопросы.

Взрослая муха станет пищей для лягушки. Личинками комара питаются рыбы. Аист питается лягушками и рыбой. Рассказывают о значении насекомых в природе, заполняют таблицу.

Этап V. Рефлексия

Игра «Да» или «Нет».

1. Питаются ли животные насекомыми? (Да)
2. Смогут ли выжить насекомые без растений? (Нет)
3. Составьте жизненный цикл тутового шелкопряда.

Оценивание.

Соблюдают указания учителя, отвечают на вопросы и выполняют задание.

Составьте модель жизненного цикла тутового шелкопряда.



ГЛАВА 3. СТРОЕНИЕ ОРГАНИЗМОВ
ТЕМА 7. ОРГАНЫ И СИСТЕМЫ ОРГАНОВ

Общие цели урока: • изучать строение органов тела человека; • изучать деятельность дыхательной и пищеварительной системы человека; • изучать органы системы кровообращения.	**Образовательные ресурсы:** учебник, рабочая тетрадь, презентации учителя, видеоролик.	**Инновационные методы:** проблемная ситуация, проблемный вопрос, исследование.

	Итоговые мини-результаты **Все учащиеся смогут...**	**Итоговые мини-результаты** **Большинство учащихся смогут...**	**Итоговые мини-результаты** **Некоторые учащиеся смогут...**
A	назвать органы, из которых состоит организм человека.	пояснить функции органов человека.	пояснить, из каких органов состоит человеческий организм, и на примерах объяснить функции органов.
B	рассказать о том, что человеческий организм состоит из нескольких систем органов.	объяснить на примерах опорно-двигательную, дыхательную, пищеварительную и кровеносную системы органов.	объяснить на примерах опорно-двигательную, дыхательную, пищеварительную и кровеносную системы, сделать выводы об их значении.
C	рассказать о значении органов опорно-двигательной, дыхательной, пищеварительной и кровеносной систем.	нарисовать и вырезать органы опорно-двигательной, дыхательной, пищеварительной и кровеносной систем, назвать каждый орган и рассказать об их значении.	нарисовать и вырезать органы опорно-двигательной, дыхательной, пищеварительной и кровеносной систем, назвать каждый орган и рассказать об их значении, сделать выводы.
D	понять, что нужно заботиться о своём организме для сохранения здоровья.	объяснить на примерах, как нужно заботиться о своём организме для сохранения здоровья.	объяснить на примерах, как нужно заботиться о своём организме для сохранения здоровья, сделать выводы и дать рекомендации.

ПЛАН УРОКА

Деятельность учителя	**Деятельность учащихся**
Этап I. Актуализация знаний. Мотивация	
Беседа в виде вопросов-ответов: 1. Почему учебник по математике обижен на детей? 2. Какое слово всегда пишется неправильно? 3. Почему роботы ничего не боятся? – Ребята, вы улыбались, когда слушали эти вопросы? Сокращаются ли мышцы, когда человек улыбается?	Учащиеся отвечают на вопросы: 1. Учебник по математике обижен, потому что не все дети справляются с его заданиями. 2. Всегда так пишется слово «неправильно». 3. Роботы не живые, сделаны из железа, поэтому они ничего не боятся. Да, конечно, когда мы улыбаемся, наши мышцы непроизвольно сокращаются.
Оценивание.	

Этап II. Введение в тему. Итоговые мини-результаты А

– Какой орган является самым важным в организме человека?

Объясните его функцию.

– Ребята, давайте постараемся вместе ответить на этот вопрос. Вы расскажете, что знаете, я буду дополнять ваши ответы.

Кожа – самый большой человеческий орган. Кожа регулирует температуру тела, защищает организм от перегрева и переохлаждения. Кожа выделяет тепло. Избыток тепла удаляется с поверхности кожи вместе с потом, и тело человека охлаждается.

Желудок нам необходим для переваривания пищи. Он похож на мешочек. В нем пища переваривается, а питательные вещества из нее попадают в кровь.

Почки – парные органы бобовидной формы, расположены в брюшной полости на уровне поясницы.

Тонкий кишечник является самым длинным отделом кишечника, его длина достигает до пяти метров. В тонком кишечнике происходит дальнейшее переваривание и всасывание всех полезных веществ.

Толстый кишечник не всасывает полезные питательные вещества. Главная функция этого отдела кишечника состоит в формировании и выводе непереваренных веществ.

Оценивание.

Практическая деятельность.

Учащиеся отвечают на вопросы.

Головной мозг – образован огромным количеством нервных клеток. Каждый участок головного мозга выполняет свою задачу: одни группы клеток отвечают за движение, другие – за мышление, а третьи – за слух.

Сердце – главный орган человека. Его задача – обеспечивать движение крови по кровеносным сосудам.

Печень находится с правой стороны от желудка в верхней части живота. Один из самых главных фильтров организма. Печень отвечает за очищение крови человека.

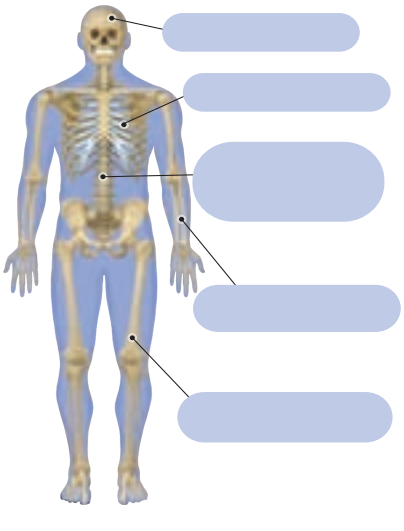
Легкие – органы дыхания человека. В легких кислород из воздуха переходит в кровь, а углекислый газ – из крови в воздух.

Этап III. Изучение новой темы. Итоговые мини-результаты В

Постановка проблемы.

Обсуждение в группах.

На рисунке изображена опорно-двигательная система человека. Напишите названия органов этой системы.



Умения.



Организм человека состоит из опорно-двигательной, дыхательной, пищеварительной, кровеносной систем органов.

Опорно-двигательная система состоит из скелета и мышц.

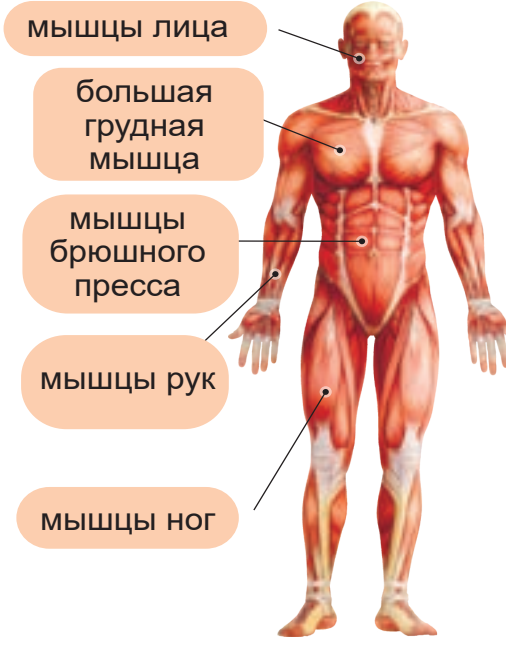
Скелет выполняет опорную функцию для тела человека, а мышцы – двигательную.

На основании данных в учебнике учитель объяснит детям дыхательную, пищеварительную и кровеносную систему органов человека.

Выслушивает ответы каждой группы и направляет детей к единому заключению.

Оценивание.

Учащиеся правильно называют органы и объясняют функции этих органов.



При выполнении данного задания учащиеся изучают значение мышц.

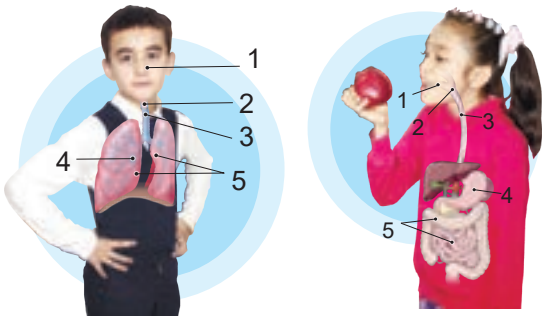
В результате совместной работы в группе, участия в дискуссии у учащихся формируются коммуникативные и практические компетенции.

Этап IV. Закрепление. Планируемые результаты C и D

Учащиеся вырезают по шаблону контур тела человека и его внутренние органы. Учитель объясняет и наглядно показывает расположение каждого органа.



Оценивание.



Учащиеся изучают последовательность расположения органов человеческого организма, расположение и функции органов пищеварительной и дыхательной систем.

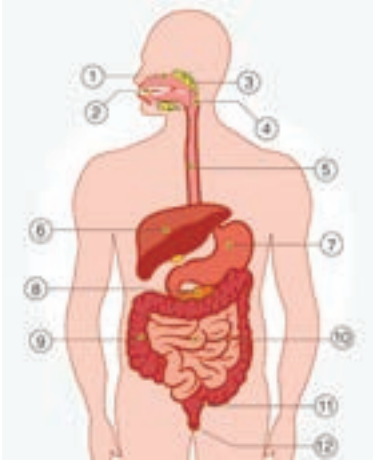
Этап V. Рефлексия	
 – Какие мышцы напрягаются у спортсменов при выполнении упражнений с гантелями? – Поясните рисунок.	Учащиеся рассказывают, что занятия спортом укрепляют мышцы, правильная осанка важна для здоровья человека. Они выполняют задание и высказывают свое мнение.
Оценивание.	

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ
ТЕМА 8. КАК РАБОТАЮТ ОРГАНЫ ЧЕЛОВЕКА

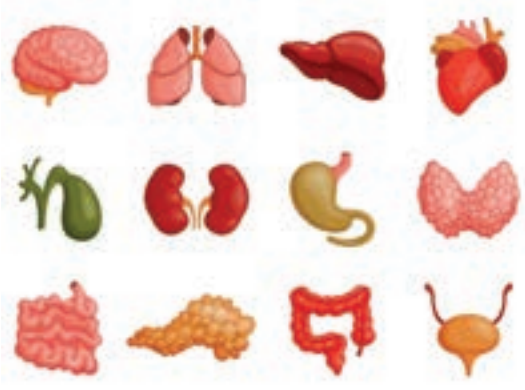
Общие цели урока: • создание модели опорно-двигательного аппарата и изучение процесса работы; • изучение процесса движения пальцев рук.	**Образовательные ресурсы:** учебник, рабочая тетрадь, картон, пластиковые трубочки, толстая нить, скотч, карандаш, ножницы, презентация, видеоролик.	**Инновационные методы:** проблемная ситуация, проблемный вопрос, исследование.

	Итоговые мини-результаты **Все учащиеся смогут...**	**Итоговые мини-результаты** **Большинство учащихся смогут...**	**Итоговые мини-результаты** **Некоторые учащиеся смогут...**
A	узнать, какую функцию выполняют скелет и мышцы при движении человека.	объяснить, что скелет выполняет функцию опоры при движении человека, что в процессе жизни с помощью скелета и мышц человек выполняет основные движения (ходьба, сидение, работа).	объяснить на примерах, что опорно-двигательная система человека состоит из скелета и мышц и действует как опора для человеческого тела.
B	узнать, что при движении человека укрепляется его мышечная активность.	объяснить, что регулярное движение укрепляет опорно-двигательную систему человека.	объяснить на примерах, что постоянные занятия спортом в повседневной жизни приводят к укреплению опорно-двигательной системы и мышц.
C	узнать, что когда человек постоянно занимается спортом, происходят изменения в его опорно-двигательной системе и мышцах.	узнать и объяснить на примерах, что когда человек постоянно занимается спортом, происходят изменения в его опорно-двигательной системе и мышцах.	знать и объяснить на примерах, что когда человек постоянно занимается спортом, происходят изменения в его опорно-двигательной системе и мышцах, сделать выводы.
D	осознать необходимость защиты людей.	характеризовать необходимость защиты людей.	дать рекомендации по защите людей.

ПЛАН УРОКА

<table>
<tr><th>Деятельность учителя</th><th>Деятельность учащихся</th></tr>
<tr><td colspan="2">Этап I. Актуализация знаний. Мотивация</td></tr>
<tr><td>

– Ребята, сегодня мы с вами поговорим об организме человека.
– Какие органы человека изображены на картинке?</td><td rowspan="2">Учащиеся рассказывают об органах пищеварительной системы.

Рот, зубы, язык, пищевод, желудок, печень, поджелудочная железа, желудочно-кишечный тракт, тонкая и толстая кишка, прямая кишка.
</td></tr>
<tr><td>Оценивание.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Этап II. Введение в тему. Итоговые мини-результаты А</td></tr>
<tr><td>– Какую функцию выполняют скелет и мышцы при движении человека?
– Какие задачи мы выполняем с помощью рук?
– Как двигаются пальцы?</td><td rowspan="2">Практическая деятельность.
Учащиеся объясняют, что скелет выполняет функцию опоры при движении человека, что в процессе жизни человека основные движения (ходьба, сидение, работа) выполняются с помощью скелета и мышц.
Рассказывают о том, какую работу можно выполнять с помощью рук, объясняют, что пальцы двигаются с помощью мышц.</td></tr>
<tr><td>Оценивание.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Этап III. Изучение новой темы. Итоговые мини-результаты В</td></tr>
<tr><td>Постановка проблемы.
Учитель делит учащихся на группы и обеспечивает необходимым оборудованием. Дает необходимые указания группам. Контролирует ход опыта в каждой группе.
Выслушивает результаты наблюдений каждой группы, направляет учащихся к общему выводу.
– Поочередно тяните нити и приводите в движение модель. Объясните, как происходят движения.
– Ребята, скажите, пожалуйста, могут ли пальцы двигаться, если у модели порваны нити? Почему?</td><td>Умения.
Ученики делают модель кисти руки и соединяют её нитками, объясняют, как двигаются пальцы.
В результате проведения небольшого исследования у учащихся формируется компетенция научной осведомленности и практическая компетенция.</td></tr>
</table>




Учитель дает указания относительно заданий в рабочей тетради и контролирует их выполнение.



Оценивание.

Этап IV. Закрепление. Планируемые результаты C и D

– Объясните деятельность опорно-двигательной системы на основе модели пальцев рук.

– Какие изменения происходят в опорно-двигательной системе, когда человек постоянно занимается спортом?

При выполнении этого задания учащиеся узнают о важности мышц, что при регулярном занятии спортом происходит укрепление мышц.

Оценивание.

Этап V. Рефлексия

– Убедитесь, что большой палец вашей руки такой же длины, как и ваш нос.
– Прокомментируйте картинку.

Учащиеся выполняют задания и высказывают своё мнение.



Оценивание.

ТЕМА 9. ИММУНИТЕТ

Общие цели урока: • изучать инфекционные заболевания, встречающиеся у человека; • изучать пути передачи заболеваний и способы борьбы с ними; • дать представление об иммунитете.	**Образовательные ресурсы:** учебник, рабочая тетрадь, раздаточный материал, презентация, видеоролик, наглядные пособия.	**Инновационные методы:** проблемная ситуация, работа в группах.

	Итоговые мини-результаты Все учащиеся смогут...	**Итоговые мини-результаты Большинство учащихся смогут...**	**Итоговые мини-результаты Некоторые учащиеся смогут...**
A	понять, что бактерии, вирусы и токсичные вещества вызывают различные инфекционные заболевания.	понять и объяснить, что бактерии, вирусы и токсичные вещества вызывают различные инфекционные заболевания.	понять и объяснить, что бактерии, вирусы и токсичные вещества вызывают различные инфекционные заболевания, сделать выводы.
B	назвать пути передачи микробов и вирусов в организм человека.	назвать и объяснить пути передачи микробов и вирусов в организм человека.	назвать и объяснить пути передачи микробов и вирусов в организм человека, сделать индуктивный анализ.
C	рассказать о болезнях, передающихся через бактерии, вирусы, ядовитые вещества.	рассказать и объяснить, что болезни могут передаваться через бактерии, вирусы, ядовитые вещества.	рассказать и объяснить, что болезни передаются через бактерии, вирусы, ядовитые вещества, проанализировать выводы.
D	рассказать о методах борьбы с инфекционными заболеваниями, об иммунитете – защитном свойстве организма.	рассказать и объяснить методы борьбы с инфекционными заболеваниями, пояснить, что иммунитет является защитным свойством организма.	рассказать и объяснить методы борьбы с инфекционными заболеваниями, пояснить, что иммунитет является защитным свойством организма, проанализировать, как можно повысить иммунитет.

ПЛАН УРОКА

Деятельность учителя	**Деятельность учащихся**
Этап I. Актуализация знаний. Мотивация	
Проблемный вопрос – Ребята, скажите, какие условия необходимы для здоровья? – Сколько вкусовых ощущений вы знаете? Существует 5 вкусовых ощущений: кислый, солёный, горький, сладкий, умами (приятный)	**Практическая деятельность. Знания.** Здоровье – это состояние полного физического, психического и социального благополучия. Для его достижения каждый человек должен соблюдать чистоту, правильное питание, заниматься физкультурой.
Оценивание.	

Этап II. Введение в тему. Итоговые мини-результаты A	
– Какие изменения происходят в результате попадания в организм бактерий, вирусов и ядовитых веществ? – Почему мы должны мыть руки с мылом?	**Умения**. Учащиеся смогут объяснить возникновение инфекционных заболеваний в результате попадания микробов в организм. Они рассказывают о том, что соблюдение правил гигиены является залогом здоровья.
Оценивание.	

Этап III. Изучение новой темы. Итоговые мини-результаты B	
– Что такое иммунитет? – Какие организмы считаются микробами? – Как бактерии и вирусы попадают в организм?  – Какие меры предосторожности следует предпринять, чтобы избежать заражения микробами? – Что такое эпидемия? – Что такое пандемия? – Почему люди прививаются? Если привитый человек заражается возбудителем болезни, болезнь проходит в легкой форме, и его организм быстрее восстанавливается. Выслушивает ответы каждой группы, направляет учащихся к общему выводу. Учитель дает указания относительно заданий в рабочей тетради и контролирует их выполнение.	**Иммунитет** – это способность организма к защите от бактерий и вирусов, а также токсических веществ. В защите организма участвуют кожа, дыхательные пути и органы пищеварения. **Микробы** – это маленькие организмы, невидимые невооруженным глазом. Их можно увидеть с помощью увеличительного прибора – микроскопа. Кожа защищает внутренние органы от воздействия микробов внешней среды. Когда кожа повреждена, например, царапиной, микробы из воздуха попадают через рану в кровь. В результате возникают различные заболевания. Некоторые микробы заразны. То есть они передаются от человека к человеку. Некоторые микробы распространяются через поверхности, зараженных насекомых или других животных. Иногда микробы, которые живут в вашем теле, могут бесконтрольно расти и вызывать инфекцию. **Эпидемия** – широкое распространение инфекционных заболеваний на определённой территории. **Пандемия** – это широкое распространение инфекционных заболеваний в нескольких регионах. Для профилактики заболеваний, вызываемых бактериями и вирусами, людей вакцинируют. На основе приобретенных знаний по теме у учащихся формируется компетенция научной осведомленности.
Оценивание.	

Этап IV. Закрепление. Планируемые результаты C и D	
– Как проявляются первые признаки заболевания в результате заражения? – Объясните способы повышения иммунитета с помощью следующей схемы. – Вы соблюдаете эти способы? 	Учащиеся рассказывают о первых признаках заболевания: ● быстрая утомляемость; ● потеря аппетита; ● повышение температуры; ● чихание и насморк.  Учащиеся заполняют таблицу, используя учебник.

Этап V. Рефлексия	
– Азиза заболела гриппом. Когда она пришла в школу, у неё поднялась температура, и она чихнула. В результате четверо учеников заболели гриппом. – Почему остальные ученики не заболели? Объясните причины.	Учащиеся соблюдают указания учителя, отвечают на вопросы и выполняют задания. Делают индуктивный и дедуктивный анализ причины заболевания четверых учеников гриппом.
Оценивание	

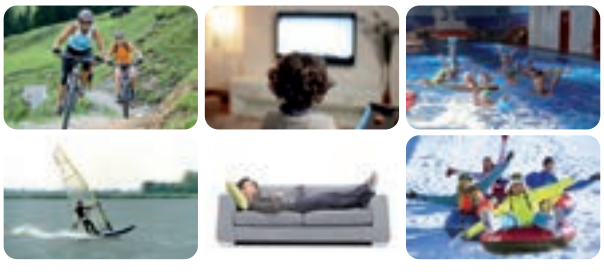
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ
ТЕМА 10. СЕКРЕТЫ ЗДОРОВЬЯ

Общие цели урока: • изучать здоровый образ жизни; • изучать пищевую пирамиду.		**Образовательные ресурсы:** учебник, рабочая тетрадь, раздаточный материал, презентация, видеоролик.	**Инновационные методы:** проблемная ситуация, проблемный вопрос, небольшое исследование.
	Итоговые мини-результаты **Все учащиеся смогут...**	**Итоговые мини-результаты** **Большинство учащихся смогут...**	**Итоговые мини-результаты** **Некоторые учащиеся смогут...**
A	рассказать о том, что необходимо для жизни человека.	пояснить, что для жизни человека необходимы вода, воздух и питательные вещества.	пояснить, что для жизни человека необходимы вода, воздух, питательные вещества, и сделать выводы.
B	рассказать, что важно для формирования здорового образа жизни.	на примерах объяснить, что важно для формирования здорового образа жизни.	на примерах объяснить, что важно для формирования здорового образа жизни; соблюдать в повседневной жизни правила здорового образа жизни.
C	назвать продукты, богатые витаминами.	объяснить на примерах значение продуктов, богатых витаминами.	объяснить на примерах значение витаминов в жизни человека, сделать выводы.
D	рассказать о важности здорового образа жизни.	объяснить на примерах важность здорового образа жизни.	объяснить на примерах важность здорового образа жизни в повседневной жизни, решить проблемы.

ПЛАН УРОКА

Деятельность учителя	Деятельность учащихся
Этап I. Актуализация знаний. Мотивация	
– Ребята, каждый человек хочет быть здоровым. Как вы думаете, в чем заключаются секреты здоровья?	**Знания** Учащиеся отвечают на вопросы. Нужно правильно питаться, заниматься физическими упражнениями и т.д.
Оценивание	

Этап II. Введение в тему. Итоговые мини-результаты А	
– Ребята, скажите, пожалуйста, что небходимо для жизни человека? **Оценивание.**	**Практическая деятельность.** Учащиеся рассказывают о том, что человеку для жизни необходимы вода, воздух и разные продукты питания.

Этап III. Изучение новой темы. Итоговые мини-результаты В	
Учитель делит учеников на группы. – Что необходимо для здорового образа жизни?   – Почему важно правильное питание? – Если человек будет есть и пить в умеренных количествах, он будет редко болеть. Древние целители имели в виду именно это, когда говорили: «Болезнь проникает внутрь человека через рот». Алишер Навои писал: «Если хочешь здоровья, ешь меньше, если хочешь славы, говори меньше». – В чем заключаются секреты здоровья?  – На каких иллюстрациях изображены люди, которые ведут здоровый образ жизни?	**Умения.** Учащиеся, опираясь на иллюстрации, рассказывают о необходимости занятий спортом для здоровья человека, важности правильного питания, употребления продуктов, богатых витаминами. Рассказывают о том, что витамины имеют важное значение для роста и развития человека, поэтому необходимо употреблять продукты, богатые витаминами. Витамин А улучшает зрение. Витамин В повышает умственную деятельность. Витамин С повышает иммунитет. Витамин D необходим для прочности костей. 
Оценивание.	Учащиеся объясняют, на каких иллюстрациях изображены люди, которые ведут здоровый образ жизни. 

Этап IV. Закрепление. Планируемые результаты C и D

Пирамида питания – это таблица питания, в которой подробно описывается количество жиров, витаминов и минералов, белков и углеводов, необходимых человеку.

– Назовите продукты, богатые витаминами.

– Какие продукты находятся на вершине пирамиды питания? Их потребление нужно ограничить.



Учёные-диетологи разработали пищевую пирамиду, основанную на принципах здорового питания. В основании этой пирамиды находятся продукты, которые следует потреблять как можно чаще, а в верхней её части – продукты, которые следует потреблять как можно реже.

Учащиеся объясняют на примерах важность здорового образа жизни в повседневной жизни, значимость витаминов в жизни человека.

Оценивание.

Этап V. Рефлексия

Учащиеся выполняют задания в рабочей тетради.

– Сравните мало потребляемые и часто потребляемые продукты в пищевой пирамиде.

Оценивание.

Учащиеся соблюдают указания учителя, отвечают на вопросы и выполняют задания.



ГЛАВА 4. ЖИЗНЕННЫЕ ПРОЦЕССЫ
ТЕМА 11. ЖИЗНЕННЫЕ ПРОЦЕССЫ В РАСТЕНИЯХ

Общие цели урока: • изучать питание растений; • характеризовать различия дыхания и питания растений • формировать навыки ухода за растениями на основе наблюдений за природой.	**Образовательные ресурсы:** учебник, рабочая тетрадь, раздаточный материал, презентация, видеоролик.	**Инновационные методы:** проблемная ситуация, проблемный вопрос, работа в группах, дискуссия.

	Итоговые мини-результаты **Все учащиеся смогут...**	**Итоговые мини-результаты** **Большинство учащихся смогут...**	**Итоговые мини-результаты** **Некоторые учащиеся смогут...**
A	объяснить на примерах питание растений.	объяснить на примерах питание растений, сделать выводы.	объяснить на примерах питание растений, сделать выводы, продолжать изучение растений.
B	рассказать об отличиях процесса дыхания растений от процесса питания.	рассказать и объяснить отличия процесса дыхания растений от процесса питания.	объяснить отличия процесса дыхания растений от процесса питания, сделать выводы.
C	рассказать о значении растений в пищевой цепи.	объяснить на примерах значение растений в пищевой цепи.	объяснить на примерах значение растений в пищевой цепи, пояснить и сделать выводы.
D	знать, как ухаживать за растениями на основе наблюдений за природой.	объяснить, какими качествами должен обладать человек – защитник растений и животных, любящий природу.	объяснить, какими качествами должен обладать человек – защитник растений и животных, любящий природу и сделать выводы.

ПЛАН УРОКА

Деятельность учителя	**Деятельность учащихся**
Этап I. Актуализация знаний. Мотивация	
– Что вы знаете о жизненных процессах?	**Знание.** Жизненные процессы – это основная деятельность, которую организм выполняет для выживания.
Оценивание.	
Этап II. Введение в тему. Итоговые мини-результаты A	
– Ребята, что вы знаете о жизненных процессах человека? – Чем питаются растения?	**Практическая деятельность.** К жизненным процессам человека относятся питание, дыхание, пищеварение, выделение, размножение. Эти процессы очень важны для жизни людей. Для роста и развития растений необходимы почва, вода, воздух и питательные вещества. Растения вырабатывают питательные вещества под воздействием солнечного света. Растения используют солнечный свет для приготовления пищи из углекислого газа и воды для своего питания.
Оценивание.	

Этап III. Изучение новой темы. Итоговые мини-результаты В

Проблемный вопрос.

Обсуждение в группах:

– Почему люди и животные не могут жить без растений?

Учитель раздает группам картинки. Используя данные в учебнике, учащиеся записывают сведения о процессе фотосинтеза растений.

Учитель контролирует выполнение задания.

– Чем отличается процесс дыхания растений от процесса питания?

– **Жизненный процесс** – это последовательность действий организма для выживания. Каждый живой организм проходит через эти действия.

Учитель объясняет детям, что важными процессами являются движение, дыхание, рост, размножение, выделение и питание.

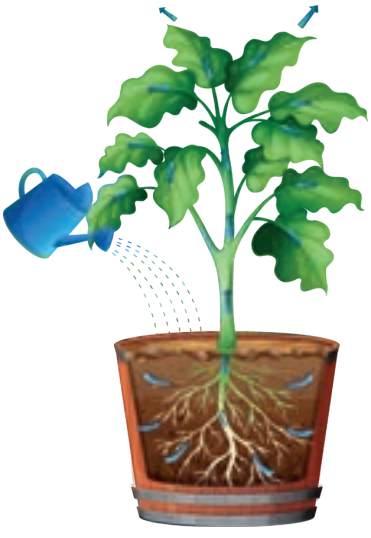
– Почему растения испаряют воду?

Листья растения испаряют воду. Чтобы экспериментально проверить этот процесс, наденьте на растение в горшке полиэтиленовый пакет.



Оценивание.

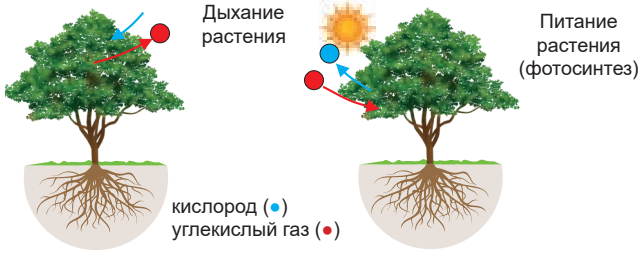
Умения.



Это задание учащиеся выполняют самостоятельно, используя учебник.

Каждая группа делает презентацию своих работ.

За счёт энергии солнечного света из углекислого газа и воды в листьях растений образуется питательное вещество – сахар. Этот процесс называется фотосинтезом. Помимо образования питательных веществ, в процессе фотосинтеза образуется кислород. Растения выделяют кислород в воздух.



Учащиеся по картинке рассказывают о том, что растения в процессе дыхания поглощают кислород и выделяют углекислый газ. Но в процессе питания газообмен происходит по-другому – растения поглощают углекислый газ, а выделяют кислород.

Через определённое время вы увидите на стенках пакета капельки воды. Путём испарения воды растение защищается от перегрева.

<table>
<tr><th colspan="2">Этап IV. Закрепление. Планируемые результаты C и D</th></tr>
<tr><td>– Расскажите о значении растений в пищевой цепи.

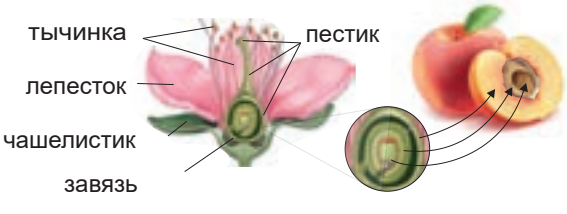

– Запишите важные различия между жизненными процессами растений и животных.
Учитель дает указания относительно заданий в рабочей тетради и контролирует их выполнение.</td><td>Учащиеся приводят примеры значения растений в пищевой цепи. Например, коровы, овцы и домашние птицы питаются растениями.<table><tr><td>Растения</td><td>Животные</td></tr><tr><td colspan="2">Движение</td></tr><tr><td>Растения, которые уже пустили корни, желательно не пересаживать с одного места на другое.</td><td>Животные свободно передвигаются с одного места на другое.</td></tr></table></td></tr>
<tr><th colspan="2">Этап V. Рефлексия.</th></tr>
<tr><td>– Какие жизненные процессы человека и животных вы знаете?
– Сравните питание растений и животных.
Оценивание.</td><td>Учащиеся соблюдают указания учителя, отвечают на вопросы и выполняют задания.<table><tr><td>Растения</td><td>Животные</td></tr><tr><td colspan="2">Питание</td></tr><tr><td></td><td></td></tr></table></td></tr>
</table>

ТЕМА 12. РАЗМНОЖЕНИЕ И РАЗВИТИЕ РАСТЕНИЙ

Общие цели урока: • изучить опыление растений; • характеризовать опыление растений; • изучать опыление растений с помощью насекомых.		**Образовательные ресурсы:** учебник, рабочая тетрадь, цветные картинки, раздаточный материал, презентация.	**Инновационные методы:** проблемная ситуация, проблемный вопрос, работа в группах, дискуссия.
	Итоговые мини-результаты Все учащиеся смогут...	**Итоговые мини-результаты Большинство учащихся смогут...**	**Итоговые мини-результаты Некоторые учащиеся смогут...**
A	объяснить на примерах опыление растений.	объяснить на примерах опыление растений, сделать выводы.	объяснить на примерах опыление растений, сделать выводы, продолжить изучение.
B	объяснить факторы, воздействующие на опыление.	объяснить на примерах факторы, воздействующие на опыление.	объяснить на примерах факторы, воздействующие на опыление, сделать выводы.
C	рассказать, какие растения в природе опыляются с помощью насекомых.	объяснить на примерах, какие растения в природе опыляются с помощью насекомых.	объяснить на примерах, какие растения в природе опыляются с помощью насекомых, пояснить и сделать выводы.

D	рассказать о способах распространения семян растений в природе.	рассказать и объяснить на примерах о способах распространения семян растений в природе.	рассказать и объяснить на примерах о способах распространения семян растений в природе, сделать выводы.

ПЛАН УРОКА

Деятельность учителя	Деятельность учащихся
Этап I. Актуализация знаний. Мотивация	
– Какие виды размножения растений вы знаете?	**Знание.** Растения размножаются усиками, черенками, клубнями, луковицами, семенами. Клубника размножается усиками, смородина и виноградник – черенками, картофель – клубнями, подсолнух и кукуруза – семенами и т. д .
Оценивание.	
Этап II. Введение в тему. Итоговые мини-результаты A	
Ребята, скажите, пожалуйста: Как вы понимаете процесс опыления растений? Как опылились растения?	**Практическая деятельность.** Для размножения цветковых растений необходимо опыление. Когда растение начинает цвести, в его цветках образуются пыльцевые зёрна, которые участвуют в опылении растений.
Оценивание.	
Этап III. Изучение новой темы. Итоговые мини-результаты B	
Проблемный вопрос – Ребята, вы знаете, что такое опыление? Как оно происходит? Обсуждение в группах.  – Какие еще растения в природе опыляются насекомыми?	**Умения.** Учащиеся отвечают на вопрос, опираясь на данные учебника. Некоторые насекомые питаются пыльцой и нектаром цветов. Из-за того, что пылинки мелкие и липкие, они прилипают к телу насекомого. Насекомые переносят пыльцевые зёрна на другие цветы и таким образом опыляют их. Ароматные, крупные и красочные цветы яблони, абрикоса, шиповника привлекают насекомых.  Цветки грецкого ореха, ивы и тополя опыляются с помощью ветра. Их цветки бесцветны и не имеют запаха, пыльцевые зёрна нежные, легко разлетаются на ветру.
Оценивание.	

Этап IV. Закрепление. Планируемые результаты C и D

– Какими способами распространяются плоды в природе?
– Участвуют ли птицы в опылении растений?



– Садоводы выяснили, что в садах с пасекой урожайность выше. Как вы думаете, почему?
Учитель дает указания относительно заданий в рабочей тетради и контролирует их выполнение.



Учащиеся говорят о том, что в природе плоды распространяются с помощью ветра, воды, животных.

Объясняет, что летающий плод одуванчика распространяется с помощью ветра.

Объясняет, что в цветках есть есть тычинки и пестик. На тычинках находятся мельчайшие зёрнышки, маленькие жёлтые крупинки. Это пыльца. В пестике образуется плод. Для образования плода надо, чтобы пыльца с тычинок попала в пестик. В цветках есть сладкий сок — нектар. Бабочки, шмели, пчёлы прилетают за нектаром. Когда насекомое садится на цветок, к его тельцу прилипает пыльца. Перелетая с одного цветка на другой, насекомое опыляет растения. После опыления из цветка образуется плод с семенами. Так насекомые помогают повысить урожай.
Опыление — это перенос пыльцы с тычинок на пестик.

Оценивание.

Этап V. Рефлексия

– Что вы знаете о жизненном цикле шиповника?



Шиповник – многолетнее, дикорастущее растение. Распространяется с помощью семян и искусственным путем.

Учащиеся соблюдают указания учителя, отвечают на вопросы и выполняют задания.



Оценивание.

ПРОЕКТНАЯ РАБОТА
ТЕМА 13. ИЗУЧЕНИЕ СЕМЯН И ПЛОДОВ

Общие цели урока: изучить приспособленность плодов к размножению и ее значение; проверить необходимые условия для прорастания семян; наблюдать за прорастанием семян; с помощью проектной работы определить факторы, в результате которых не произошло прорастание семян.	**Образовательные ресурсы:** учебник, рабочая тетрадь, раздаточный материал (семена льна), презентация.	**Проектная работа:** проектная работа, проблемная ситуация.

	Итоговые мини-результаты **Все учащиеся смогут...**	**Итоговые мини-результаты** **Большинство учащихся смогут...**	**Итоговые мини-результаты** **Некоторые учащиеся смогут...**
A	определить необходимые факторы для прорастания семян.	определить необходимые факторы для прорастания семян и охарактеризовать их значение.	определить необходимые факторы для прорастания семян и охарактеризовать их значение, продолжить изучение.
B	наблюдать за прорастанием семян в разных условиях.	наблюдать за прорастанием семян в разных условиях и изучить их изменения.	наблюдать за прорастанием семян в разных условиях сравнить их изменения, сделать выводы.
C	определить недостающие факторы для прорастания семян.	определить недостающие факторы для прорастания семян и объяснить причину.	определить недостающие факторы для прорастания семян, объяснить причину, высказать мнения по решению проблем, сделать выводы.
D	рассказать о том, какие специальные приспособления на семенах и плодах помогают им распространяться в природе.	рассказать о том, какие специальные приспособления на семенах и плодах помогают им распространяться в природе, привести примеры.	рассказать о том, какие специальные приспособления на семенах и плодах помогают им распространяться в природе, привести примеры и сделать выводы.

ПЛАН УРОКА

Деятельность учителя	**Деятельность учащихся**
Этап I. Актуализация знаний. Мотивация	
– Для чего сортируются семена перед посевом? – Почему приготовленный из проросшей пшеницы сумаляк получается сладким, хотя в него не добавляют сахар? Учитель показывает детям семена льна и кладёт их в стакан с водой.	**Умения.** Семена нуждаются в питательных веществах, чтобы прорасти, а отсортированные семена содержат много запасных питательных веществ.

– Понаблюдайте за семенами. Опустились ли они на дно стакана? – Проведите дома эксперимент: положите в стакан с водой семена льна и понаблюдайте за ними в течение недели. Опустятся ли семена льна на дно стакана? (Даже через несколько дней семена льна не опускаются на дно стакана.) – В чем причина?	Сумляк получается сладким, потому что в проросшей пшенице имеется крахмал, при воздействии тепла он растворяется в воде и превращается в сахар. Семена многих растений имеют водонепроницаемую оболочку. Семена льна тоже по этой причине не опускаются на дно и распространяются с помощью воды. Кокос имеет водонепроницаемую оболочку. С помощью воды он даже может подплывать к другим островам.
Оценивание.	
Этап II. Введение в тему. Итоговые мини-результаты А	
– Какие условия необходимы для прорастания семян? – Почему в разных условиях семена прорастают за разное время? Учитель выслушивает ответы учащихся. Для проектной работы по наблюдению за прорастанием семян понадобится 7-10 дней.	Учащиеся определяют условия, необходимые для прорастания семян. Недостаточность условий оказывает отрицательное воздействие на прорастание семян. Для прорастания семян необходимы вода, воздух, почва (перегной) и соответствующая температура.
Оценивание. Словесный стимул.	
Этап III. Изучение новой темы. Итоговые мини-результаты В	
Для проведения проектной работы учитель знакомит учащихся с нужной информацией и за 7-10 дней дает задание ученикам следующие задания: 1. Возьмите четыре ёмкости. В две из них положите бумажные салфетки, сверху – семена фасоли. Прикройте семена бумажными салфетками и побрызгайте водой из пульверизатора. 2. Одну из ёмкостей с бумажной салфеткой поместите в холодильник. 3. Вторую ёмкость с бумажной салфеткой держите при комнатной температуре. Увлажняйте бумажную салфетку, не допуская её высыхания. 4. В третью ёмкость налейте воды и положите семена фасоли. Ёмкость плотно закройте крышкой, чтобы не попадал воздух, и держите эту ёмкость при комнатной температуре. 5. В четвёртую ёмкость положите только семена и держите при комнатной температуре. 6. Наблюдайте за изменениями в семенах в течение нескольких дней. 7. Сравните семена, проросшие в разных условиях. 8. Обсудите с одноклассниками необходимые условия для прорастания семян. – Сможете ли вы дома прорастить другие семена?	**Умения.** Учитель знакомит детей с порядком проведения проектной работы. Учащиеся проводят проектную работу в указанном порядке. Наблюдают за прорастанием семян и каждый день фиксируют изменения в тетради, при этом указывают изменения семян, которые прорастают при комнатной температуре, в холодильнике, в воде и в пустой емкости. Сравнивают изменения и обсуждают с учителем и с одноклассниками. Записывают в таблицу результаты проведенного эксперимента по изучению необходимых условий прорастания семян.
Оценивание.	Учащиеся высказывают своё мнение.

№	Достаточные условия	Недостаточные условия	Изменения в семенах
1	вода, воздух	температура	
2	вода, воздух, температура	все условия достаточны	
3	вода, температура	воздух	
4	воздух, температура	вода	

<table>
<tr><th colspan="2">Этап IV. Закрепление. Планируемые результаты C и D</th></tr>
<tr><td>– Какие изменения наблюдались в семенах?
– В какой емкости быстрее проросло семя?
– В какой емкости семена не изменились? Объясните почему.
– Какие условия нужны для развития растения из его семян?
– Какое биологическое значение имеют признаки приспособления плодов и семян растений к размножению?
– Какие способы распространения плодов вы знаете?
Учитель объясняет, что крючковатые плоды распространяются, цепляясь за шерсть животных.</td><td rowspan="2">Умения
Учащиеся отвечают на вопросы основываясь на своих наблюдениях.
Семена во второй емкости проросли быстро. Потому что имеются все условия.
Семена в четвертой емкости не изменяются, потому что нет воды.
Учащиеся объясняют, что для развития растения из семян необходимы вода, воздух и подходящая температура.
Учащиеся отвечают на вопросы опираясь на полученные знания.
Обсуждают с учителем и с одноклассниками. Плоды распространяются разными способами.</td></tr>
<tr><td>Оценивание.</td></tr>
<tr><th colspan="2">Этап V. Рефлексия.</th></tr>
<tr><td>– Какую роль играет вода в прорастании семян?
– Какое значение имеет воздух в прорастании семян?
– Как воздействует температура на прорастание семян?
– Каким способом распространяются следующие плоды? Заполните таблицу.</td><td rowspan="2">Учащиеся отвечают на вопросы на основе освоенного материала.<table><tr><td>Название растения</td><td>Признак приспособления к распространению</td><td>Способы распространения</td></tr><tr><td>одуванчик</td><td></td><td></td></tr><tr><td>кокосовая пальма</td><td></td><td></td></tr><tr><td>репейник</td><td></td><td></td></tr></table></td></tr>
<tr><td>Оценивание.</td></tr>
</table>

ТЕМА 14. ЖИЗНЕННЫЕ ПРОЦЕССЫ У ЖИВОТНЫХ

Общие цели урока: • изучать что необходимо животным для жизни; • изучать жизненный цикл животных; • изучать развитие водных и наземных животных.	**Образовательные ресурсы:** учебник, рабочая тетрадь, раздаточный материал, презентация учителя, видеоролик.	**Инновационные методы:** проблемная ситуация, проблемный вопрос, небольшое исследование.
	Итоговые мини-результаты **Все учащиеся смогут...**	**Итоговые мини-результаты** **Большинсво учащихся смогут...**	**Итоговые мини-результаты** **Некоторые учащиеся смогут...**
A	рассказать о том, что необходимо для жизни животных.	объяснить, что для жизни животных необходимы вода, воздух и пища.	объяснить, что для жизни животных необходимы вода, воздух и пища, сделать выводы.

B	рассказать о процессе развития обитателей воды и суши.	объяснить на примерах процесс развития обитателей воды и суши.	объяснить на примерах процесс развития обитателей воды и суши, сделать выводы.
C	рассказать о том, как ухаживают за своим потомством млекопитающие.	объяснить на примерах, как ухаживают за своим потомством млекопитающие.	объяснить на примерах, как ухаживают за своим потомством млекопитающие, сделать выводы.
D	рассказать о жизненном цикле животных и о его значении.	объяснить на примерах жизненный цикл животных и его значение.	на примерах объяснить виды животных и их значение, предложить решение проблемных ситуаций.

ПЛАН УРОКА

Деятельность учителя	Деятельность учащихся
Этап I. Актуализация знаний. Мотивация	
– Что небходимо животным для жизни? 	**Знания.** Учащиеся отвечают на вопросы. Как и все живые организмы, животные тоже растут, дышат, питаются, развиваются, а когда взрослеют, оставляют потомство. Для развития животным необходимы вода, воздух и пища.
Оценивание.	
Этап II. Введение в тему. Итоговые мини-результаты A	
– Ребята, скажите, пожалуйста, как размножаются птицы и пресмыкающиеся? – Зависит ли размер яиц животных от размера их тела? Учащиеся должны собрать сведения из Интернета.	 Птицы и пресмыкающиеся размножаются, откладывая яйца. Яйца птиц защищены твёрдой скорлупой.
Оценивание.	

Этап III. Изучение новой темы. Итоговые мини-результаты B

Проблемный вопрос.

Обсуждение в группах.

– Что необходимо животным для развития?

– Сравните плотоядных и травоядных животных.

– Что такое жизненный цикл животных?

Для развития животным необходимы вода, воздух и пища. Когда животные дышат, они, как и растения, поглощают кислород и выделяют углекислый газ.

Питание животных отличается от питания растений.

В процессе развития строение организмов водных и наземных обитателей преобразовывается. Глубокое преобразование строения организма в ходе индивидуального развития называется **метаморфозом**.

Сравните жизненный цикл курицы и лягушки.



Оценивание.

Умения

Учащиеся говорят о том, что все животные дышат, питаются, развиваются и оставляют потомство.

Травоядные животные питаются в основном растениями. Плотоядные животные питаются мясом других животных.



Курица размножается, откладывая яйца на суше. А лягушка откладывает свои икринки в воде. Из яйца курицы вылупляется цыплёнок, а из икры лягушки – головастик.

Этап IV. Закрепление. Планируемые результаты C и D

– В каких условиях приспособились жить рыбы и птицы?

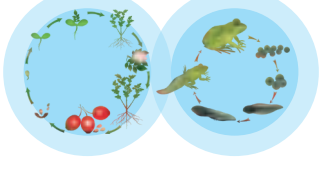
– Вы знаете животных, которые размножаются, откладывая яйца?

Учащиеся говорят о том, что рыбы приспособлены жить в воде, а птицы летать в воздухе. На примере курицы и чепепахи рассказывают о животных, которые размножаются, откладывая яйца.

Этап V. Рефлексия

Учитель дает указания по выполнению заданий в рабочей тетради и контролирует работу учащихся.

– Сравните жизненный цикл растений и животных. Расскажите о сходствах и различиях.



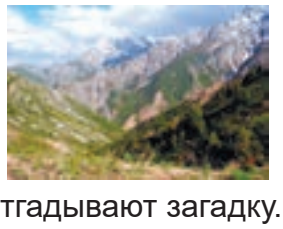
Соблюдают указания учителя, отвечают на вопросы и выполняют задания.

Оценивание.

ГЛАВА 5. СРЕДА ОБИТАНИЯ
ТЕМА 15. ВИДЫ СРЕД ОБИТАНИЯ

Общие цели урока: изучать виды сред обитания; изучать естественные и искусственные среды обитания; сравнить среды обитания животных.	**Образовательные ресурсы:** учебник, рабочая тетрадь, презентация, видеоролик.	**Инновационные методы:** проблемная ситуация, проблемный вопрос, исследование.
	Итоговые мини-результаты Все учащиеся смогут...	**Итоговые мини-результаты Большинство учащихся смогут...**	**Итоговые мини-результаты Некоторые учащиеся смогут...**
A	привести примеры сред обитания.	подкрепить свой ответ о средах обитания примерами.	рассказать о своей местности, привести примеры и сделать выводы.
B	рассказать о формировании естественной и искусственной среды обитания под воздействием разных факторов.	рассказать и объяснить на примерах формирование естественной и искусственной среды обитания под воздействием разных факторов.	рассказать и объяснить на примерах формирование естественной и искусственной среды обитания под воздействием разных факторов, сделать выводы.
C	рассказать о положительных и отрицательных сторонах естественной и искусственной среды обитания.	объяснить на примерах положительные и отрицательные стороны естественной и искусственной среды обитания.	объяснить на примерах и различить положительные и отрицательные стороны естественной и искусственной среды обитания.
D	рассказать о природе, климате, водоемах, растениях и животных естественной и искусственной среды обитания.	с помощью примеров рассказать о природе,климате, водоемах, растениях и животных естественной и искусственной среды обитания.	с помощью примеров рассказать о природе, климате, водоемах, растениях и животных естественной и искусственной среды обитания, сделать выводы.

ПЛАН УРОКА

Деятельность учителя	Деятельность учащихся
Этап I. Актуализация знаний. Мотивация	
Отгадывание загадки: Ну, конечно, чудо это! – Вот уже который век Даже самым жарким летом На ее вершине снег! (Гора)	**Знания:**  Учащиеся отгадывают загадку.
Оценивание.	
Этап II. Введение в тему. Итоговые мини-результаты A	
– Ребята, какие виды сред обитания вы знаете? – Как вы думаете, к какой среде обитания относится ваша местность? – Дайте характеристику вашей местности.	**Практическая деятельность.** Учащиеся рассказывают о том, что горы, пустыни, леса являются видами сред обитания. Рассказывают о своей местности, растениях и животных, обитающих в ней.
Оценивание.	

Этап III. Изучение новой темы. Итоговые мини-результаты В

Учитель делит детей на группы. Каждая группа получает вопрос, который обсуждается, затем каждая группа высказывает своё мнение.

1. Какие виды среды обитания вы знаете?
2. Приведите примеры естественной среды обитания.
3. Приведите примеры искусственной среды обитания.
4. Как формируется естественная среда обитания?
5. Как образуется искусственная среда обитания?

Учитель дает следующую информацию.

Пустыни занимают примерно пятую часть поверхности Земли, и их можно наблюдать на всех континентах Земли. Есть несколько видов пустынь: жаркие, холодные, горные, засушливые и полузасушливые. **Горы** – это очень неровные участки земной поверхности, которые сильно возвышаются над окружающей местностью.

Тугайные леса – это леса, растущие вдоль берегов рек, где произрастают травы, кустарники и деревья.

– Почему мы называем **теплицу** искусственной средой обитания?

Водохранилище – это искусственный водоем, образованный как правило, в долине реки для накопления и хранения воды в целях ее использования в народном хозяйстве.

Что вы знаете об аквариумах?

Напишите положительные и отрицательные стороны естественной и искусственной среды обитания.

Естественная	Искусственная
Очень много разновидностей растений и животных	Разновидность растений и животных меньше
Биологическая разновидность очень высокая	Биологическая разновидность очень низкая
Происходит естественный круговорот питательных веществ.	Происходит неполный круговорот питательных веществ
Солнечный свет является источником энергии для растений, и эта энергия контролирует все биологические циклы.	Солнечный свет является конечным источником энергии для растений, но искусственные удобрения и другие питательные вещества доставляются в почву извне.

Оценивание.

Умения.

Среду обитания можно разделить на два вида: естественная и искусственная.

Естественная среда обитания: пустыни, леса, горы.

Искусственная среда обитания: аквариумы, сады, обрабатываемые поля, водохранилища, зоопарки, парки и др.

Естественная среда обитания формируется при воздействии естественных факторов.

Искусственная среда обитания создается человеком.

Теплицы, сады, аквариумы являются искусственной средой обитания, созданной человеком.

Теплицы позволяют круглый год поддерживать тепловой режим, необходимый для нормального роста и развития растений.





Аквариум – стеклянная емкость, используемая для поддержания жизни и размножения водных животных и растений. В зависимости от условий, необходимых для организмов, его форма и размер могут быть различными.

Учащиеся получают полную информацию о факторах естественной и искусственной среды обитания.

Воспитание отношений и ценностей.

Учащиеся осознают значимость воды, воздуха, почвы, температуры и света в жизни растений и животных

Этап IV. Закрепление. Планируемые результаты C и D



Учитель раскладывает на столе вопросы в виде ромашки.

Учащиеся по очереди подходят, берут со стола лепесток с вопросом, отвечают на него и размещают лепестки ромашки на доске.

1. Назовите положительные стороны естественной среды обитания.
2. Назовите отрицательные стороны естественной среды обитания.
3. Назовите положительные стороны искусственной среды обитания.
4. Назовите отрицательные стороны искусственной среды обитания.
5. Расскажите о природе, климате, растениях и животных естественной среды обитания.
6. Расскажите о природе, климате, растениях и животных искусственной среды обитания.

Оценивание.

Учащиеся отвечают на вопросы.

1. Рассказывают о положительной стороне естественной среды обитания, о природе гор.
2. Рассказывают об отрицательной стороне естественной среды обитания, о трудных условиях жизни в горах.
3. Рассказывают о положительных сторонах искусственной среды обитания. О том, что в аквариумах можно разводить водных животных и растения, в садах можно выращивать фрукты, в водохранилищах можно хранить воду, чтобы использовать по назначению.
4. Перечисляют отрицательные стороны искусственной среды обитания. Создание парков, теплиц, вырубка лесов, загрязнение почвы и воды негативно влияют на изменения природной среды.
5. Природа естественной среды обитания (на примере гор) отличается своей красотой. Летом в горах прохладно, а зимой холодно, растительный и животный мир гор очень разнообразный.
6. Природа, климат, водоемы, растения и животные искусственной среды обитания созданы человеком.

Учащиеся могут объяснить полученные знания по теме, анализировать и делать выводы.

Этап V. Рефлексия

Учащиеся выполняют задания в рабочей тетради.





Сравните среду обитания кукурузы и камыша

Оценивание.

Соблюдают указания учителя, отвечают на вопросы и выполняют задания.

Кукуруза	**Камыш**
Растет в искусственной среде обитания, выращивается на полях человеком.	Камыш растет в естественной среде обитания. Растет в воде по заболоченным берегам.

ТЕМА 16. ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА СРЕДУ ОБИТАНИЯ

Общие цели урока: изучать виды сред обитания; изучать различия сред обитания, сформированных под воздействием природных и искусственных факторов; понять, какие факторы влияют на среду обитания растений и животных.	**Образовательные ресурсы:** учебник, рабочая тетрадь, презентация, видеоролик.	**Инновационные методы:** проблемная ситуация, проблемный вопрос, исследование, работа с таблицей.

	Итоговые мини-результаты Все учащиеся смогут...	**Итоговые мини-результаты Большинство учащихся смогут...**	**Итоговые мини-результаты Некоторые учащиеся смогут...**
A	рассказать о факторах, влияющих на среду обитания.	пояснить на примерах свои мысли о факторах, влияющих на среду обитания.	рассказать о естественных и искусственных факторах, влияющих на среду обитания, объяснить и сделать выводы.
B	рассказать о факторах, необходимых для жизни живых организмов.	пояснить значимость воды и воздуха для жизни живых организмов.	пояснить значимость воды и воздуха для жизни живых организмов, сделать выводы.
C	рассказать о среде обитания, сформированной под воздействием естественных факторов.	привести примеры сред обитания, сформированных под воздействием естественных факторов.	привести примеры сред обитания, сформированных под воздействием естественных факторов, объяснить и сделать выводы.
D	сравнить болото и солончак.	сравнить болото и солончак, назвать причины их возникновения.	сравнить болото и солончак, назвать причины их возникновения, объяснить и сделать выводы.

ПЛАН УРОКА

Деятельность учителя	**Деятельность учащихся**
Этап I. Актуализация знаний. Мотивация	
Проблемная ситуация. – От каких факторов зависит жизнь и развитие растений? – Что произойдет, если не будет одного из факторов?	**Практическая деятельность.** Для жизни и развития растений необходимы вода, воздух, тепло, свет и почва. Если не будет одного из них, растение погибнет.
Оценивание.	
Этап II. Введение в тему. Итоговые мини-результаты A	
– Как влияет вода на формирование среды обитания? – Как образуются болота?	**Знания.** Вода необходима в природе как человеку, так и растениям и животным. Обезвоживание приводит к гибели живых организмов. **Болота** образуются в результате избыточного накопления влаги на участках, где поверхность земли неровная и выпадает много осадков.
Оценивание.	

Этап III. Изучение новой темы. Итоговые мини-результаты B

Представьте, что вы – корреспондент журнала **«Юный натуралист»**, и расскажите интересно об изученном материале.

1. Какие еще факторы влияют на среду обитания, кроме воды?
2. Какие растения растут на болотах?
3. Как образуются солончаки?
4. Как образуются тугайные леса?
5. Приведите примеры естественной среды обитания и объясните их.
6. Какие факторы являются важными для жизни живых организмов?

Учитель готовит для детей статью на тему: «Берегите природу», выслушивает мнения учеников.

Оценивание.

Умения

Учащиеся отвечают на вопросы:

1. На среду обитания влияют такие факторы, как вода, воздух, почва, ветер.
2. На болотах растут камыш и осока.
3. Солончаки образуются на местах с малым количеством осадков, где подземные воды находятся близко к поверхности земли, а температура воздуха очень высокая.
4. Тугайные леса образуются на относительно ровных поверхностях земли, на влажных и прохладных местах вдоль берегов рек.
5. Болота, солончаки и тугайные леса являются видами сред обитания.
6. Для жизни живых организмов необходимы вода, воздух, почва, тепло и свет.

Воспитание отношений и ценностей.

Осознают важность воды, воздуха, почвы, тепла и света в жизни живых организмов.

Этап IV. Закрепление. Планируемые результаты C и D

– Сравните болото и солончаки. В чём сходства и различия между факторами их формирования?



Соблюдают указания учителя, отвечают на вопросы и выполняют задания.

Болото	Солончак



Учитель дает указания относительно заданий в рабочей тетради и контролирует их выполнение.





Оценивание.

Этап V. Рефлексия

– Как температура и влажность влияют на формирование среды обитания?

Учащиеся говорят о том, что в местах с достаточной влажностью растения растут хорошо, животные размножаются.

Оценивание.

ТЕМА 17. ЧТО ТАКОЕ ОКЕАН

Общие цели урока: изучать океан; иметь представление об океане; сравнить океан и море; иметь представление о волнах.		**Образовательные ресурсы:** учебник, рабочая тетрадь, раздаточный материал, пластиковая ёмкость, вода, линейка, камни разных размеров, веер, презентации, видеоролик.	**Инновационные методы:** проблемная ситуация, проблемный вопрос, исследование, работа с таблицей.
	Итоговые мини-результаты **Все учащиеся смогут...**	**Итоговые мини-результаты** **Большинство учащихся смогут...**	**Итоговые мини-результаты** **Некоторые учащиеся смогут...**
A	рассказать о море и об океане.	рассказать о море и об океане, привести 2-3 примера животных, обитающих в них.	привести 2-3 примера животных, обитающих в морях и океанах, объяснить.
B	рассказать о том, откуда поступает вода в моря и океаны, как она загрязняется.	рассказать о том, откуда поступает вода в моря и океаны, как она загрязняется, привести примеры.	рассказать о том, откуда поступает вода в моря и океаны, как она загрязняется, привести примеры, сделать выводы.
C	иметь представление что вода морей и океанов соленая и не пригодна для питья.	знать, что вода морей и океанов соленая и не пригодна для питья, рассказать о воздействии на здоровье человека.	знать, что вода морей и океанов соленая и не пригодна для питья, на примерах объяснить, рассказать о воздействии на здоровье человека.
D	иметь представление о волнах.	рассказать об образовании волн.	объяснить причины образования волн и сделать выводы.

ПЛАН УРОКА

Деятельность учителя	**Деятельность учащихся**
Этап I. Актуализация знаний. Мотивация	
Проблемная ситуация – Какие водоемы (реки, озёра) есть в вашей местности?	**Умения.** Учащиеся называют водоемы своей местности.
Оценивание.	
Этап II. Введение в тему. Итоговые мини-результаты A	
– Что такое океан? – Каким вы представляете себе океан? А море?	**Знания**. **Океаны** – это массы соленой воды, покрывающие нашу планету. **Море** – это большое водное пространство, являющееся частью Мирового океана и прилегающее к суше. Морская вода более солёная, чем океаническая.
Оценивание.	

Этап III. Изучение новой темы. Итоговые мини-результаты B

Проблемный вопрос.

– Какое влияние оказывает загрязнение океанических и морских вод на живые организмы?

Мы знаем, что нельзя бросать мусор в неположенном месте. В некоторых местах мусор является большой проблемой. Природа Мальдивских островов очень красива, и многие туристы посещают этот остров. Туристы и жители острова выбрасывают огромное количество мусора и отходов.



– Что нужно сделать, чтобы предотвратить загрязнение острова?

– Откуда поступает вода в океаны?

Учитель выслушивает ответы учащихся и направляет их к единому выводу.

Оценивание.

Умения.

Учащиеся говорят о том, что загрязнение океанических и морских вод оказывает негативное влияние на живые организмы. Возникают трудности с дыханием и выживанием, что приводит к их гибели. Поэтому нельзя выбрасывать отходы в океаны, загрязнять океанические воды различными отходами.



Говорят о том, что нужно поддерживать чистоту в районах, где они живут и путешествуют, что нужно выбрасывать отходы в специальные контейнеры.

Вода в океаны поступает за счёт талых, дождевых вод и рек.

Воспитание отношений и ценностей.

Значение океана в жизни человека.

Этап IV. Закрепление. Планируемые результаты C и D

– Почему вода океанов и морей соленая и непригодна для потребления?

– Как образуются волны?

Учитель объясняет детям, что ветер, дующий над поверхностью воды, приводит в движение и воду, из-за чего образуются волны.



– Почему вода океанов и морей соленая и непригодна для потребления?

– Как образуются волны?

Учитель объясняет детям, что ветер, дующий над поверхностью воды, приводит в движение и воду, из-за чего образуются волны.

Волны – это направленные колебания воды, возникающие под действием ветра. Учитель обеспечивает детей необходимым оборудованием для проведения эксперимента (пластиковая ёмкость, вода, линейка, камни разных размеров, веер). Учитель дает соответствующие указания и контролирует проведение эксперимента.

– Что вы наблюдали?

– К какому выводу вы пришли в результате наблюдения?

Волны образуются под воздействием различных факторов.

Оценивание.

Вода океанов и морей соленая , потому что на них влияют следующие факторы:

обильное испарение;

наличие химических веществ в составе океанических и морских вод.

Вода морей и океанов непригодна для питья из-за большого содержания соли. Но в настоящее время в некоторых странах морская вода очищается, чтобы сделать ее пригодной для использования.

Вода на поверхности морей и океанов движется под действием ветра. Эти движения воды называются волнами. Волны бывают морскими и океаническими.

Практическая деятельность

Учащиеся проводят эксперимент.

Порядок выполнения:

1. Наполните ёмкость водой.
2. Поочерёдно бросайте в ёмкость камни разных размеров.
3. С помощью линейки приведите в действие поверхность воды.
4. Попробуйте образовать волны на поверхности воды с помощью веера.

Учащиеся говорят, что волны образуются под воздействием ветра.

Учащиеся объясняют, что когда вода приводится в действие, волны образуются под влиянием искусственного фактора.

У учеников формируется практическая компетентность.



Этап V. Рефлексия

Учитель дает указания относительно заданий в рабочей тетради и контролирует их выполнение.

1. Что произойдет, если вода в океанах высохнет?
2. Откуда берутся ракушки на берегах океанов и морей?

Оценивание.

1. Если вода в океанах высохнет, наступит засуха. Благодаря круговороту воды в природе вода в океанах никогда не высыхает.
2. Ракушки на берег выносит волнами.

ГЛАВА 6. НАША ПЛАНЕТА
ТЕМА 18. ВНУТРЕННЕЕ СТРОЕНИЕ ЗЕМЛИ

Общие цели урока: изучать внутренние и внешние силы Земли; изучать земную кору, мантию, ядро; получить первоначальные знания о внутренних и внешних силах Земли.	**Образовательные ресурсы:** учебник, рабочая тетрадь, пластилин, 2 пиалы разных размеров, презентация, видеоролик.	**Инновационные методы:** проблемная ситуация, проблемный вопрос, исследование.

	Итоговые мини-результаты Все учащиеся смогут...	**Итоговые мини-результаты Большинство учащихся смогут...**	**Итоговые мини-результаты Некоторые учащиеся смогут...**
A	назвать внутренние части Земли.	рассказать о внутренних частях Земли и на примерах объяснить свой ответ.	назвать внутренние части Земли, объяснить и сделать выводы.
B	рассказать о земной коре, мантии и ядре.	рассказать о земной коре, мантии и ядре, объяснить свои выводы.	рассказать о земной коре, мантии и ядре, объяснить, сделать выводы.
C	сравнить вареное яйцо и Землю.	сравнить вареное яйцо и Землю, рассказать о сходствах и различиях.	сравнить вареное яйцо и Землю, рассказать о сходствах и различиях и объяснить на примерах.
D	рассказать, с чем еще можно сравнить внутреннее строение Земли.	рассказать, с чем ещё можно сравнить внутреннее строение Земли, объяснить на примерах.	рассказать, с чем ещё можно сравнить внутреннее строение Земли, объяснить на примерах и сделать выводы.

ПЛАН УРОКА

Деятельность учителя	**Деятельность учащихся**
Этап I. Актуализация знаний. Мотивация	
– Как вы представляете себе внутреннее строение Земли? – Являются ли внутренние слои Земли такими же твёрдыми, как и её поверхность? – Земля под нашими ногами упорно хранит свои тайны. Ученые собирают данные о внутреннем строении Земли с помощью своих научных гипотез.	Ответы учащихся: Внутренняя часть Земли имеет слоистое строение. Она состоит из земной коры, мантии и ядра. Внутренние части Земли не такие твердые, как ее поверхность.
Оценивание.	
Этап II. Введение в тему. Итоговые мини-результаты A.	
Учитель делит учащихся на группы. 	**Практическая деятельность** Учащиеся выполняют практическую работу согласно учебнику. Порядок выполнения: 1. Из пластилина коричневого цвета по внутренней поверхности большой пиалы сформируйте земную кору. Вытащите получившуюся форму из пиалы.



У детей есть пластилин трех цветов (белый, желтый и коричневый) и по две пиалы разного размера (дети приносят их из дома). Учитель объясняет ученикам порядок выполнения практической работы. Наблюдает за выполнением.

Оценивание.

2. Из пластилина белого цвета по внутренней поверхности маленькой пиалы сформируйте мантию Земли. Вытащите получившуюся форму из пиалы.

3. Из пластилина жёлтого цвета скатайте маленький шарик.

4. Вложите друг в друга получившиеся формы.

Внутренняя часть Земли имеет слоистое строение. Она состоит из земной коры, мантии и ядра.

Учащиеся записывают результаты практической работы в тетрадях.

Этап III. Изучение новой темы. Итоговые мини-результаты B

Проблемный вопрос.

Обсуждение в группах.

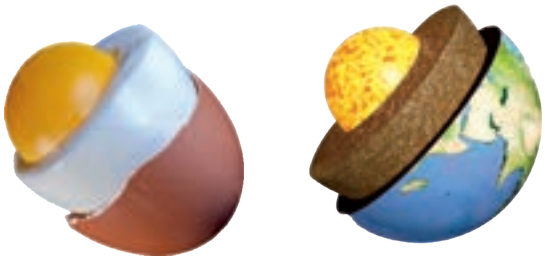
Кора – самый верхний, тонкий и твёрдый слой Земли. Земная кора состоит из различных пород.

Мантия – самый толстый слой. Он расположен между земной корой и ядром. Предполагается, что какая-то часть мантии жидкая, но большая её часть твёрдая.

Ядро находится в центре Земли. Со всех сторон его окружает мантия. По предположениям учёных, ядро Земли твёрдое и очень плотное.

Учитель показывает вареное яйцо.

Сравните строение вареного яйца и внутренней части Земли.



Оценивание.

Умения.

Учащиеся обсуждают в группах и высказывают своё мнение.

Могут различить внутренние части Земли.

Знания:

– узнают о внутренних частях Земли;

– могут различать внутренние части Земли.

Учащиеся сравнивают внутреннюю часть Земли с вареным яйцом и говорят о сходстве и различиях.

Во внутренних слоях Земли температура намного выше, чем на её поверхности.

Внутренняя часть Земли состоит из 3 частей, как и вареное яйцо.

У учащихся формируются научно-практические умения и навыки.

Этап IV. Закрепление. Планируемые результаты C и D

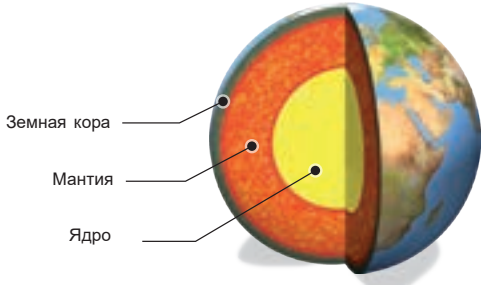
– С чем ещё можно сравнить внутреннее строение Земли?

Учитель делит учеников на группы и методом сравнения объясняет сходство формы и внутреннего строения Земли с персиком, яблоком и вареным яйцом.

Учитель приносит на урок персик или яблоко.

Учащиеся сравнивают внутреннее строение Земли с персиком и яблоком, говорят о сходствах и различиях.



 На поверхности земной коры строятся города, в которых живут люди, протекают реки, образуются моря и океаны, из-под земли выкапываются полезные ископаемые.	Учащиеся участвуют в дискуссии.  Учащиеся могут различить внутренние части Земли.
Оценивание.	
Этап V. Рефлексия	
– Как вы думаете, что было бы, если бы Земля не имела внутренних слоев? Учитель дает указания относительно заданий в рабочей тетради и контролирует их выполнение.	Может быть, многие живые существа вымерли бы. Учащиеся выполняют задания в рабочей тетради.
Оценивание.	

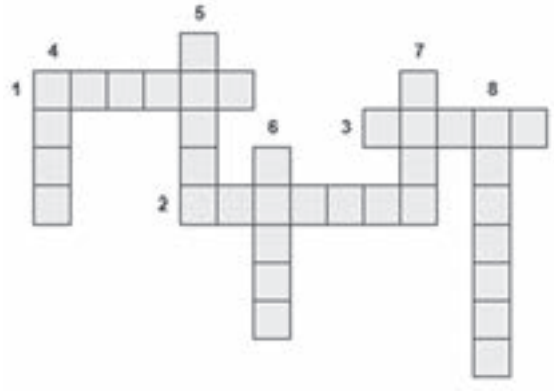
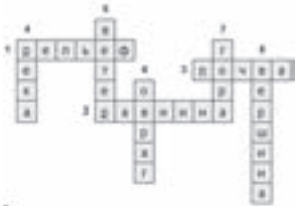
ТЕМА 19. НЕРОВНОСТИ ПОВЕРХНОСТИ ЗЕМЛИ (РЕЛЬЕФ)

Общие цели урока: изучать строение земной поверхности; получить первоначальные сведения о рельефе; изучать внутренние и внешние силы Земли.	**Образовательные ресурсы:** рабочая терадь, учебник, презентация видеоролик.	**Инновационные методы:** проблемная ситуация, проблемный вопрос, исследование.

	Итоговые мини-результаты Все учащиеся смогут...	**Итоговые мини-результаты Большинство учащихся смогут...**	**Итоговые мини-результаты Некоторые учащиеся смогут...**
A	рассказать о том, что поверхность Земли не одинакова.	рассказать о том, что поверхность Земли не одинакова, объяснить, что она состоит из низменностей и возвышенностей.	рассказать о том, что поверхность Земли не одинакова, объяснить, что она состоит из низменностей и возвышенностей, сделать выводы.
B	рассказать о внутренних и внешних силах Земли.	рассказать о внутренних и внешних силах Земли, привести 2-3 примера.	объяснить внутренние и внешние силы Земли, сделать выводы.
C	иметь представление о рельефе.	иметь представление о рельефе, объяснить причины.	иметь представление о рельефе, объяснить причины, сделать выводы.

D	назвать животных, обитающих в горах и на равнинах.	назвать и различать животных, обитающих в горах и на равнинах.	рассказать о животных, обитающих в его местности.

ПЛАН УРОКА

Деятельность учителя	Деятельность учащихся
Этап I. Актуализация знаний. Мотивация	
Учитель составляет вопросы. Учащиеся делятся на группы. Разгадывают кроссворд.  У учащихся формируются навыки совместной работы.	**Знания** Учащиеся разгадывают кроссворд.  **По горизонтали:** 1. Все возвышенности, неровности земной поверхности называются… 2. Большой участок суши, который не имеет значительных повышений или понижений. 3. Верхний плодородный слой земли. **По вертикали:** 4. Природный водный поток. 5. Поток воздуха, который движется вокруг земной поверхности. 6. Глубокая длинная впадина на поверхности земли. 7. Форма рельефа, высоко поднятая над окружающими равнинами. 8. Верхняя часть горы.
Оценивание.	
Этап II. Введение в тему. Итоговые мини-результаты A	
– Посмотрите вокруг. Что вы видите на земной поверхности? – Почему земная поверхность в вашей местности неровная? В чем причина?	**Практическая деятельность.** Поверхность Земли состоит из низменностей и возвышенностей. Примером таких неровностей могут служить горы, равнины, степи и обрывы. Основная причина этого – внутренние и внешние силы Земли.
Оценивание.	
Этап III. Изучение новой темы. Итоговые мини-результаты B	
Проблемный вопрос. Учитель делит учащихся на 3 группы. Каждой группе дает по одной картинке и обращается с вопросами: **1 группа.** Что образуется при извержении вулкана? **2 группа.** Что происходит в результате землетрясения? **3 группа.** Что образуется в результате движений земной коры? Учащиеся на белой бумаге рисуют рисунки по заданию.	**Умения.** Учащиеся делятся своими наблюдениями относительно разнообразности поверхности Земли в их местности. Учащиеся отвечают на вопросы по картинкам. **1.** Гора, образовавшаяся в результате извержения вулкана. **2.** Овраг, образовавшийся в результате землетрясения. **3.** Процесс образования горы в результате движения земной коры. Ученики смогут нарисовать рисунки и объяснить изученное по теме, сделать выводы.





– Что вы знаете о внутренних и внешних силах Земли?

– Какова роль внутренних сил Земли в формировании рельефа?

– Осмотрите окрестности и скажите, что именно из того, что вы увидели, образовалось под воздействием внешних сил Земли.

Учитель выслушивает ответы учащихся и направляет их к единому выводу.

На формирование низменностей и возвышенностей на земной поверхности влияют несколько факторов: извержения вулканов, землетрясения, движения земной коры. Это – **внутренние силы Земли.**

На формирование различных неровностей земной поверхности также влияют ветер, осадки и солнечный свет. Это – **внешние силы Земли.**

Внутренние силы Земли образуют вертикальные и горизонтальные движения.

На изменение рельефа земной поверхности влияют различные факторы. Такими факторами являются солнечный свет, ветер, осадки и сточные воды.

Солнечный свет нагревает поверхность Земли. Затем породы начинают разрушаться. В результате наряду с массивными породами образуются мелкие горные породы.

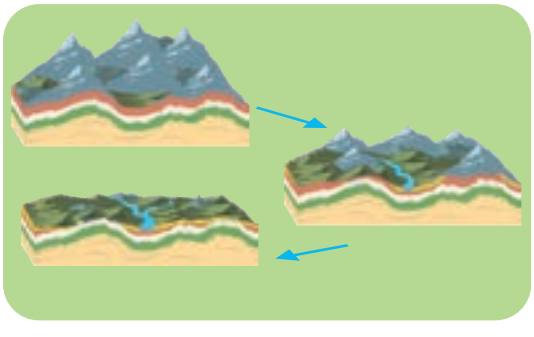
Осадки также разрушают породы, находящиеся на поверхности Земли.

Воспитание отношений и ценностей

Понимают значимость рельефа в формировании природы Узбекистана.

Оценивание.

Этап IV. Закрепление. Планируемые результаты C и D



– Что такое рельеф?

Все возвышенности, неровности земной поверхности называют рельефом.

Учащиеся рассматривают картины и рассказывают, что рельеф меняется со временем в результате внешних воздействий, горы разрушаются, в результате разрушения образуются равнины.

Оценивание.

Этап V. Рефлексия

Учитель дает указания относительно заданий в рабочей тетради и контролирует их выполнение.

Игра «Горы – равнины». Условия игры следующие. Учитель называет слова. Если слово относится к горам, учащиеся хлопают в ладоши, если нет, качают головой (боярышник, хлопок, белка, снежный барс, кукуруза…).

Оценивание.

Учащиеся выполняют задания.

Горы	Равнины
снежный барс	хлопок

ТЕМА 20. КАК МЕНЯЕТСЯ РЕЛЬЕФ ЗЕМЛИ

Общие цели урока: изучать факторы, влияющие на изменение рельефа земной поверхности; изучать разрушение горных пород; изучать влияние ветра и осадков на изменение рельефа.		**Образовательные ресурсы:** учебник, рабочая тетрадь, презентация, видеоролик.	**Инновационные методы:** проблемная ситуация, проблемный вопрос, исследование.
	Итоговые мини-результаты Все учащиеся смогут...	**Итоговые мини-результаты Большинство учащихся смогут...**	**Итоговые мини-результаты Некоторые учащиеся смогут...**
A	рассказать о факторах, влияющих на изменение рельефа поверхности Земли.	рассказать о факторах, влияющих на изменение рельефа поверхности Земли, различить их.	рассказать о факторах, влияющих на изменение рельефа поверхности Земли, объяснить и сделать выводы.
B	рассказать о разрушении горных пород.	рассказать и привести примеры разрушения горных пород.	рассказать о разрушении горных пород, объяснить и сделать выводы.
C	рассказать о «каменных грибах», образованных ветром.	рассказать о «каменных грибах», образованных ветром, привести 2-3 примера.	рассказать о «каменных грибах», образованных ветром, привести 2-3 примера, объяснить причины образования, сделать выводы.
D	рассказать о влиянии осадков.	объяснить воздействие осадков на горные породы, пояснить.	объяснить воздействие осадков на горные породы, изменение рельефа, сделать выводы.

ПЛАН УРОКА

Деятельность учителя	**Деятельность учащихся**
Этап I. Актуализация знаний. Мотивация	
Игра **«Цепочка».** Дети по цепочке называют слова по теме. Кто не сможет сказать слово, тот выбывает из игры.	**Знания.** Ученики по цепочке называют слова (рельеф, горы, океан, болото, солончак, почва, камыш…). Ученик, который не смог сказать слово, выбывает из игры.
Оценивание.	
Этап II. Введение в тему. Итоговые мини-результаты A	
– Что влияет на изменение рельефа Земли?	**Умения.** Учащиеся говорят о том, что на изменение рельефа земной поверхности влияют различные факторы. Такими факторами являются солнечный свет, ветер, осадки и сточные воды.
Оценивание.	
Этап III. Изучение новой темы. Итоговые мини-результаты B	
Проблемный вопрос. Учитель делит учащихся на группы. 1. Как образуются мелкие горные породы?	**Умения.** Учащиеся обсуждают вопросы в группах и отвечают на них.

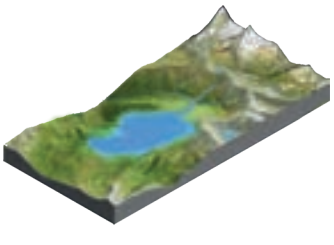
2. Какими способами еще могут изменяться камни? 3. Что влияет на разрушение массивных горных пород на поверхности Земли? Большинство очень твердых пород могут менять свой размер и форму. Вода попадает в трещины камней. При сильном морозе она замерзает, расширяется, трещины увеличиваются в размерах, и камни разрушаются. Под воздействием солнечных лучей породы постепенно измельчаются и становятся очень лёгкими. Ветер сдувает эти пористые лёгкие породы с поверхности Земли, и они накапливаются в глубинах. Таким образом, в результате сильных порывов ветра на горных склонах и в пустынях меняется рельеф.	1. Солнечный свет нагревает поверхность Земли. Затем породы начинают разрушаться. В результате наряду с массивными породами образуются мелкие горные породы.  2. Землетрясения также могут изменить камни. При землетрясении камни трутся друг о друга и разбиваются на мелкие кусочки. Растения также могут менять камни, они растут в почве внутри трещин камней. Иногда корни растения становятся слишком сильными, что приводит к разрушению камней. 3. На изменение рельефа земной поверхности влияют солнечный свет, ветер, осадки, сточные воды. **Воспитание отношений и ценностей** Учащиеся понимают важность рельефа в формировании природы Узбекистана.
Оценивание.	
Этап IV. Закрепление. Планируемые результаты C и D	
Учитель обращается к ученикам со следующими вопросами: – Что происходит под воздействием ветра? – Что вы знаете о влиянии осадков на изменение земной поверхности?  	Ветер сдувает пористые лёгкие породы с поверхности Земли, и они накапливаются в глубинах. Таким образом, в результате сильных порывов ветра на горных склонах и в пустынях меняется рельеф. Осадки также разрушают породы, находящиеся на поверхности Земли. Потоки дождевой воды на крутых склонах гор образуют быстрые ручьи и реки, которые разрушают камни и уносят их с собой. Таким образом осадки участвуют в изменении рельефа земной поверхности. В результате их воздействия постепенно разрушаются горы и возвышенности, заполняются глубины и образуются равнины.
Оценивание.	
Этап V. Рефлексия	
– Рассмотрите картинку с большим камнем. Подумайте, почему на его поверхности растут растения. Учитель дает указания относительно заданий в рабочей тетради и контролирует их выполнение.	Благодаря наличию влаги под камнем там создается среда для роста растений. Учащиеся соблюдают указания учителя, отвечают на вопросы и выполняют задания.
Оценивание.	

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ
ТЕМА 21. ИЗГОТОВЛЕНИЕ МАКЕТА РЕЛЬЕФА

Общая цель урока: изучать виды рельефа своей местности; научиться изготавливать макет рельефа; изучать естественную и искусственную среду обитания.		**Образовательные ресурсы:** учебник, рабочая тетрадь, пенопласт, карандаш, цветная бумага, белая бумага, ножницы, клей, вата, деревянные палочки, кусочки газеты, краски, презентация, видеоролик.	**Инновационные методы:** проблемная ситуация, проблемный вопрос, исследование.
	Итоговые мини-результаты Все учащиеся смогут...	**Итоговые мини-результаты Большинство учащихся смогут...**	**Итоговые мини-результаты Некоторые учащиеся смогут...**
A	привести примеры сред обитания.	на примерах объяснить свои мнения о средах обитания.	рассказать о своей местности, объяснить и сделать выводы.
B	изготовить макет рельефа.	изготовить макет рельефа, объяснить.	изготовить макет рельефа, объяснить и сделать выводы.
C	рассказать о неровностях, возникших на поверхности Земли.	рассказать и привести примеры неровностей, возникших на поверхности Земли.	рассказать и привести примеры неровностей, возникших на поверхности Земли, объяснить и сделать выводы.
D	рассказать о рельефе сред обитания	на примерах объяснить рельеф сред обитания.	объяснить рельеф сред обитания и сделать выводы.

ПЛАН УРОКА

Деятельность учителя	Деятельность учащихся
Этап I. Актуализация знаний. Мотивация	
Учитель объясняет учащимся значение термина *рельеф* (от латинского слова relevo – «поднимаю», от французского relief – «очертание»). Рельеф – совокупность неровностей земной поверхности, различающаяся по размерам, происхождению и возрасту. – Что входит в рельеф?	Учащиеся отвечают на вопросы, основываясь на полученные на прошлом уроке знания. ***Рельеф*** – совокупность гор, равнин, степей, плоскогорья, низменностей и возвышенностей, долин, оврагов и др.
Оценивание. Словесный стимул.	
Этап II. Введение в тему. Итоговые мини-результаты A	
– Какие виды рельефа встречаются в вашей местности? – Вы когда-нибудь видели овраг? – Как вы думаете, как он сформировался?	**Умения** Учащиеся рассказывают о рельефе своей местности. **Овраг** – это углубление на равнинах с крутыми склонами. Дождевые воды в любое время года и талые, появляющиеся весной во время таяния снега, сливаются в ручейки, которые часто прорывают канавки, размеры которых со временем могут увеличиваться и в длину, и в глубину, постепенно образуя овраги.
Оценивание. 	

	Длина оврагов может достигать нескольких километров, глубина от 10 до 80 метров. Растительный покров является основной защитой от образования оврагов.
Этап III. Изучение новой темы. Итоговые мини-результаты B	
Учитель делит учеников на группы. Обеспечивает группы необходимым оборудованием (пенопласт, карандаш, цветная бумага, белая бумага, ножницы, клей, вата, деревянные палочки, кусочки газеты, краски). Учитель дает группам нужные указания по порядку проведения практической работы. Контролирует ход работы в каждой группе, выслушивает результаты наблюдений групп, направляет к единому заключению. 	**Практическая деятельность** Учащиеся проводят практическую работу в группах. Порядок выполнения: 1. Возьмите газету и скомкайте её. 2. На поверхность пенопласта приклейте скомканную газетную бумагу, формируя разные возвышенности и низменности. 3. Сверху обклейте кусочками белой бумаги. 4. Используя краски, покрасьте ровные участки в зелёный цвет, чуть более высокие – в жёлтый, очень высокие – в коричневый, а самые высокие – в белый цвет. 5. В низменности нарисуйте озеро, закрасив наиболее глубокое место синим цветом. 6. Нарисуйте реку, используя синюю краску. Река должна начинаться с вершины горы (ледник), покрашенной в белый цвет, и продолжаться до озера. 7. Оберните ватой деревянные палочки, сформируйте из них деревья, раскрасьте. Готовые деревья расположите, как показано на примере. Ученики рассказывают, что они изобразили горы, ледники, реку, равнины, деревья, луга и здания.
Оценивание.	
Этап IV. Закрепление. Планируемые результаты C и D	
Учитель дает указания относительно заданий в рабочей тетради и контролирует их выполнение. Посмотрите на рисунки и объясните разнообразное строение земной поверхности.	**Умение.** Учащиеся объясняют, что поверхность Земли состоит из низменностей и возвышенностей. Примером таких неровностей могут служить горы, равнины, степи и обрывы.
Оценивание.	
Этап V. Рефлексия	
Сделайте макет рельефа, соответствующего вашей местности. Те, кто проживает в горных районах, изготавливают макет рельефа горной системы, а кто проживает в равнинной местности – макет равнин.	 Учащиеся изготавливают макет рельефа своей местности и объясняют.
Оценивание.	

ГЛАВА 7 ПРИРОДНЫЕ БОГАТСТВА
ТЕМА 22. КАК МЫ ИСПОЛЬЗУЕМ ПОЧВУ И ВОДУ

Общие цели урока: изучить состав почвы; научиться экономно использовать почву и воду; получить знания о посеве и поливе растений;	**Образовательные ресурсы:** учебник, рабочая тетрадь, презентация, видеоролик.	**Инновационные методы:** проблемная ситуация, проблемный вопрос, исследование.

	Итоговые мини-результаты Все учащиеся смогут...	**Итоговые мини-результаты Большинство учащихся смогут...**	**Итоговые мини-результаты Некоторые учащиеся смогут...**
A	сформировать представление о почве.	на примерах объяснить свои мнения о почве и камне.	объяснить различия почвы и камня, сделать выводы.
B	рассказать о том, что необходимо для повышения плодородия почвы.	рассказать о том, что необходимо для повышения плодородия почвы, объяснить на примерах.	рассказать о том, что необходимо для повышения плодородия почвы, объяснить и сделать выводы.
C	рассказать о том, в каких целях используется почва.	рассказать о том, в каких целях используется почва, привести примеры.	рассказать о том, в каких целях используется почва, привести примеры, объяснить и сделать выводы.
D	рассказать о том, что почва является природным богатством.	рассказать о том, что почва является природным богатством, привести примеры.	рассказать о том, что почва является природным богатством, привести примеры, объяснить и сделать выводы.

ПЛАН УРОКА

Деятельность учителя	**Деятельность учащихся**
Этап I. Актуализация знаний. Мотивация	
Учитель зачитывает начало пословиц о земле и просит детей продолжить пословицу. Землю уважай, ... Земля берет труд, ... Земля всех питает, ... Земля зимой силу копит, ...	**Знания.** Учащиеся продолжают пословицы. Землю уважай, она дает урожай. Земля берет труд, а отдает пуд. Земля всех питает, а сама всех поглощает. Земля зимой силу копит, а летом отдыхает.
Оценивание. 	
Этап II. Введение в тему. Итоговые мини-результаты A	
Что такое почва? Учитель показывает детям несколько видов почвы. Учащиеся высказывают свои мнения о сходствах и различиях почв. – В чем разница между почвой и камнем?	**Практическая деятельность.** Почва – это плодородная часть земли. Почва относительно лёгкая и пористая, она богата перегноем. Почвы в разных точках нашей планеты различаются по цвету, составу и плодородию. На каждом виде почв может произрастать определённая растительность.

Оценивание.	Вид определяется по содержанию песка, глины, торфа. Виды почв: песчаная, глинистая, торфяная и смешанные виды. Самый удачный вид почвы – суглинок, где соотношение песка, глины и питательных веществ благоприятно для большинства растений.

Этап III. Изучение новой темы. Итоговые мини-результаты B

Проблемный вопрос.

Чтобы ответить на вопросы, каждая группа готовит телепередачу. Потом они показывают свою передачу одноклассникам. Зрители – ученики – говорят, какая передача им больше понравилась, высказывают своё мнение.

1. Как образуется перегной в почве?

2. Каким образом животные помогают почве?

3. Что необходимо для повышения плодородия почвы?

Учитель дополняет информацию.

Под землей живут муравьи, черви, кролики и другие виды животных. Они роют туннели в почве. Перекапывая, они перемешивают почву. Это способствует проникновению воздуха и воды в почву.

Обсуждение в группах.

Оценивание.

Знания.

Каждая группа готовит телепередачу, чтобы ответить на вопросы.

1. На участках земли, густо покрытых травянистой растительностью, много перегноя. Для образования перегноя в почве большое значение имеют листья растений, ветки, а также останки животных.



2. Останки животных со временем разлагаются и смешиваются с почвой, тем самым участвуя в образовании перегноя.

3. Для повышения плодородия почвы особое внимание следует уделить поливу. Важно правильно использовать воду в повседневной жизни, нельзя тратить её впустую.

Воспитание отношений и ценностей

Учащиеся узнают о рациональном использовании почвы и воды. Осознают значение воды в природе и в повседневной жизни.

Этап IV. Закрепление. Планируемые результаты C и D

– Для каких целей мы используем почву?



Оценивание.

Умения

Учащиеся рассказывают, для каких целей используется почва.

1. Для посева семян сельскохозяйственных культур.
2. Для выращивания растений.
3. Для изготовления различных предметов.
4. Для строительных работ.
5. Почва – среда обитания для мелких животных.

Также почва фильтрирует воду. Почва используется и в других целях.

В конце урока учащиеся объясняют, как рационально использовать воду и почву.

Этап V. Рефлексия	
Учитель дает указания относительно заданий в рабочей тетради и контролирует их выполнение. – Почему почва является природным богатством? Объясните это на примерах. Учитель работает с группами, составляет кластер, указывает, для каких целей используется вода. 	Ответ учащихся: Почва считается природным богатством, так как овощи и фрукты выращиваются в почве. Учащиеся участвуют в дискуссии. 1. Сельское хозяйство. 2. Строительство. 3. Услуги экотуризма. 4. Гончарное дело. 5. Лекарства. 6. Косметические средства. 7. Посев культур. Анализируют и оценивают свою учебную деятельность и достигнутые результаты.
Оценивание.	

ТЕМА 23. ЗАЩИТА ПРИРОДЫ

Общие цели урока: изучать способы сохранения природных ресурсов и защиты природы; изучать виды заповедников и национальных парков.	**Образовательные ресурсы:** учебник, рабочая тетрадь, презентация, видеоролик.	**Инновационные методы:** проблемная ситуация, проблемный вопрос, исследование.

	Итоговые мини-результаты Все учащиеся смогут...	**Итоговые мини-результаты Большинство учащихся смогут...**	**Итоговые мини-результаты Некоторые учащиеся смогут...**
A	рассказать о необходимости защитить природу.	рассказать о необходимости защитить природу, привести примеры.	рассказать о необходимости защитить природу, привести примеры и сделать выводы.
B	рассказать о Красной книге, заповедниках и национальных парках.	привести примеры растений и животных, занесенных в Красную книгу, назвать заповедники и национальные парки.	привести примеры растений и животных, занесенных в Красную книгу, назвать заповедники и национальные парки, сделать выводы.
C	рассказать, как надо беречь воду и почву.	рассказать, как надо беречь воду и почву, привести примеры.	рассказать, как надо беречь воду и почву, привести примеры, объяснить и сделать выводы.
D	высказать мнение о заботливом отношении к растениям и животным.	высказать мнение о заботливом отношении к растениям и животным, объяснить на примерах.	высказать мнение о заботливом отношении к растениям и животным, объяснить на примерах, сделать выводы.

ПЛАН УРОКА

Деятельность учителя	Деятельность учащихся
Этап I. Актуализация знаний. Мотивация	
Игра **«Самый находчивый».** Условия игры: учащиеся находят слова по пройденным темам, на каждую букву слова «Заповедник».	Учащиеся отвечают. **З** емля **А** квариум **П** оскогорье **О** кеан **В** одоем **Е** стественная среда обитания **Д** ерево **Н** изменность **И** скопаемое **К** расная книга
Оценивание.	
Этап II. Введение в тему. Итоговые мини-результаты А.	
– Как можно защитить природу? – Что необходимо для этого сделать? Учитель объясняет необходимость рационального использования природных ресурсов, создания заповедников, предотвращения загрязнения воздуха.	**Практическая деятельность** Учащиеся отвечают на вопросы: – беречь растения и животных, не причинять им вреда; – важно не загрязнять воду и почву, выбрасывая различные отходы. – все мы должны действовать вместе, для того чтобы защитить природу.
Оценивание.	
Этап III. Изучение новой темы. Итоговые мини-результаты В	
Проблемный вопрос Учитель приносит из школьной библиотеки Красную книгу и знакомит детей. – Ребята, вы знаете о Красной книге? 	**Умения** Учащиеся рассказывают, что в Красную книгу занесены растения и животные, находящиеся под угрозой исчезновения в природе, сведения о них. Мы должны беречь растения и животных, не причинять им вреда. **Заповедники** – территории, где строго охраняется растительный и животный мир, памятники природы. Заповедники находятся под охраной государства. На их территории запрещена любая хозяйственная деятельность. **Национальные парки** – природные территории, также охраняемые государством. Но, в отличие от ограничений на территории заповедника, к определённым участкам парков разрешён доступ отдыхающим и туристам. **Воспитание отношений и ценностей** Учащиеся осознают значение растений и животных в природе. Осознают важность сохранения природных ресурсов и защиты природы.

Учитель рассказывает о том, что в Красную книгу внесены редкие и исчезающие растения и животные. В ней указана численность, места обитания и меры, которые приняты для охраны видов, находящихся на грани вымирания. Эта важная книга нужна для того, чтобы люди знали, кого в природе осталось совсем мало. На основании документа проводятся работы по их защите, охране, и воспроизводству. – Что вы знаете о заповедниках и национальных парках?	
Оценивание.	
Этап IV. Закрепление. Планируемые результаты C и D	
Как мы защищаем почву и воду? Учитель дает указания относительно заданий в рабочей тетради и контролирует их выполнение.	Чтобы защитить почву и воду, нельзя загрязнять их различными вредными веществами, не выбрасывать отходы.
Оценивание.	
Этап V. Рефлексия	
– Как вы думаете, какое значение для людей имеет создание заповедников и национальных парков? – Побеседуйте с родителями о том, как можно защитить растения и животных, занесённые в Красную книгу.	Отвечают на вопросы. Анализируют и оценивают свою учебную деятельность и достигнутые результаты.
Оценивание.	

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ
ТЕМА 24. ИЗУЧЕНИЕ РАСТЕНИЙ И ЖИВОТНЫХ, ЗАНЕСЁННЫХ В КРАСНУЮ КНИГУ

Общие цели урока: изучать среду обитания растений и животных; получить знания о заповедниках, национальных парках и о видах полезных ископаемых.		**Образовательные ресурсы:** учебник, рабочая тетрадь, презентация, видеоролик.	**Инновационные методы:** проблемная ситуация, проблемный вопрос, исследование.
	Итоговые мини-результаты **Все учащиеся смогут...**	**Итоговые мини-результаты** **Большинсво учащихся смогут...**	**Итоговые мини-результаты** **Некоторые учащиеся смогут...**
A	внести в таблицу названия растений и животных в соответствии с их средой обитания.	внести в таблицу названия растений и животных в соответствии с их средой обитания, объяснить свои мнения на примерах.	внести в таблицу названия растений и животных в соответствии с их средой обитания, объяснить своё мнение на примерах, сделать выводы.

B	рассказать о растениях и животных, занесенных в Красную книгу.	рассказать о растениях и животных, занесенных в Красную книгу, привести примеры.	рассказать о растениях и животных, занесенных в Красную книгу, привести примеры, сделать выводы.
C	рассказать о защите растений и животных, занесенных в Красную книгу.	рассказать о защите растений и животных, занесенных в Красную книгу, привести примеры.	рассказать о защите растений и животных, занесенных в Красную книгу, объяснить на примерах, сделать выводы.
D	высказать мнение о заботливом отношении к растениям и животным, внесенным в Красную книгу.	высказать мнение о заботливом отношении к растениям и животным, внесенным в Красную книгу, привести примеры.	высказать мнение о заботливом отношении к растениям и животным, внесенным в Красную книгу, привести примеры, объяснить и сделать выводы.

ПЛАН УРОКА

<table>
<tr><th>Деятельность учителя</th><th>Деятельность учащихся</th></tr>
<tr><td colspan="2">Этап I. Актуализация знаний. Мотивация</td></tr>
<tr><td>– Какие заповедники и национальные парки вы знаете?

Учитель на карте показывает местность, где они проживают.

Оценивание.</td><td>На территории Узбекистана 9 заповедников, из которых 3 расположены в горах, 3 – в пойме рек, 3 – в пустынной зоне. Это Чаткальский горно-лесной, остров Пайгамбар, Кызылкумский, Бадай-Тугай, Нуратинский, Зеравшанский, Гиссарский, Варданзийский, Кугитангский, Китабский заповедники. На территории этих заповедников проводятся биоэкологические исследования.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Этап II. Введение в тему. Итоговые мини-результаты A</td></tr>
<tr><td>Впишите следующие растения и животных в нужные ячейки соответственно их среде обитания.

<table>
<tr><th>Среда обитания</th><th>Вода</th><th>Тугаи</th><th>Пустыня</th><th>Горы</th></tr>
<tr><td>Растения</td><td>нителла</td><td>свинорой пальчатый</td><td>сыть круглая</td><td>восточный платан</td></tr>
<tr><td>Животные</td><td>фламинго</td><td>жук бронзовка</td><td>пустынный орёл</td><td>снежный барс</td></tr>
</table>
– Какие растения и животные обитают в вашей местности? Как вы можете о них заботиться?

Оценивание.</td><td>Умения.
Учащиеся записывают в таблицу:
дикий гранат, астрагал пустынный, тугайный жук бронзовка, горох крупный, кеклик, креветка туркестанская, свинорой пальчатый, ферула кызылкумская, сыть круглая, янтак (верблюжья колючка), тюльпан ферганский, муравей, серая ящерица, розовый фламинго, орёл пустынный, лук алайский, фазан зарафшанский, восточный платан, бурый медведь, комар, гепард, ячмень, снежный барс, саксаул, джейран

</td></tr>
</table>

Этап III. Изучение новой темы. Итоговые мини-результаты B

Проблемный вопрос.
Обсуждение в группах

Практическая деятельность

Среда обитания	Вода	Тугаи	Пустыня	Горы
Растения	Нителла	Свинорой пальчатый	Сыть круглая	Восточный платан
			Астрагал пустынный	Дикий гранат
			Ферула кызылкумская	Тюльпан ферганский
Животные	Фламинго	Жук бронзовка	Пустынный орел	Снежный барс
	Ташкентский сазан	Серая ящерица	Креветка туркестанская	Бурый медведь
				Джейран

Оценивание.

Учащиеся отвечают на вопросы.

Они рассказывают о растениях и животных, обитающих в их местности, и объясняют, как их нужно беречь.

Этап IV. Закрепление. Планируемые результаты C и D

– Как можно сохранить растения, занесённые в Красную книгу?

Учитель дает указания относительно заданий в рабочей тетради и контролирует их выполнение.

Учащиеся объясняют необходимость размножения, сохранения растений, занесенных в Красную книгу, находящихся под угрозой исчезновения, размножения и охраны исчезающих, редких животных.





Оценивание.

Этап V. Рефлексия

– Как можно сохранить растения и животных, занесённых в Красную книгу?

Слепите из пластилина животное, занесенное в Красную книгу.



Оценивание.

Отвечают на вопросы.

Объясняют, что нужно беречь растения и животных, занесенных в Красную книгу, нельзя причинять им вред.





ПРОЕКТНАЯ РАБОТА
ТЕМА 25. РАСЧЁТ СУТОЧНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ВОДЫ

Общие цели урока: научиться предотвращать загрязнение воды; научиться рассчитывать суточный расход воды; научиться правильно пользоваться водой.	**Образовательные ресурсы:** учебник, рабочая тетрадь, презентация, видеоролик.	**Инновационные методы:** проблемная ситуация, проблемный вопрос, исследование.

	Итоговые мини-результаты **Все учащиеся смогут...**	**Итоговые мини-результаты** **Большинство учащихся смогут...**	**Итоговые мини-результаты** **Некоторые учащиеся смогут...**
A	подсчитывать суточный, недельный, ежемесячный расход воды членами семьи.	подсчитывать суточный, недельный, ежемесячный расход воды членами семьи, привести примеры.	подсчитывать суточный, недельный, ежемесячный расход воды членами семьи, сделать выводы.
B	знать, для каких целей использовать воду.	знать, для каких целей использовать воду, привести примеры.	знать, для каких целей использовать воду, привести примеры, сделать выводы.
C	формировать представление о том, как уменьшить расход воды.	формировать представление о том, как уменьшить расход воды, привести примеры.	формировать представление о том, как уменьшить расход воды, привести примеры, объяснить и сделать выводы.
D	понять, что нужно экономно использовать воду.	понять, что нужно экономно использовать воду, привести примеры.	понять, что нужно экономно использовать воду, объяснить и сделать выводы.

ПЛАН УРОКА

Деятельность учителя	**Деятельность учащихся**
Этап I. Актуализация знаний. Мотивация	
– Какое из наших действий может привести к загрязнению воды? Сброс отходов промышленных предприятий в водоемы загрязняет их.	Океанская и морская вода могут быть загрязнены потоком остатков нефти, сброшенным с грузового судна в воду, различными отходами, выбрасываемыми туристами в воду.
Оценивание.	

Этап II. Введение в тему. Итоговые мини-результаты А

Учитель дает учащимся следующее задание:

В семье Умида 7 человек. Помогите Умиду посчитать количество воды, ежедневно потребляемой членами его семьи.



– Сколько литров воды тратят члены семьи Умида в день?

– Как вы думаете, что они должны делать, чтобы экономить воду?

Оценивание.

Практическая деятельность

Подсчитывает суточный, недельный, ежемесячный расход воды членами семьи.

Члены семьи	Количество потребляемой воды, л		
	В первой половине дня	Во второй половине дня	В течение суток
Отец	7	9	16
Мать	6	7	13
Старший брат	8	8	16
Старшая сестра	7	8	15
Младший брат	5	4	9
Младшая сестра	4	5	9
Умид	7	8	15
Всего	**44**	**49**	**93**

Члены семьи Умида за день потребляют 93 л воды. Больше всех расходовал воду Умид. Нужно экономно использовать воду: выключайте воду, пока чистите зубы, впустую не тратьте воду, когда принимаете душ.

Этап III. Изучение новой темы. Итоговые мини-результаты

Объясните, в каких целях можно использовать воду.






Умения.

Использование воды	Потребление воды
Перевозка грузов на корабле	Умывание
Рыбалка	Стирка
Получение электроэнергии	Полив посевов
Плавание	Мытье посуды






Воспитание отношений и ценностей

Узнают об экономном использовании воды в природе и в повседневной жизни.

Оценивание.

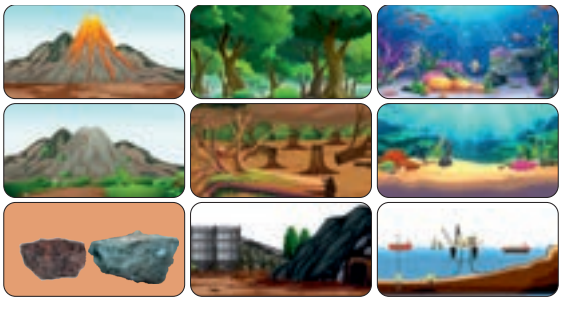
Этап IV. Закрепление. Планируемые результаты C и D	
Проблемный вопрос. – Как можно уменьшить потребление воды? Учитель дает указания относительно заданий в рабочей тетради и контролирует их выполнение.	Учащиеся объясняют способы экономного использования воды, чтобы уменьшить её потребление.
Оценивание.	
Этап V. Рефлексия	
– Вы пьете достаточно воды каждый день? – Какие изменения происходят с вашим организмом при обезвоживании? – Рассчитайте суточное, еженедельное потребление воды членами вашей семьи. Запишите результаты в свою рабочую тетрадь.	Определить обезвоживание можно по следующим признакам: жажда, головная боль, сухость во рту, трудности с концентрацией внимания, усталость.  Выполняют задания в рабочей тетради.
Оценивание.	

ТЕМА 26. ГОРНЫЕ ПОРОДЫ И МИНЕРАЛЫ

Общие цели урока: изучать образование горных пород; изучать внутренние процессы, происходящие при извержении вулкана; изучать минералы.	**Образовательные ресурсы:** учебник, рабочая тетрадь, мука, соль, сахар, лупа, презентация, видеоролик.	**Инновационные методы:** проблемная ситуация, проблемный вопрос, исследование.

	Итоговые мини-результаты Все учащиеся смогут...	**Итоговые мини-результаты Большинство учащихся смогут...**	**Итоговые мини-результаты Некоторые учащиеся смогут...**
A	рассказать, как образуются горные породы.	рассказать, как образуются горные породы, объяснить на примерах.	знать, как образуются горные породы, объяснить на примерах, сделать выводы.
B	знать о внутренних процессах, происходящих при извержении вулкана.	знать о внутренних процессах, происходящих при извержении вулкана, объяснить.	знать о внутренних процессах, происходящих при извержении вулкана, объяснить и сделать выводы.
C	знать, как добываются полезные ископаемые.	назвать минералы, привести примеры.	назвать минералы, привести примеры и сделать выводы.
D	знать о различиях между камнями и минералами.	знать о различиях между камнями и минералами, привести примеры.	знать о различиях между камнями и минералами, привести примеры, объяснить и сделать выводы.

ПЛАН УРОКА

<table>
<tr><th>Деятельность учителя</th><th>Деятельность учащихся</th></tr>
<tr><td colspan="2">Этап I. Актуализация знаний. Мотивация</td></tr>
<tr><td>Учитель показывает ручку и карандаш:
– Что из них, по вашему мнению, содержит графит?</td><td rowspan="2">Учащиеся говорят, что карандаш содержит графит.</td></tr>
<tr><td>Оценивание.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Этап II. Введение в тему. Итоговые мини-результаты A</td></tr>
<tr><td>Учитель делит учеников на группы. Обращается к ним с вопросом:
– Как образуются горные породы?
Учитель выслушивает ответы учащихся и направляет их к единому выводу.</td><td rowspan="2">Практическая деятельность.
Ответы учащихся:
Несколько миллионов лет назад под воздействием внутренних и внешних сил образовались горные породы и минералы. Извержения вулканов, скопление растительных и животных остатков в течение миллионов лет привели к образованию горных пород и минералов.</td></tr>
<tr><td>Оценивание.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Этап III. Изучение новой темы. Итоговые мини-результаты B</td></tr>
<tr><td>На рисунке показаны процессы, происходящие в земной коре. Объясните эти процессы. Что образуется в результате этих процессов? Работа в группах.

Учитель выслушивает ответы учащихся и направляет их к единому выводу.</td><td rowspan="2">Знания
Учащиеся объясняют, что при извержении вулкана из внутренних слоёв Земли на поверхность вытекает кипящее жидкое вещество – магма. Вытекающая на поверхность Земли магма называется лавой. Лава медленно затвердевает, образуя различные породы.
<table><tr><td>Извержение вулкана</td><td>Жизнь в лесах</td><td>Жизнь в воде</td></tr><tr><td>Образование магмы и лавы</td><td>Гибель растений</td><td>Гибель животных</td></tr><tr><td>Магматические горные породы</td><td>Торф и уголь</td><td>Нефть</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>Оценивание.</td></tr>
</table>

Этап IV. Закрепление. Планируемые результаты C и D

Проблемный вопрос.

– Как добываются минералы?

– Что такое кристалл?

Учитель приносит на урок муку, соль, сахар, лупу.

Проводится небольшое исследование.



Как мы отличаем горные породы и минералы друг от друга?

Оценивание.

Умения

Ответы учащихся:

В составе некоторых горных пород встречаются характерные твёрдые соединения, некоторые из которых имеют форму кристаллов.

Это **минералы**.

Кристаллы – природные твёрдые вещества в составе минералов, имеющие многогранное строение.

Алмаз, графит, платина и серебро – полезные ископаемые.

Проводится небольшое исследование.

Порядок проведения:

1. С помощью лупы рассмотрите частицы муки.
2. Рассмотрите частицы соли и сахара.
3. Сравните результаты наблюдения.
4. Какое строение имеют частицы соли?

А частицы сахара? Объясните свой ответ.

Учащиеся приходят к выводу, что частицы соли и сахара состоят из кристаллов.

При проведении небольшого исследования у учащихся формируются практические компетенции и компетенция научной осведомленности.

Горные породы и минералы отличаются друг от друга. Минералы бывают твердые и гранулированные.

Этап V. Рефлексия

Учитель дает указания относительно заданий в рабочей тетради и контролирует их выполнение.

– С какими минералами мы сталкиваемся в повседневной жизни?

Оценивание.

Учащиеся выполняют задания в рабочей тетради.

Мы используем соль, сахар, мрамор, алмазы, графит в наших повседневных потребностях.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ
ТЕМА 27. НАБЛЮДЕНИЕ ЗА ИЗМЕНЕНИЕМ ГОРНЫХ ПОРОД ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ ВЕТРА И ВОДЫ

Общие цели урока: изучать изменения горных пород под воздействием ветра и воды; отличать камни и почву друг от друга;	**Образовательные ресурсы:** учебник, рабочая тетрадь, презентация, видеоролик.	**Инновационные методы:** проблемная ситуация, проблемный вопрос, исследование.

	Итоговые мини-результаты Все учащиеся смогут...	**Итоговые мини-результаты Большинство учащихся смогут...**	**Итоговые мини-результаты Некоторые учащиеся смогут...**
A	иметь представление о том, как меняются формы рельефа в ветреных зонах.	иметь представление о том, как меняются формы рельефа в ветреных зонах, объяснить на примерах.	иметь представление о том, как меняются формы рельефа в ветреных зонах, объяснить на примерах, сделать выводы.
B	рассказать, как меняются горные породы под воздействием ветра и воды.	рассказать, как меняются горные породы под воздействием ветра и воды, объяснить на примерах.	рассказать, как меняются горные породы под воздействием ветра и воды, объяснить на примерах, сделать выводы.
C	различить камень, песок и почву.	различить камень, песок и почву, объяснить на примерах.	различить камень, песок и почву, объяснить на примерах.
D	рассказать о разрушении горных пород.	рассказать о разрушении горных пород, привести примеры.	рассказать о разрушении горных пород, привести примеры, объяснить и сделать выводы.

ПЛАН УРОКА

Деятельность учителя	**Деятельность учащихся**
Этап I. Актуализация знаний. Мотивация	
Дует грозный и могучий, Разгоняет злые тучи. Деревца колышет, гнет, Воет, иногда поет! Он сильнее всех на свете. Догадайтесь, это… (Ветер) Она помогает нам чистыми стать, Посуду помыть и белье постирать. (Вода)	Учащиеся отгадывают загадки.
Оценивание.	

Этап II. Введение в тему. Итоговые мини-результаты A	
Проблемный вопрос. Какие формы рельефа наиболее распространены в районах с постоянными ветрами?	Ветер сдувает эти пористые лёгкие породы с поверхности Земли, и они накапливаются в глубинах. Таким образом, в результате сильных порывов ветра на горных склонах и в пустынях меняется рельеф.
Оценивание.	
Этап III. Изучение новой темы. Итоговые мини-результаты B	
Учитель делит учащихся на группы. Обеспечивает их необходимым для проведения практической работы: емкость высотой 8-10 см и диаметром 20-25 см, тарелка диаметром 20-25 см, почва песок, 8-10 камней диаметром 1-2 см, пульверизатор с водой. Учитель дает необходимые указания группам по последовательности выполнения практической работы. Обращается к учащимся со следующими вопросами: – Есть ли сходство между процессами в ходе этих двух проведённых экспериментов и процессами, происходящими в природе? – Как ветер влияет на разрушение пород? – Как вода меняет породы?	**Практическая деятельность** **Задание 1.** 1. Возьмите тарелку и положите на одну её половину почву, а на другую – песок и камни. 2. Создайте искусственный ветер, используя веер. 3. Измените скорость и направление ветра. 4. Понаблюдайте и сравните происходящие под воздействием ветра изменения в почве и песке. **Задание 2.** 1. В ёмкость положите почву и наклоните в одну сторону. 2. Поместите камни поверх почвы. 3. Почву, на которой образовался уклон, обильно побрызгайте водой из пульверизатора. 4. Понаблюдайте и сравните происходящие под воздействием воды изменения в почве. Учащиеся говорят, что вода и ветер влияют на разрушение горных пород.
Оценивание.	
Этап IV. Закрепление. Планируемые результаты C и D	
– Как отличаются камень, песок и почва друг от друга?  – Что влияет на разрушение горных пород?	Учащиеся выполняют задания в рабочей тетради. **Камень** – это твёрдая, прочная и относительно тяжёлая порода. Выветривание камня происходит очень медленно. **Почва** – верхний слой земной поверхности. Почва меняется под воздействием воды и ветра. **Песок** представляет собой сухую, состоящую из мелких частиц породу, которая быстро пропускает через себя воду. Перемещается под воздействием ветра. **Воспитание отношений и ценностей.** Учащиеся осознают значимость почвы в природе в повседневной жизни. Понимают важность защиты природы и природных богатств. Объясняют, что на разрушение горных пород помимо воды и ветра влияют еще и солнечные лучи.
Оценивание.	

Этап V. Рефлексия	
Учитель дает указания относительно заданий в рабочей тетради и контролирует их выполнение. – Проверьте на практике разрушение почвы под воздействием воды в вашей местности.	Учащиеся отвечают на вопросы. Проверяют на практике разрушение почвы под воздействием воды в своей местности, анализируют и делают выводы.
Оценивание.	

ТЕМА 28. ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ

Общие цели урока: изучать виды полезных ископаемых; дать информацию о профессии геолога; изучать способы добычи полезных ископаемых.	**Образовательные ресурсы:** учебник, рабочая тетрадь, презентация, видеоролик.	**Инновационные методы:** проблемная ситуация, проблемный вопрос, исследование.
	Итоговые мини-результаты **Все учащиеся смогут...**	**Итоговые мини-результаты** **Большинство учащихся смогут...**	**Итоговые мини-результаты** **Некоторые учащиеся смогут...**
A	назвать виды полезных ископаемых.	назвать виды полезных ископаемых, объяснить на примерах.	назвать виды полезных ископаемых, объяснить на примерах, сделать выводы.
B	иметь представление о профессии геолога.	иметь представление о профессии геолога, объяснить на примерах.	иметь представление о профессии геолога, объяснить на примерах, делать выводы.
C	рассказать, как добываются полезные ископаемые.	рассказать, как добываются полезные ископаемые, привести примеры.	рассказать, как добываются полезные ископаемые, привести примеры, объяснить и сделать выводы.
D	рассказать о полезных ископаемых, использующихся при отделке зданий и сооружений.	рассказать о полезных ископаемых, использующихся при отделке зданий и сооружений, привести примеры.	рассказать о полезных ископаемых, использующихся при отделке зданий и сооружений, привести примеры, объяснить и сделать выводы.

ПЛАН УРОКА

Деятельность учителя	Деятельность учащихся
Этап I. Актуализация знаний. Мотивация	
– Что такое полезные ископаемые? – Почему мы называем эти ископаемые полезными?	Под землей и на поверхности находятся такие природные ресурсы, как мрамор, уголь, золото, алмазы, серебро, природный газ, нефть. Человек их добывает и использует. По этой причине мы называем такие богатства полезными ископаемыми.
Оценивание.	

Этап II. Введение в тему. Итоговые мини-результаты A

– Какие виды полезных ископаемых вы знаете?

Уголь, природный газ, нефть, золото и другие являются полезными ископаемыми.

Оценивание. Словесный стимул.

Этап III. Изучение новой темы. Итоговые мини-результаты B

Проблемный вопрос

– Какими профессиональными качествами должен обладать геолог?




Геолог – специалист по изучению состава и строения горных пород с целью поисков и разведки месторождений полезных ископаемых.

В профессии геолога тесно сочетаются решение производственных задач и разработка теоретических проблем, изучение природных объектов и закономерностей и оценка возможностей практического их использования.

– Что изображено на фотографиях?

– Как добываются или производятся эти предметы?

Оценивание.

Умения

Профессиональные качества геологов следующие:

- настойчивость;
- ответственность;
- наблюдательность;
- аналитическое мышление;
- эмоциональная и волевая стабильность;
- хорошая память;
- готовность к неожиданностям;
- вежливость;
- терпение.



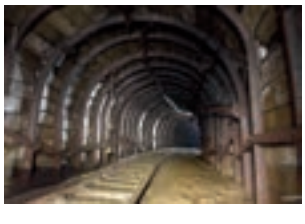
Ученики рассказывают, что на фотографиях изображены машина, уголь, кирпичи, песок, соль, золото, и объясняют в таблице, из чего они сделаны.

Изготавливается из металлов	Уголь добывается шахтным способом	Основным компонентом большинства кирпичей является глина
Песок и щебень добываются открытым (карьерным) способом	Соль добывается в разных регионах открытым и закрытым способом	Золото добывается из месторождений открытым и закрытым способом

Этап IV. Закрепление. Планируемые результаты C и D

– Какими способами добываются полезные ископаемые?

Полезные ископаемые добываются открытым и закрытым способами.

– Какие полезные ископаемые используются при отделке зданий и сооружений?

Оценивание.

Ответы учащихся:

Добыча полезных ископаемых открытым способом называется **карьерным способом**. При карьерном способе добычи полезных ископаемых образуется довольно большое углубление.

Добыча полезных ископаемых закрытым способом называется **шахтным способом**. При шахтном способе полезные ископаемые вывозятся на поверхность из-под земли с помощью специальных приспособлений и вагонов.

Мы в повседневной жизни пользуемся предметами, сделанными из камней, металлов и минералов.

Этап V. Рефлексия	
Учитель дает указания относительно заданий в рабочей тетради и контролирует их выполнение. Назовите 5 наиболее распространенных способов применения золота.	Учащиеся соблюдают указания учителя и выполняют задания в рабочей тетради. Применение золота: 1) в ювелирных изделиях, 2) в качестве денежной единицы, 3) в промышленности, 4) в изготовлении кубков и медалей, 5) в пищевой промышленности.
Оценивание.	

ТЕМА 29. КАК ОБРАЗУЮТСЯ ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ?

Общие цели урока: изучать виды полезных ископаемых; изучать способы добычи полезных ископаемых.	**Образовательные ресурсы:** учебник, рабочая тетрадь, презентации учителя, видеоролик.	**Инновационные методы:** проблемная ситуация, проблемный вопрос, исследование.
	Итоговые мини-результаты **Все учащиеся смогут...**	**Итоговые мини-результаты** **Большинство учащихся смогут...**	**Итоговые мини-результаты** **Некоторые учащиеся смогут...**
A	назвать виды полезных ископаемых.	назвать виды полезных ископаемых, объяснить на примерах.	назвать виды полезных ископаемых, объяснить на примерах, сделать выводы.
B	рассказать, как добывают осадочные породы и нефть.	рассказать, как добывают осадочные породы и нефть, объяснить на примерах.	рассказать, как добывают осадочные породы и нефть, объяснить на примерах и сделать выводы.
C	рассказать о значении угля и поваренной соли в быту.	рассказать о значении угля и поваренной соли в быту, привести примеры.	рассказать о значении угля и поваренной соли в быту, привести примеры, объяснить и сделать выводы.
D	рассказать о пользе поваренной соли для здоровья.	рассказать о пользе поваренной соли для здоровья, объяснить на примерах.	рассказать о пользе поваренной соли для здоровья, объяснить на примерах, сделать выводы.

ПЛАН УРОКА

Деятельность учителя	Деятельность учащихся
Этап I. Актуализация знаний. Мотивация	
1. Какие виды ископаемого топлива вы знаете? 2. Почему мы называем эти ископаемые полезными?	Ответы учащихся: 1. Уголь, нефть и природный газ являются полезными ископаемыми, используемыми в качестве топлива. 2. Мы называем их полезными, потому что используем их в повседневной жизни.
Оценивание.	

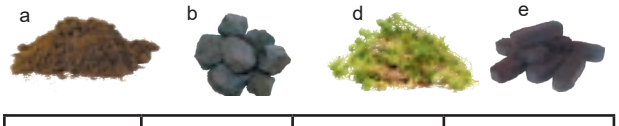
Этап II. Введение в тему. Итоговые мини-результаты A	
– Какие полезные ископаемые вы видели, а какими из них вы пользуетесь? **Оценивание.**	Учащиеся рассказывают, что из полезных ископаемых они видели уголь, поваренную соль, золото и использовали их в повседневной жизни.
Этап III. Изучение новой темы. Итоговые мини-результаты B	
Проблемный вопрос Учитель делит учащихся на группы и обращается к ним с вопросами: 1. Как образуются осадочные породы? 2. Что изображено на картинках? Как образовался уголь?  3. Как добывают нефть с суши и моря? Учитель выслушивает ответы учащихся и направляет их к единому выводу. **Оценивание.**	Учащиеся отвечают на вопросы: 1. Земные породы под воздействием различных факторов разрушаются, измельчаются, накапливаются в разных местах. Кроме того, породы вместе со стоками рек попадают в моря и океаны. В результате образуются осадочные породы, частью которых являются также останки живых организмов (растений, животных), образовавшиеся в результате разложения. 2. В давние времена в густых лесах листья, ветви и стволы деревьев падали на землю и со временем сгнивали. За счёт этого образовался слой перегноя, который со временем закрылся слоями почвы и через миллионы лет превратился в уголь. 3. На протяжении многих лет на дне океанов, морей и озёр скапливались останки древних морских животных, а также различных водорослей. Этот слой перегноя покрывался илом. И миллионы лет спустя он превратился в нефть. Со временем вода некоторых морей и океанов отступила, и на этом месте образовалась суша. По этой причине нефтяные месторождения встречаются как в наземной, так и в водной части земного шара.
Этап IV. Закрепление. Планируемые результаты C и D	
– Как вы думаете, каким образом образуются уголь, природный газ и различные соли? – Какое влияние оказывает поваренная соль на здоровье человека? – Почему мы потребляем соль? Поваренную соль нужно употреблять в умеренных количествах. Она предотвращает различные заболевания. **Оценивание.**	Ответы учащихся: На местах, где есть нефть, часто встречается и **природный газ.** Нефть в жидком состоянии испаряется и накапливается в трещинах под землёй, образуя таким образом природный газ. Вода некоторых морей и озёр полностью испарилась, и на этом месте образовались месторождения соли. Люди используют эти залежи для получения поваренной соли.
Этап V. Рефлексия	
Учитель дает указания относительно заданий в рабочей тетради и контролирует их выполнение. – Какие полезные ископаемые встречаются в вашей местности? **Оценивание.**	Учащиеся выполняют задания в рабочей тетради. Собирают сведения о полезных ископаемых своей местности.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ
ТЕМА 30. ИЗУЧЕНИЕ РАСТЕНИЙ И ЖИВОТНЫХ, УЧАСТВУЮЩИХ В ПРОЦЕССЕ ОБРАЗОВАНИЯ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

Общие цели урока: изучать процесс образования угля; дать понятие о профессии палеонтолога; изучать роль растений и животных в формировании полезных ископаемых.	**Образовательные ресурсы:** учебник, рабочая тетрадь, презентация, видеоролик.	**Инновационные методы:** проблемная ситуация, проблемный вопрос, исследование.

	Итоговые мини-результаты Все учащиеся смогут...	**Итоговые мини-результаты Большинство учащихся смогут...**	**Итоговые мини-результаты Некоторые учащиеся смогут...**
A	иметь представление о процессе образования угля.	иметь представление о процессе образования угля, объяснить на примерах.	иметь представление о процессе образования угля, рассказать о способах его использования в повседневной жизни.
B	иметь представление о процессе образования соли.	иметь представление о процессе образования соли, объяснить на примерах.	иметь представление о процессе образования соли, объяснить на примерах, сделать выводы.
C	иметь представление о профессии палеонтолога.	иметь представление о профессии палеонтолога, привести примеры.	иметь представление о профессии палеонтолога, привести примеры, объяснить и сделать выводы.
D	рассказать о значении растений и животных в образовании полезных ископаемых.	рассказать о значении растений и животных в образовании полезных ископаемых, привести примеры.	рассказать о значимости использования поваренной соли и угля в повседневной жизни, привести примеры, объяснить и сделать выводы.

ПЛАН УРОКА

Деятельность учителя	**Деятельность учащихся**
Этап I. Актуализация знаний. Мотивация	
– В каких целях используется уголь в повседневной жизни?	**Умения.** Уголь используется в производстве электроэнергии на тепловых электростанциях и для отопления домов и школ.
Оценивание.	
Этап II. Введение в тему. Итоговые мини-результаты A	
– Аббос хочет узнать, как образовался каменный уголь. Помогите ему правильно выстроить последовательность этапов формирования этого ископаемого топлива. Объясните процесс образования угля.	Учащиеся по картинке выстраивают последовательность этапов формирования каменного угля. 
Оценивание.	

1	2	3	4
a	b	d	e

Этап III. Изучение новой темы. Итоговые мини-результаты B

Проблемный вопрос.

Учитель делит учащихся на группы. Дает им задание:

– Основываясь на полученных вами знаниях, решите, верны ли приведённые ниже высказывания.

Поощряется группа, которая первой справилась с заданием.

Игра «Верно-неверно»: если высказывания, данные в задании правильные, дети напротив этого высказывания пишут слово «верно», а если неправильные, слово – «неверно».

– Что вы знаете об образовании месторождений соли?

Оценивание.

Умения

№	Высказывания	Да	Нет
1.	Нефть и природный газ образуются в результате трения горных пород друг о друга, вызванного ветром.		
2.	Уголь образуется в течение миллионов лет в результате отмирания и гниения ветвей растений густых лесов.		
3.	Перегной образуется при измельчении угля.		
4.	Образование солевых отложений связано с разложением останков животных.		
5.	Бурый уголь превращается в каменный в течение миллионов лет.		

Учащиеся заполняют следующую таблицу. Учащиеся объясняют, что долгое время морская вода испарялась, а соль накапливалась на дне. Вода некоторых морей и озер полностью пересыхает, и на ее месте образуются соляные залежи.

Этап IV. Закрепление. Планируемые результаты C и D

– Вы знаете,кто такой палеонтолог? Палеонтологи обнаружили останки рыбы на суше. Как вы думаете, каким было это место раньше?



– Объясните значение растений в образовании полезных ископаемых.

Оценивание.

Палеонтолог – это ученый, который изучает окаменелости животных и растений, найденных по всему миру, чтобы понять, какой была жизнь на Земле миллионы лет назад.

Учащиеся говорят, что это место раньше было под водой, так как рыбы живут в воде.

Растительный мир является исходным материалом при образовании полезных ископаемых.

Учащиеся рассказывают, что растения и животные, изображенные на картинах, оказались между камнями и погибли, оставив на камнях следы и образовав осадочные породы.



Этап V. Рефлексия

Учитель дает указания относительно заданий в рабочей тетради и контролирует их выполнение.

– Предположите, какие полезные ископаемые могут образоваться среди горных пород через миллион лет.

Оценивание.

Отвечает на вопросы.

Анализирует и оценивает свою учебную деятельность и достигнутые результаты.

ГЛАВА 8. ПОГОДА
ТЕМА 31. ЭЛЕМЕНТЫ ПОГОДЫ

Общие цели урока: изучать элементы погоды: температура, давление, влажность, облачность; изучать факторы, вызывающие изменение погоды.	**Образовательные ресурсы:** учебник, рабочая тетрадь, презентация, видеоролик.	**Инновационные методы:** проблемная ситуация, проблемный вопрос, исследование.

	Итоговые мини-результаты Все учащиеся смогут...	**Итоговые мини-результаты Большинство учащихся смогут...**	**Итоговые мини-результаты Некоторые учащиеся смогут...**
A	рассказать о температуре воздуха и об атмосферном давлении.	рассказать о температуре воздуха и об атмосферном давлении, привести примеры.	рассказать о температуре воздуха и об атмосферном давлении, привести примеры, объяснить.
B	назвать элементы погоды.	назвать элементы погоды, объяснить на примерах.	назвать элементы погоды, объяснить на примерах, сделать выводы.
C	рассказать о причинах изменения погоды.	рассказать о причинах изменения погоды, привести примеры.	рассказать о причинах изменения погоды, привести примеры, объяснить и сделать выводы.
D	наблюдать за погодой в течение дня.	наблюдать за погодой в течение дня, анализировать.	наблюдать за погодой в течение дня, анализировать, сделать выводы.

ПЛАН УРОКА

Деятельность учителя	**Деятельность учащихся**
Этап I. Актуализация знаний. Мотивация	
Учитель обращается к детям со следующими вопросами: – Когда ночью холодно, вы укрываетесь одеялом? – Как вы думаете, что защищает Землю от холода и жары?	**Знание.** Ответы учащихся: Люди укрываются одеялом, когда им холодно. Одеяло согревает их. Планета Земля окружена воздушным одеялом. Эта оболочка Земли называется атмосферой. Атмосфера защищает планету Земля от холода и жары.
Оценивание.	
Этап II. Введение в тему. Итоговые мини-результаты A	
Учитель приносит в класс термометр и барометр. Показывает их детям. Обращается к ним с вопросами: – Как измеряется температура воздуха? – С помощью какого прибора определяется давление воздуха? 	**Умения.** Ответы учащихся: Каждый день мы можем узнавать о том, какая погода будет в нашей местности или в любой точке мира. Мы получаем информацию о погоде за определённый период времени – будет тепло или холодно, ясно или облачно, выпадут осадки или нет, какая скорость и какое направление будут у ветра. Температура воздуха измеряется с помощью термометра. Давление воздуха определяется с помощью барометра.
Оценивание.	

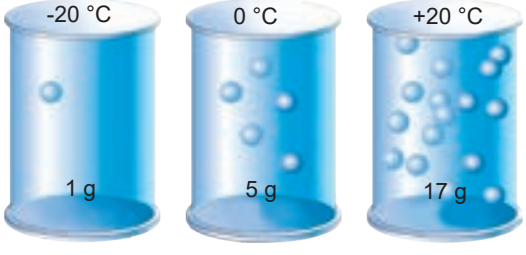
Этап III. Изучение новой темы. Итоговые мини-результаты B

Проблемный вопрос

Учащиеся делятся на группы. Учитель обращается к группам с вопросами:

1. Что такое погода?
2. Что подразумевается под элементами погоды?
3. Что такое влажность воздуха?
4. Что такое температура воздуха?
5. Что значит облачность?
6. Проанализируйте вчерашнюю погоду.

Рассмотрите картинку. Обратите внимание на температуру и массу, указанную в каждой емкости. Объясните, как действует на них влажность.



Чем выше температура воздуха, тем больше в нём водяных паров. Чем ниже – тем меньше в нём водяных паров.

Оценивание.

Знания:

Ответы групп:

1.Состояние атмосферы в определённом месте и в определённое время называется **погодой**.

2.Погода характеризуется несколькими показателями, в том числе такими, как температура воздуха, давление, влажность. Они называются **элементами погоды.**

3.Количество водяных паров, присутствующих в воздухе, называется **влажностью воздуха.**

4.**Температура** – это степень нагретости воздуха.

5.Водяные пары конденсируются в воздухе под воздействием низких температур и образуют облака. Наличие на небе облаков или туч называется **облачностью**.

Умения:

Учащиеся понимают важность наблюдения за изменениями погоды в природе и в повседневной жизни.

Воспитание отношений и ценностей

У учащихся повышается интерес к элементам погоды, осознают значимость осадков в природе и в повседневной жизни.

Этап IV. Закрепление. Планируемые результаты C и D

– От чего зависит изменение погоды?

Отслеживайте и анализируйте данные о погоде в течение дня.

Оценивание.

Ученики рассказывают, что на изменение погоды влияют солнечный свет, ветер. Могут наблюдать за погодой в течение дня и сделать анализ.



Ясная погода *Переменная облачность* *Облачная погода*

Этап V. Рефлексия

Учитель дает указания относительно заданий в рабочей тетради и контролирует их выполнение.

– Определяйте степень облачности неба в течение дня – утром, днём и ближе к вечеру.

Оценивание.

Отвечают на вопросы.

Анализируют и оценивают свою учебную деятельность и достигнутые результаты. Учащиеся выполняют задание в рабочей тетради.

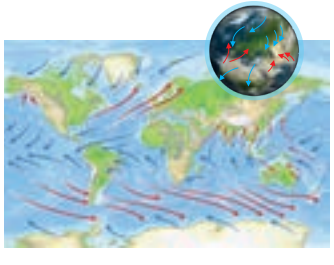
Время наблюдения	Степень облачности
Утром	
В полдень	
Вечером	

ТЕМА 32. ЧТО ВЛИЯЕТ НА ИЗМЕНЕНИЕ ПОГОДЫ

Общие цели урока: изучать элементы погоды; изучать, что влияет на изменение погоды.		**Образовательные ресурсы:** учебник, рабочая тетрадь, презентация, видеоролик.	**Инновационные методы:** проблемная ситуация, проблемный вопрос, исследование.
	Итоговые мини-результаты Все учащиеся смогут...	**Итоговые мини-результаты Большинство учащихся смогут...**	**Итоговые мини-результаты Некоторые учащиеся смогут...**
A	иметь представление о погоде.	иметь представление о погоде, привести примеры.	иметь представление о погоде, привести примеры и объяснить.
B	иметь представление об элементах погоды.	иметь представление об элементах погоды, объяснить на примерах.	иметь представление об элементах погоды, объяснить на примерах и сделать выводы.
C	рассказать о том, что влияет на изменение погоды.	рассказать о том, что влияет на изменение погоды, привести примеры.	рассказать о том, что влияет на изменение погоды, привести примеры, сделать выводы.
D	рассказать о влиянии рельефа местности на изменение погоды.	рассказать о влиянии рельефа местности на изменение погоды, привести примеры.	рассказать о влиянии рельефа местности на изменение погоды, привести примеры и сделать выводы.

ПЛАН УРОКА

Деятельность учителя	**Деятельность учащихся**
Этап I. Актуализация знаний. Мотивация	
Ребята, отгадайте загадки: 1. Для дыхания он нужен, С ветром, вьюгой очень дружен. Окружает нас с тобой, Не поймать его рукой! 2. В синем небе, Как по речке, Белые плывут овечки. Держат путь издалека Как зовут их?… 3. Поднял шторм на синем море, Гонит волны на просторе. Что вольнее всех на свете? Угадали? Это… 4. Он промочит всех до нитки, Но беды не принесет, Рады травка и улитка, Всех от засухи спасет. Миллионов капель вождь, Падает на землю — …	**Знания** Учащиеся отгадывают загадки. 1. Воздух. 2. Облака. 3. Ветер. 4. Дождь.
Оценивание.	

Этап II. Введение в тему. Итоговые мини-результаты A	
Учитель обращается к детям со следующими вопросами: 1. От чего зависит изменение погоды? 2. Что подразумевается под элементами погоды? Учитель выслушивает ответы учащихся и направляет их к единому выводу.	**Умения.** Одни и те же элементы погоды в разных местах Земли не одинаковы: местами температура высокая, местами низкая, местами облачность, местами ветер. 1. Температура. 2. Осадки. 3. Влажность. 4. Ветер. 5. Облачность. 6. Солнечные лучи. 7. Давление воздуха.
Оценивание.	
Этап III. Изучение новой темы. Итоговые мини-результаты B	
Проблемный вопрос – Что бы произошло, если бы не было элементов погоды (температура, влажность, ветер, облачность и давление воздуха)? – Обоснуйте свой ответ и обсудите в группах. Учитель делит учеников на четыре группы: I группа: «Океан». II группа: «Море». III группа: «Ветер». IV группа: «Облако». Учитель направляет детей к совместной работе в группах. Ответы обсуждаются в группах.	**Ответы учащихся:** Основной причиной изменения погоды является изменение температуры воздуха. От изменения температуры зависят и другие элементы погоды. Например, температура влияет на влажность воздуха. С увеличением влажности воздуха увеличивается и уровень облачности. Перепады температуры приводят к образованию ветров. За счёт ветра воздух перемещается с одного места на другое. Однако ветер не дует одновременно по всей поверхности Земли. Поэтому ветер, как и температура, является ещё одним важным фактором изменения погоды. **Воспитание отношений и ценностей** У учащихся повышается интерес к элементам погоды, они осознают значимость осадков в природе и в повседневной жизни.
Оценивание.	
Этап IV. Закрепление. Планируемые результаты C и D	
1. Что изображено на рисунке ниже? 2. Как вы думаете, какое влияние на изменение погоды оказывает рельеф местности? Учитель дает указания относительно заданий в рабочей тетради и контролирует их выполнение.	С помощью учителя учащиеся рассказывают о материках и океанах, о суше и водных территориях. 
Оценивание.	Наблюдают карту – схему и говорят, что красными стрелками указано направление теплых потоков воздуха, а синими стрелками – холодных. Учащиеся участвуют в дискуссии.
Этап V. Рефлексия	
Отслеживайте изменения погоды в течение недели и проанализируйте причины её изменения.	Отвечают на вопросы. Анализируют и оценивают свою учебную деятельность и достигнутые результаты. Учащиеся выполняют задание в рабочей тетради.
Оценивание.	

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ
ТЕМА 33. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОГОДЫ НА ОСНОВЕ МЕСТНЫХ ПРИЗНАКОВ

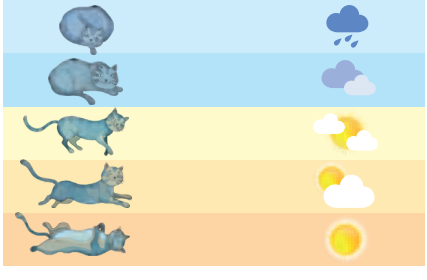
Общие цели урока: изучать определение погоды на основе местных признаков; изучать изменения в поведении животных, указывающих на осадки.	**Образовательные ресурсы:** учебник, рабочая тетрадь, презентация, видеоролик.	**Инновационные методы:** проблемная ситуация, проблемный вопрос, исследование.

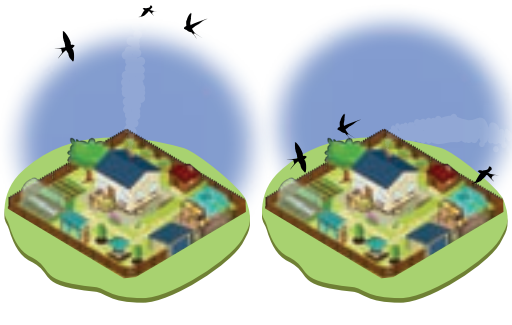
	Итоговые мини-результаты **Все учащиеся смогут...**	**Итоговые мини-результаты** **Большинство учащихся смогут...**	**Итоговые мини-результаты** **Некоторые учащиеся смогут...**
A	предсказать погоду, наблюдая за ней.	предсказать погоду, наблюдая за ней, привести примеры.	предсказать погоду, наблюдая за ней, привести примеры и объяснить.
B	рассказать о предстоящих изменениях погоды на основе местных примет.	рассказать о предстоящих изменениях погоды на основе местных примет, объяснить на примерах.	рассказать о предстоящих изменениях погоды на основе местных примет, объяснить на примерах и сделать выводы.
C	рассказать о том, что местные приметы указывают на изменение погоды.	рассказать о том, что местные приметы указывают на изменение погоды, привести примеры.	рассказать о том, что местные приметы указывают на изменение погоды, привести примеры и сделать выводы.
D	рассказать, какие изменения в растениях и в поведении животных указывают на осадки.	рассказать, какие изменения в растениях и в поведении животных указывают на осадки, привести примеры.	рассказать, какие изменения в растениях и в поведении животных указывают на осадки, привести примеры и сделать выводы.

ПЛАН УРОКА

Деятельность учителя	**Деятельность учащихся**
Этап I. Актуализация знаний. Мотивация	
– Почему иногда ласточки летают низко? – На какую местную примету погоды это указывает? Учитель выслушивает ответы и направляет детей к единому выводу.	
Оценивание.	Учащиеся высказывают своё мнение о местных признаках погоды, связанных с ласточками и одуванчиком.

Этап II. Введение в тему. Итоговые мини-результаты A	
– Ребята, скажите, пожалуйста, какие растения предсказывают дождь?	
Оценивание.	Учащиеся, основываясь на своих наблюдениях за природой, говорят, что перед дождем одуванчики закрываются.

Этап III. Изучение новой темы. Итоговые мини-результаты B	
Проблемный вопрос. Учитель делит учащихся на 5 групп и дает группам задание. Каждая группа лепит из пластилина позу кошки, на основе картинки, данной в учебнике. У каждой группы разная поза. Они рассказывают о народных приметах погоды, указывающих на позу кошки, которую они слепили. Учитель выслушивает ответы и направляет детей к единому выводу. 	**Практическая деятельность** Учащиеся в группах лепят кошку и делают презентацию своих работ о местных приметах погоды, связанных с позой кошки. 1. Облачная погода, будет дождь. 2. Дождя не будет, но будет облачная погода. 3. Облачная погода с прояснениями. 4. Погода местами облачная, местами ясная. 5. Солнце ярко светит, жаркая погода. Обсуждение в группах местных примет погоды. **Воспитание отношений и ценностей** У учащихся повышается интерес к элементам погоды, они осознают значимость осадков в природе и в повседневной жизни.
Оценивание.	

Этап IV. Закрепление. Планируемые результаты C и D	
– Объясните изменения погоды на основе местных примет. – Рассмотрите картинки и спрогнозируйте изменение погоды.  – Какие изменения в поведении животных или в растениях указывают на то, что пойдёт дождь?	Учащиеся обсуждают в группах. • Вечерняя радуга – к хорошей погоде. • Утренний туман – к тёплой сухой погоде. • Багровая заря – к дождю. • Золотая заря – к хорошей погоде. • Небо в барашках – к дождю. • Дым поднимается вверх – к хорошей погоде, стелется – к дождю. • Ласточки летают высоко – к хорошей погоде, низко – к дождю. • Облака идут низко и быстро – к затяжному дождю.

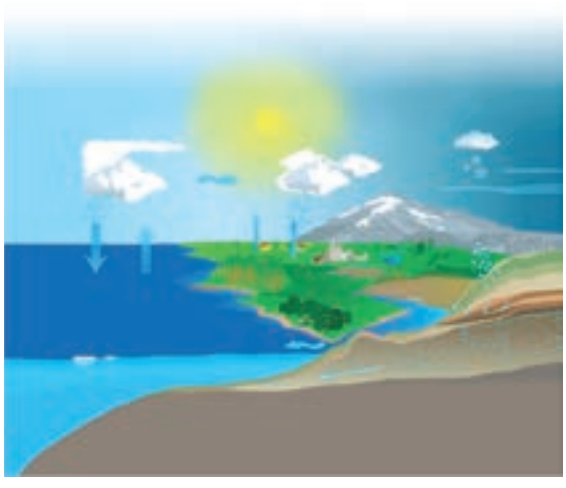
	Учащиеся анализируют местные приметы погоды, опираясь на знания, которые они накопили за неделю. Учащиеся рассказывают о действиях растений и животных. Перед дождём одуванчик закрывается. Ласточки летят низко.
Оценивание.	
Этап V. Рефлексия	
Учитель дает указания относительно заданий в рабочей тетради и контролирует их выполнение. – Прогнозируйте погоду на основе местных признаков в течение недели, а затем проанализируйте результаты.	Учащиеся прогнозируют погоду на основе местных признаков. Отвечают на вопросы. Анализируют и оценивают свою учебную деятельность и достигнутые результаты. Выполняют задание в рабочей тетради.
Оценивание.	

ТЕМА 34. КРУГОВОРОТ ВОДЫ В ПРИРОДЕ

Общие цели урока: изучать круговорот воды в природе; получить сведения о ручьях и реках.	**Образовательные ресурсы:** учебник, рабочая тетрадь, цветная бумага, ножницы, вата, одноразовые тарелки, видеоролик.	**Инновационные методы:** проблемная ситуация, проблемный вопрос, исследование.
	Итоговые мини-результаты **Все учащиеся смогут...**	**Итоговые мини-результаты** **Большинство учащихся смогут...**	**Итоговые мини-результаты** **Некоторые учащиеся смогут...**
A	рассказать о круговороте воды в природе.	рассказать о круговороте воды в природе, привести примеры.	рассказать о круговороте воды в природе, привести примеры и объяснить.
B	иметь представление о воздействии ветра на круговорот воды.	иметь представление о воздействии ветра на круговорот воды, привести примеры.	иметь представление о воздействии ветра на круговорот воды, привести примеры и сделать выводы.
C	рассказать о ручьях и реках.	рассказать о ручьях и реках, привести примеры.	рассказать о ручьях и реках, привести примеры, объяснить и сделать выводы.
D	рассказать о влиянии испарения на круговорот воды.	рассказать о влиянии испарения на круговорот воды, привести примеры.	рассказать о влиянии испарения на круговорот воды, привести примеры, сделать выводы.

ПЛАН УРОКА

<table>
<tr><th>Деятельность учителя</th><th>Деятельность учащихся</th></tr>
<tr><td colspan="2">Этап I. Актуализация знаний. Мотивация</td></tr>
<tr><td>– В каких состояниях может быть вода?</td><td rowspan="2">Ответ учащихся:
Вода может быть в трёх состояниях: жидком, газообразном (пар, туман) и твёрдом (лёд, снег, град, иней). Состояние воды зависит от температуры. Если на улице тепло, то вода жидкая. На морозе вода замерзает и превращается в лёд. А при нагревании она испаряется и становится водяным паром.</td></tr>
<tr><td>Оценивание.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Этап II. Введение в тему. Итоговые мини-результаты А</td></tr>
<tr><td>Учитель просит учащихся описать картинку и высказать свои мнения относительно круговорота воды в природе.</td><td rowspan="2">
Учащиеся описывают картинку и объясняют круговорот воды в природе.</td></tr>
<tr><td>Оценивание.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Этап III. Изучение новой темы. Итоговые мини-результаты В</td></tr>
<tr><td>Проблемный вопрос
Учитель делит учащихся на группы.
Обеспечивает детей необходимым оборудованием для проведения практической работы.
Учитель дает необходимые указания группам по последовательности выполнения практической работы.
Поставленная цель: ознакомить детей с процессом круговорота воды в природе.
Учитель обращается к учащимся со следующими вопросами:
1. К какому выводу вы пришли после проведённой практической работы?
2. Какие факторы способствуют круговороту воды в природе?</td><td>Практическая деятельность
Учащиеся проводят практическую работу по плану.
1. Вырежьте из бумаги коричневого цвета силуэт горы и приклейте его к правой стороне тарелки.
2. Из куска целлофана сформируйте реку и приклейте её так, чтобы она стекала с горы.
3. Из другого куска целлофана сформируйте океан и приклейте к левой нижней части тарелки.
4. Из бумаги жёлтого цвета вырежьте солнышко. Приклейте его к левой верхней части тарелки, а рядом – облака из ваты.
5. Синим фломастером нарисуйте капли дождя под облаком.
6. Красным фломастером над океаном нарисуйте стрелки, обозначающие испарение воды, а в центре тарелки напишите «Круговорот воды».</td></tr>
</table>

	Учащиеся в группах обсуждают круговорот воды в природе. **Воспитание отношений и ценностей** У учащихся повышается интерес к элементам погоды, осознают значимость осадков в природе и в повседневной жизни.
Оценивание.	
Этап IV. Закрепление. Планируемые результаты C и D	
Учитель дает детям информацию о ручьях и реках. **Ручей** – небольшой постоянный или временный водоток, обычно шириной от нескольких дециметров до нескольких метров. **Ручьи** образуются от стока дождевых, талых вод или при выходе на поверхность подземных вод. **Река** – природный водоток значительных размеров с естественным течением по руслу (выработанному им естественному углублению) от истока вниз до устья и питающийся за счёт поверхностного и подземного стока с его бассейна. Учитель обращается к детям со следующими вопросами: 1. Что произойдет с природой, если не будет круговорота воды? 2. Какие явления вызывает круговорот воды? 3. В чем причина частого обновления воды в реках и озерах?	Ответы учащихся. 1. Высохнут реки, моря и океаны. 2. В результате круговорота воды идет дождь, снег. 3. За счет круговорота воды в природе воздух становится влажным, вода в реках и озерах часто обновляется.
Оценивание.	
Этап V. Рефлексия	
Учитель дает указания относительно заданий в рабочей тетради и контролирует их выполнение. Составьте рассказ на тему: «Берегите природу».	Учащиеся соблюдают указания учителя, отвечают на вопросы и выполняют задания.
Оценивание.	

ТЕМА 35. КАК МОЖНО НАБЛЮДАТЬ ЗА ИЗМЕНЕНИЕМ ПОГОДЫ

Общие цели урока: изучать образование осадков; изучать приборы, используемые при измерении элементов погоды.		**Образовательные ресурсы:** учебник, рабочая тетрадь, презентация, видеоролик.	**Инновационные методы:** проблемная ситуация, проблемный вопрос, исследование.
	Итоговые мини-результаты **Все учащиеся смогут...**	**Итоговые мини-результаты** **Большинство учащихся смогут...**	**Итоговые мини-результаты** **Некоторые учащиеся смогут...**
A	понять важность наблюдения за изменениями погоды.	понять важность наблюдения за изменениями погоды, объяснить на примерах.	понять важность наблюдения за изменениями погоды, объяснить на примерах, сделать выводы.
B	иметь представление о метеорологических станциях.	иметь представление о метеорологических станциях, объяснить на примерах.	иметь представление о метеорологических станциях, объяснить на примерах, сделать выводы.
C	объяснить, что измеряют приборы на метеорологических станциях.	объяснить, что измеряют приборы на метеорологических станциях, объяснить на примерах.	рассказать о приборах метеоролических станций, привести примеры, объяснить и сделать выводы.
D	рассказать о значении наблюдения за изменениями погоды.	рассказать о значении наблюдения за изменениями погоды, привести примеры.	рассказать о значении наблюдения за изменениями погоды, привести примеры, сделать выводы.

ПЛАН УРОКА

Деятельность учителя	**Деятельность учащихся**
Этап I. Актуализация знаний. Мотивация	
– Наблюдаете ли вы за погодой в повседневной жизни?	Учащиеся рассказывают, что наблюдают за изменениями погоды по телевизору и по Интернету.
Оценивание.	
Этап II. Введение в тему. Итоговые мини-результаты A	
– Какое значение для человека имеет наблюдение за погодой?	Особенно важно наблюдать за погодой дехканам, туристам, летчикам и др.
Оценивание.	
Этап III. Изучение новой темы. Итоговые мини-результаты B	
Проблемный вопрос. – Какое значение имеют метеорологические станции? Учитель делит детей на группы. По методу «Ролевая игра», учащиеся в виде театрализованного представления показывают работу сотрудников метеорологической станции.	Ответы групп: Наблюдение и научное изучение погоды осуществляется в местах постоянного и временного наблюдения. Примерами таких наблюдательных пунктов являются метеорологические станции и метеопосты.

Учитель задаёт вопросы:

– Что такое метеорологическая станция? – Почему метеорологические станции размещаются в отдалённых районах?

– Какими измерительными приборами пользуются на метеорологических станциях?

Учитель выслушивает ответы учащихся и направляет их к единому выводу.

Оценивание.

Метеорологическая станция – учреждение, осуществляющее непрерывные метеорологические наблюдения с целью изучения погоды, а также ведение научных исследований атмосферы.

В целях обеспечения безопасности метеорологические станции расположены в труднодоступных горных и пустынных районах, достаточно удалённых от населённых пунктов.

На метеорологических станциях температура воздуха измеряется специальным термометром, давление воздуха – барометром, направление и сила ветра – флюгерами.

У учащихся формируется компетенция научной осведомленности.

Этап IV. Закрепление. Планируемые результаты C и D

Учитель работает с группами по методу «Что? Где?, Когда?».

Например:

Что? – погода;

Где? – на метеорологической станции;

Когда? – утром, днем, вечером.

№	Что?	Где?	Когда?
термометр			
барометр			
флюгер			

Оценивание.

Ответы учащихся:

Метеопосты также организованы для наблюдения за изменениями погоды.

Флюгер – это прибор для измерения направления и скорости ветра.

Барометр – прибор для измерения атмосферного давления.

Термометр – прибор для измерения температуры воздуха.



Термометр



Барометр



Флюгер

Этап V. Рефлексия

Учитель дает указания относительно заданий в рабочей тетради и контролирует их выполнение.

1. Наблюдаете ли вы за погодой в повседневной жизни?

2. Какими еще приборами можно измерять элементы погоды?

Оценивание.

Учащиеся выполняют задания в рабочей тетради, соблюдают указания учителя и отвечают на вопросы .

1. Повседневная деятельность людей тесно связана с погодой. Как людям одеваться, когда осуществлять посев сельскохозяйственных культур и многое другое зависит от погодных условий. Поэтому требуется регулярное наблюдение за погодой и её изучение.

2. **Гигрометр** – прибор для измерения влажности воздуха.

Осадкомер – прибор для измерения количества атмосферных осадков.

ПРОЕКТНАЯ РАБОТА
ТЕМА 36. НАБЛЮДЕНИЕ ЗА ПОГОДОЙ

Общие цели урока: научиться следить за погодой; научиться сравнивать результаты наблюдений за погодой.	**Образовательные ресурсы:** учебник, рабочая тетрадь, презентация, видеоролик.	**Инновационные методы:** проблемная ситуация, проблемный вопрос, исследование.

	Итоговые мини-результаты Все учащиеся смогут...	**Итоговые мини-результаты Большинство учащихся смогут...**	**Итоговые мини-результаты Некоторые учащиеся смогут...**
A	рассказать о видах осадков.	рассказать о видах осадков, привести примеры.	рассказать о видах осадков, привести примеры, сделать выводы.
B	иметь представление о профессии метеоролога (климатолога).	иметь представление о профессии метеоролога (климатолога), объяснить.	иметь представление о профессии метеоролога (климатолога), объяснить, сделать выводы.
C	самостоятельно следить за погодой в течение недели.	самостоятельно следить за погодой в течение недели, объяснить.	самостоятельно следить за погодой в течение недели, объяснить и сделать выводы.
D	подсчитать и отметить ясные дни, дни с осадками и ветреные дни.	подсчитать и отметить ясные дни, дни с осадками и ветреные дни, проанализировать.	подсчитать и отметить ясные дни, дни с осадками и ветреные дни, проанализировать и сделать выводы.

ПЛАН УРОКА

Деятельность учителя	**Деятельность учащихся**
Этап I. Актуализация знаний. Мотивация	
– Что вы знаете о местах наблюдения за погодой? В – высказывание П – причина П – пример О – обобщение *Учитель выслушивает ответы учащихся и направляет их к единому выводу.*	Метеорологические станции и метеопосты – места наблюдения за погодой.
Оценивание.	
Этап II. Введение в тему. Итоговые мини-результаты A	
Цель: следить за погодой. – Какие виды осадков вы знаете? Учитель выслушивает ответы учащихся и направляет их к единому выводу.	**Практическая деятельность** Следят за изменением погоды. В течение недели следят за погодой и анализируют результаты. Ответ учащихся: дождь, снег, град, ливень, роса, иней.
Оценивание.	Ученики участвуют в дискуссии.

В	**П**	**П**	**О**
Высказывает свои мнения	Объясняет причину	Поясняет на примерах	Делает общий вывод

Этап III. Изучение новой темы. Итоговые мини-результаты В



Проблемный вопрос.

Что вы знаете о профессии метеоролога?

– Я метеоролог. Я собираю информацию с датчиков, приборов и спутников об изменениях температуры, влажности, давления и многих других показателей. Поэтому люди знают, какой будет погода завтра. Моя задача – провести метеорологические измерения и донести информацию до синоптиков.

Я собираю данные о погоде, а синоптики их анализируют. Моя работа нужна не только для того, чтобы знать, стоит ли сегодня брать зонтик, но и для того, чтобы мы могли предупреждать о надвигающихся стихийных бедствиях и тем самым предотвращать их катастрофические последствия. В каждом аэропорту работают метеорологи. От них напрямую зависит безопасность полетов. Для обеспечения безопасности судов, сельскохозяйственной отрасли важны точные прогнозы погоды. Наблюдения метеорологов за погодой позволяют принять необходимые меры по борьбе с неблагоприятными погодными условиями.

– Подумайте, при заполнении каких ячеек Дильдора допустила ошибки? Обоснуйте свой ответ.

Оценивание.

Ответы учащихся:

Людей, занимающихся наблюдением и научным изучением погоды, называют **метеорологами (климатологами).**

Мать Дилдоры – климатолог. Она работает на метеорологической станции. Дилдора тоже часто туда ходит. Мать поручила дочери самостоятельно следить за погодой в течение недели и заполнить специальную таблицу. Дилдора постаралась максимально ответственно выполнить задание и заполнила таблицу следующим образом.

День наблюдения	Наблюдения			
	Облачность	Осадки	Ветер	
Понедельник	+	-	-	
Вторник	-	+	+	?
Среда	+	-	+	
Четверг	-	-	-	
Пятница	+	-	-	?
Суббота	-	+	-	?
Воскресенье	-	-	-	

Примечание: не всегда в местах, где есть облака, могут наблюдаться осадки, может не быть и ветра.

Умения.

✓ Учащиеся узнают о важности поддерживания чистоты воздуха, о значимости осадков в природе и в повседневной жизни.

Знания.

В настоящее время в нашей стране действуют 47 метеорологических станций и несколько метеопостов, входящих в их состав.

Воспитание отношений и ценностей.

✓ Учащиеся осознают важность наблюдения за изменением погоды в природе и в повседневной жизни.

✓ Узнают о значимости осадков в природе и в повседневной жизни.

Этап IV. Закрепление. Планируемые результаты C и D

– Самостоятельно следите за погодой в течение недели и записывайте результаты наблюдений в таблицу, подобную приведённой выше.

– Обратите внимание на результаты наблюдений.

– Подсчитайте количество солнечных, дождливых и ветреных дней.

– Каких дней у вас получилось больше? Как вы думаете, почему?

Учитель дает указания относительно заданий в рабочей тетради и контролирует их выполнение.

День наблюдения	Наблюдения		
	Облачность	Осадки	Ветер
Понедельник			
Вторник			
Среда			
Четверг			
Пятница			
Суббота			
Воскресенье			

Оценивание.

Учащиеся в течение недели следят за погодой и заполняют таблицу.

Выполняют задания в рабочей тетради.

Этап V. Рефлексия

– Представьте, что вы телеведущий. – Подготовьте небольшой видеоролик о прогнозе погоды на завтра.

Учащиеся соблюдают указания учителя, отвечают на вопросы и выполняют задания.

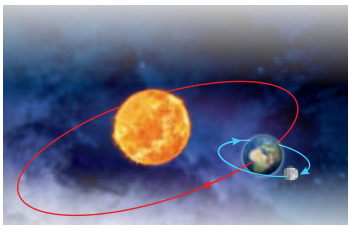
Оценивание.

ГЛАВА 9. СОЛНЕЧНАЯ СИСТЕМА И ПЛАНЕТА ЗЕМЛЯ
ТЕМА 37. ОРБИТЫ ЗЕМЛИ И ЛУНЫ

Общие цели урока: ознакомиться с понятием орбиты Земли, орбиты Луны; изучать движение и размеры Земли и Луны.	**Образовательные ресурсы:** учебник, рабочая тетрадь, презентация, видеоролик.	**Инновационные методы:** проблемная ситуация, проблемный вопрос, исследование.

	Итоговые мини-результаты Все учащиеся смогут...	**Итоговые мини-результаты Большинство учащихся смогут...**	**Итоговые мини-результаты Некоторые учащиеся смогут...**
A	рассказать об отличиях Земли и Луны.	рассказать об отличиях Земли и Луны, привести примеры.	рассказать об отличиях Земли и Луны, привести примеры и сделать выводы.
B	сравнить Солнце, Землю и Луну.	сравнить Солнце, Землю и Луну, привести примеры.	сравнить Солнце, Землю и Луну, привести примеры, объяснить и сделать выводы.
C	рассказать об орбитах Земли и Луны.	рассказать об орбитах Земли и Луны, привести примеры.	рассказать об орбитах Земли и Луны, привести примеры и сделать выводы.
D	наблюдать за исследованием.	наблюдать за исследованием, объяснить.	наблюдать за исследованием, объяснить и сделать выводы.

ПЛАН УРОКА

<table>
<tr><th>Деятельность учителя</th><th>Деятельность учащихся</th></tr>
<tr><td colspan="2">Этап I. Актуализация знаний. Мотивация</td></tr>
<tr><td>В синем мешочке
Белых пуговок полно. (Небо и звёзды)
Кто живёт на небе чистом,
Называется лучистым?
Греет, светит, глазки «слепит»,
Его очень любят дети. (Солнце)
Темной ночью много лет
Всем она дарует свет. (Луна)</td><td rowspan="2">Учащиеся отгадывают загадки.
</td></tr>
<tr><td>Оценивание.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Этап II. Введение в тему. Итоговые мини-результаты А</td></tr>
<tr><td>– Чем отличаются Земля и Луна друг от друга?

Учитель предоставляет дополнительную информацию про Землю и Луну.</td><td>Учащиеся рассказывают о том, что Земля больше Луны по размеру и на Земле есть жизнь.
<table><tr><th>Земля</th><th>Луна</th></tr><tr><td>Земля – третья по удалённости от Солнца планета. Моря и океаны занимают 71 % её поверхности, 29 % – суша.</td><td>Луна – единственный естественный спутник Земли. Путь движения Луны вокруг Земли называется орбитой Луны. Луна совершает один оборот вокруг Земли за 27 суток.</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>Оценивание.</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Этап III. Изучение новой темы. Итоговые мини-результаты В</td></tr>
<tr><td>Проблемный вопрос.
– Сравните Солнце, Землю и Луну.
– Составьте предложения со словами Солнце, Земля и Луна, поясните их.
Например:
Солнце – ближайшая к планете Земля звезда.
Земля – третья планета от Солнца.
Луна – спутник Земли.
Земля постоянно движется вокруг своей оси, а также вокруг Солнца. Путь движения нашей планеты вокруг Солнца называется орбитой Земли, её протяжённость составляет 934 миллиона километров. Это расстояние Земля преодолевает за 365 суток и 6 часов.
Расстояние между Землёй и Солнцем настолько большое, что даже самый быстрый автомобиль должен будет проехать без остановки 160 лет, чтобы преодолеть это расстояние.
Обсуждение в группах.</td><td rowspan="2">Знания.
✓ Учащиеся узнают об орбитах Земли и Луны.
✓ Узнают основные размеры Земли


Делают книжечку «Мой блокнот» и записывают в неё сведения о Солнце, Земле и Луне, делают их рисунки.
Воспитание отношений и ценностей.
Учащиеся интересуются явлениями окружающей природы.
Они осознают важность сохранения нашей родной планеты.</td></tr>
<tr><td>Оценивание.</td></tr>
</table>

Этап IV. Закрепление. Планируемые результаты C и D	
Учитель обращается к учащимся с вопросом: – Какое из небесных тел – Земля или Луна – тратят больше времени на своё движение по орбите? – Орбита (от лат.orbita – путь, след) – полный путь движения произвольного естественного или искусственного космического тела. В частности, каждый объект Солнечной системы (планеты и их спутники, кометы, астероиды, космические аппараты) имеет свою орбиту, у звезд и галактик есть свой путь. Учитель дает указания относительно заданий в рабочей тетради и контролирует их выполнение.	**Практическая деятельность.** Учащиеся проводят небольшое исследование по последовательности, данной в учебнике. 1. Надуйте воздушный шарик и завяжите его лентой. 2. Прикрепите другой конец ленты к деревянной палке. 3. Высоко поднимите палку и начните вращать её по кругу над головой. 4. Что вы наблюдали? Сделайте выводы. Учащиеся высказывают свои мнения. Учащиеся говорят, что Земля тратит больше времени на своё движение вокруг орбиты, потому что по размеру Земля больше, чем Луна. Учащиеся выполняют задания в рабочей тетради.
Оценивание.	
Этап V. Рефлексия	
Сделайте модель орбиты Земли.	 Учащиеся соблюдают указания учителя, отвечают на вопросы и выполняют задания.
Оценивание.	

ТЕМА 38. СРАВНЕНИЕ ЗЕМЛИ И ЛУНЫ

Общие цели урока: изучать движение и размеры Земли и Луны; изучать естественный спутник Земли; узнать о наличии на Земле и об отсутствии на Луне воздуха и жизни.	**Образовательные ресурсы:** учебник, рабочая тетрадь, презентация, видеоролик.	**Инновационные методы:** проблемная ситуация, проблемный вопрос, исследование.

	Итоговые мини-результаты Все учащиеся смогут...	**Итоговые мини-результаты Большинство учащихся смогут...**	**Итоговые мини-результаты Некоторые учащиеся смогут...**
A	описать Землю и Луну.	описать Землю и Луну, привести примеры.	описать Землю и Луну, привести примеры и объяснить.
B	иметь представление о лунном кратере.	иметь представление о лунном кратере, объяснить на примерах.	иметь представление о лунном кратере, объяснить на примерах и сделать выводы.
C	сравнить Землю и Луну.	сравнить Землю и Луну, привести примеры.	сравнить Землю и Луну, привести примеры и объяснить.
D	высказать свое мнение о температуре на Луне.	высказать свое мнение о температуре на Луне, привести примеры.	высказать свое мнение о температуре на Луне, привести примеры, объяснить и сделать выводы.

ПЛАН УРОКА

<table>
<tr><th>Деятельность учителя</th><th>Деятельность учащихся</th></tr>
<tr><td colspan="2">Этап I. Актуализация знаний. Мотивация</td></tr>
<tr><td>Учитель приносит в класс два мяча разных размеров.
– Сравним Землю и Луну, поставив рядом большой мяч с изображением Земли и теннисный мяч.
Учитель выслушивает ответы учащихся и направляет их к единому выводу.</td><td rowspan="2">
Учащиеся наблюдают, высказывают свои мнения и делают выводы.</td></tr>
<tr><td>Оценивание.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Этап II. Введение в тему. Итоговые мини-результаты A</td></tr>
<tr><td>1. Опишите Луну. Что вы о ней знаете?

2. Как вы думаете, какое из небесных тел больше – Земля или Луна? Почему?

Учитель выслушивает ответы учащихся и направляет их к единому выводу.</td><td rowspan="2">Луна как и Земля, имеет форму шара. На Луне, как на Земле, есть горы и равнины.
Люди всегда видят только одну сторону Луны.
На Луне температура резко меняется. На Луне нет воздуха и воды.
Диаметр Луны в 4 раза меньше диаметра Земли, а её масса в 81 раз меньше массы Земли.</td></tr>
<tr><td>Оценивание.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Этап III. Изучение новой темы. Итоговые мини-результаты B</td></tr>
<tr><td>Проблемный вопрос.
– Что такое кратер?

– Есть ли на Луне горы и равнины, как на Земле?
– Меняется ли форма Луны?</td><td rowspan="2">Умения.
Знают основные размеры Земли.
Узнают о движениях Земли и Луны.
Знания.
Из-за отсутствия воздуха огромное количество небесных тел беспрепятственно падает на поверхность Луны, в результате чего на ней образуются многочисленные впадины – кратеры.
На Луне, как на Земле, есть горы и равнины. Но там нет воды и воздуха.
Форма Луны не меняется.</td></tr>
<tr><td>Оценивание.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Этап IV. Закрепление. Планируемые результаты C и D</td></tr>
<tr><td>– Сравните Луну и Землю. В чём их сходства и различия?
– Почему дневная и ночная температура на поверхности Луны так сильно различаются?
Учитель дает указания относительно заданий в рабочей тетради и контролирует их выполнение.</td><td>
В диаграмму Венна они записывают информацию, относящуюся к планете Земля и Луне, и обосновывают свое мнение.</td></tr>
</table>

	Поскольку на Луне нет воздушной оболочки, солнечные лучи очень сильно нагревают её поверхность. По этой причине температура стороны, обращённой к Солнцу, во время лунного дня нагревается до + 127 °С, а во время лунной ночи охлаждается до – 173 °С.
Оценивание.	
Этап V. Рефлексия	
Учитель предлагает учащимся закончить следующие фразы: На уроке… мне было интересно узнать… . мне было трудно ... . Теперь я смогу… .	Учащиеся выполняют задания в рабочей тетради. Учащиеся соблюдают указания учителя, отвечают на вопросы и выполняют задания.
Оценивание.	

ТЕМА 39. СОЛНЕЧНАЯ СИСТЕМА

Общие цели урока: изучать планеты, их количество и названия; изучение отличия Земли от других планет.		**Образовательные ресурсы:** учебник, рабочая тетрадь, презентаци, видеоролик.	**Инновационные методы:** проблемная ситуация, проблемный вопрос, исследование.
	Итоговые мини-результаты Все учащиеся смогут...	**Итоговые мини-результаты Большинство учащихся смогут...**	**Итоговые мини-результаты Некоторые учащиеся смогут...**
A	иметь представление о Солнце.	иметь представление о Солнце, привести примеры.	иметь представление о Солнце, привести примеры и сделать выводы.
B	назвать планеты Солнечной системы.	назвать планеты Солнечной системы, объяснить на примерах.	назвать планеты Солнечной системы, объяснить на примерах и сделать выводы.
C	рассказывать о небесных телах, входящих в Солнечную систему.	рассказывать о небесных телах, входящих в Солнечную систему, привести примеры.	рассказывать о небесных телах, входящих в Солнечную систему, привести примеры и сделать выводы.
D	рассказать о других небесных телах, входящих в Солнечную систему.	рассказать о других небесных телах, входящих в Солнечную систему, привести примеры.	рассказать о других небесных телах, входящих в Солнечную систему, привести примеры и сделать выводы.

ПЛАН УРОКА

Деятельность учителя	Деятельность учащихся
Этап I. Актуализация знаний. Мотивация	
Крыльев нет у этой птицы, *Но нельзя не подивиться:* *Лишь распустит птица хвост –* *И поднимется до звёзд.* (Космическая ракета) Учитель выслушивает ответы учащихся и направляет их к единому выводу.	Учащиеся отгадывают загадку. 
Оценивание.	
Этап II. Введение в тему. Итоговые мини-результаты А	
1.Что вы знаете о Солнце? 2. Как вы представляете себе Солнечную систему? Учитель делит учащихся на группы и дает им следующее задание: – Расположите планеты Солнечной системы в последовательности. – Что вы знаете об этих планетах? Поделитесь свими мнениями с одноклассниками.  *Учитель выслушивает ответы учащихся и направляет их к единому выводу.*	**Практическая деятельность** Изучают движение Солнечной системы. Солнце – ближайшая к Земле звезда. Вокруг Солнца вращаются 8 планет – Меркурий, Венера, Земля, Марс, Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун и их спутники, а также астероиды, метеориты. В центре Солнечной системы находится **Солнце.** Учащиеся работают в группах, по указанию учителя располагают планеты в последовательном порядке. Участвуют в дискуссии.
Оценивание.	

Этап III. Изучение новой темы. Итоговые мини-результаты B	
Проблемный вопрос – Какая по счёту от Солнца планета Меркурий ? Что вы знаете о Меркурии? – А какая по счёту планета Венера? Почему ее еще называют «Утренней звездой»? – Чем отличается планета Земля от других планет? – Расскажите о планете Марс. – Какая планета является самой большой планетой Солнечной системы? – Какая планета окружена системой колец? – Какая по счёту от Солнца планета Уран? – Что вам известно о планете Нептун?  *Используя дополнительную литературу и сведения из Интернета, учитель сможет провести исследовательскую работу.*	**Знания** Учащиеся получают начальные знания о планетах. **Меркурий** – ближайшая к Солнцу планета. Он немного больше Луны. Меркурий почти лишён атмосферы. **Венера** – вторая планета от Солнца. Она немного меньше Земли, окружена плотной атмосферой. Ночами эта планета блестит как яркая звезда, её можно наблюдать даже рано утром, и поэтому люди издавна называли Венеру «Утренней звездой». **Земля** – третья планета от Солнца. В отличие от других планет на Земле есть жизнь. **Марс** – четвёртая планета от Солнца. Он почти в два раза меньше Земли. На Марсе часто случаются сильные штормы. **Юпитер** считается самой большой из планет Солнечной системы. Он примерно в 12 раз больше Земли. **Сатурн** – планета, окружённая огромной системой колец. По размерам он уступает только Юпитеру. Сатурн также получает мало тепла от Солнца, поэтому его поверхность очень холодная. **Уран** – седьмая планета от Солнца. Его масса в 14 раз тяжелее массы Земли. **Нептун** – самая удалённая от Солнца планета. Её изучение продолжается. **Воспитание отношений и ценностей** Учащиеся осознают значение Солнца в природе и повседневной жизни.
Оценивание.	
Этап IV. Закрепление. Планируемые результаты C и D	
– Какие небесные тела в Солнечной системе вы можете увидеть невооруженным глазом? – Какие еще небесные тела, движущиеся в Солнечной системе, вы знаете? – Для чего проводятся космические исследования? *Учитель дает указания относительно заданий в рабочей тетради и контролирует их выполнение.*	Ответы учащихся: Невооруженным глазом можно увидеть звёзды, Солнце и Луну. Остальные небесные тела можно увидеть с помощью специальных приборов. В Солнечной системе, помимо планет, еще движутся спутники планет, астероиды и метеоры и др. С помощью космических исследований можно получить сведения об изменениях, происходящих в космосе,о планетах, звёздах и др. *Учащиеся участвуют в дикуссии.*
Оценивание.	
Этап V. Рефлексия	
Учащиеся пишут диктант о Солнечной системе.	*Учащиеся соблюдают указания учителя, отвечают на вопросы и выполняют задания.*
Оценивание.	

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ
ТЕМА 40. ИЗГОТОВЛЕНИЕ МОДЕЛИ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ

Общие цели урока: изучать Солнечную систему; изготовить модель Солнечной системы;		**Образовательные ресурсы:** учебник, рабочая тетрадь, пенопласт, краски, салфетки,клей, ручка, белая бумага,ножницы, деревянные палочки, видеоролик.	**Инновационные методы:** проблемная ситуация, проблемный вопрос, исследование.
	Итоговые мини-результаты Все учащиеся смогут...	**Итоговые мини-результаты Большинство учащихся смогут...**	**Итоговые мини-результаты Некоторые учащиеся смогут...**
A	назвать последовательность расположения планет в Солнечной системе.	назвать последовательность расположения планет в Солнечной системе, объяснить на примерах.	назвать последовательность расположения планет в Солнечной системе, объяснить на примерах, сделать выводы.
B	изготовить модель Солнечной системы.	изготовить модель Солнечной системы, объяснить на примерах.	изготовить модель Солнечной системы, объяснить на примерах, сделать выводы.
C	иметь представление о небесных телах и планетах.	иметь представление о небесных телах и планетах, размышлять.	иметь представление о небесных телах и планетах, размышлять и сделать выводы.
D	назвать самую большую планету Солнечной системы.	назвать самую большую планету Солнечной системы и рассказать о ней.	назвать самую большую планету Солнечной системы и рассказать о ней, сравнить с другими планетами.

ПЛАН УРОКА

Деятельность учителя	Деятельность учащихся
Этап I. Актуализация знаний. Мотивация	
– Что такое Солнечная система? – Между какими планетами движутся астероиды? *Учитель выслушивает ответы учащихся и направляет их к единому выводу.*	Солнечная система состоит из Солнца, планет, вращающихся вокруг него из спутников планет, множества астероидов, метеоритов и комет. Все планеты, их спутники и астероиды вращаются вокруг Солнца. Астероиды — это твердые каменистые тела, которые вращаются вокруг Солнца. Многие из них расположены между орбитами Марса и Юпитера.
Оценивание.	
Этап II. Введение в тему. Итоговые мини-результаты A	
 **Проблемный вопрос** – Какая планета получает больше всего энергии от Солнца? – Какая планета самая большая? Между какими планетами она расположена?	**Знания:** Поскольку планета Меркурий является ближайшей к Солнцу планетой, она получает больше всего энергии. Юпитер считается самой большой из планет, она расположена между Марсом и Сатурном.
Оценивание.	

Этап III. Изучение новой темы. Итоговые мини-результаты B

Учитель делит учащихся на группы.

Обеспечивает детей необходимым оборудованием для проведения практической работы (пенопласт, краски, салфетки, клей, ручка, белая бумага, ножницы, деревянные палочки).

Учитель дает необходимые указания группам по последовательности выполнения практической работы.

Контролирует выполнение работы в группах и дает следующие задания.

– Изготовьте модель Солнечной системы и сравните свою модель с Солнечной системой.

Учитель выслушивает ответы учащихся и направляет их к единому выводу.

Практическая деятельность

В процессе урока учащиеся изготавливают модель Солнечной системы по следующей последовательности:

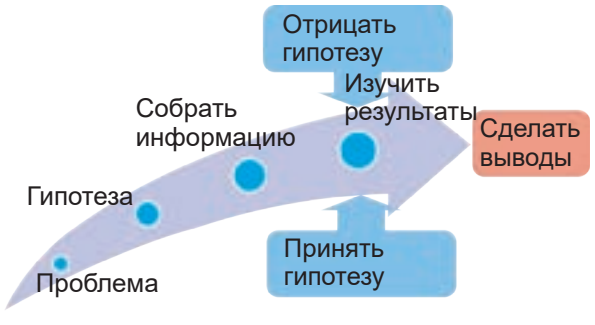
1. Вырежьте из пенопласта круг.
2. Покрасьте поверхность круга в чёрный цвет.
3. Белой краской отметьте центр круга, а затем нарисуйте 8 окружностей на одинаковом друг от друга расстоянии.
4. Смешайте бумажные салфетки с клеем и сформируйте модели Солнца и восьми планет разного размера.
5. Соответствующим цветом красок раскрасьте модели Солнца и планет и приклейте их к палочкам.
6. На прямоугольниках белой бумаги напишите названия планет и приклейте к моделям.

Оценивание.

Этап IV. Закрепление. Планируемые результаты C и D

– Представьте себе, что вы путешествуете между небесными телами и планетами. С какими ситуациями вы столкнетесь?

Учитель выслушивает мнения учащихся и обсуждает их.



Оценивание.

Учащиеся участвуют в дискуссии.

Этап V. Рефлексия

Учитель дает указания по заданиям в рабочей тетради и контролирует их выполнение.

№	Утверждения	да / нет
1.	Вокруг Солнца вращаются 8 планет – Меркурий, Венера, Земля, Марс, Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун и их спутники, а также астероиды, метеоры.	
2.	В центре Солнечной системы находится Земля, которая притягивает к себе все планеты.	
3.	Венера – шестая планета от Солнца, и наш народ называет её «Звездой Зухры».	
4.	Сатурн – вторая по величине после Юпитера планета с системой колец, расположенных вокруг него.	
5.	Планета Марс в 19 раз больше Земли.	
6.	Между Сатурном и Юпитером вращается много астероидов.	
7.	Масса планеты Уран в 14 раз тяжелее массы Земли.	

Оценивание.

Учащиеся соблюдают указания учителя, отвечают на вопросы и выполняют задания.

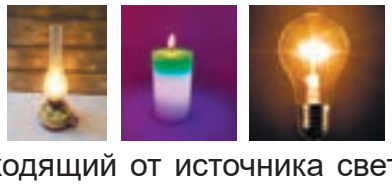
ГЛАВА 10. СВЕТ И ЗВУК, ЭНЕРГИЯ
ТЕМА 41. ОБРАЗОВАНИЕ ТЕНИ

Общие цели урока: изучать образование тени; изучать пропускание света прозрачными и непрозрачными телами; изучать воздействие образования тени на живые организмы.	**Образовательные ресурсы:** учебник, рабочая тетрадь, фонарь, разные тела, презентация, видеоролик.	**Инновационные методы:** проблемная ситуация, проблемный вопрос, исследование.

	Итоговые мини-результаты Все учащиеся смогут...	**Итоговые мини-результаты Большинство учащихся смогут...**	**Итоговые мини-результаты Некоторые учащиеся смогут...**
A	привести примеры образования тени.	привести примеры образования тени, объяснить их.	привести примеры образования тени, объяснить их и сделать выводы.
B	рассказать о том, что по проводимости света тела делятся на два вида.	рассказать о том, что по проводимости света тела делятся на два вида, объяснить на примерах.	рассказать о том, что по проводимости света тела делятся на два вида, объяснить на примерах и сделать выводы.
C	рассказать о воздействии тени на живые организмы.	рассказать о воздействии тени на живые организмы, привести примеры.	рассказать о воздействии тени на живые организмы, привести примеры, сделать выводы.
D	рассказать о видах и значимости зонтов.	рассказать о видах и значимости зонтов, объяснить на примерах.	рассказать о видах и значимости зонтов, объяснить на примерах и сделать выводы относительно использования зонтов в повседневной жизни.

ПЛАН УРОКА

Деятельность учителя	**Деятельность учащихся**
Этап I. Актуализация знаний. Мотивация	
Искать меня не надо, *Когда нет солнца рядом.* *А в солнечный денёк* *С тобой я,паренёк.* *Ты прыгаешь,идёшь –* *Меня с собой ведёшь.* *С тобой ходить не лень,* *Ведь я твоя же … (тень)*  **Что изображено на картинках?**	**Знания.** Учащиеся отгадывают загадку. Ребята на картинке находят соответствующие тени животных.
Оценивание.	

Этап II. Введение в тему. Итоговые мини-результаты А	
– Ребята, скажите, пожалуйста, вы видели тень? – Вы когда-нибудь наблюдали за тенью деревьев, зданий и за собственной тенью? – Как образуется тень?	**Практическая деятельность.** Солнце, электрическая лампочка, свеча и подобные объекты, излучающие свет, являются источниками света. Тень образуется в том случае, когда путь света прегражден каким-либо непрозрачным предметом, потому что такие тела препятствуют прохождению света. Например, когда на дерево падает солнечный свет, мы можем наблюдать его тень.
Оценивание.	
Этап III. Изучение новой темы. Итоговые мини-результаты В	
Проблемный вопрос Обсуждение в группах. – Закройте свое лицо тетрадкой, перегородив путь солнечного света. Что произошло? – На ваше лицо падают солнечные лучи или нет? – В чем причина? Проводится устный опрос по картинкам, данным в учебнике. – Свет исходит из источника света. Какие источники света вы знаете? – Как мы можем видеть тела? – На сколько видов мы делим предметы по проводимости света? Прозрачные тела – это те, которые пропускают почти весь падающий на них свет. Через прозрачное тело можно увидеть предметы, находящиеся с другой стороны от него. Например: стекло, кристалл, прозрачный пластик. Непрозрачные тела – это тела, через толщу которых свет не проходит. Например: дерево, металл, камень, наше тело. Учитель дает детям кусок стекла и тетрадь. Просит посмотреть на источник света через эти тела. Спрашивает у детей, какое тело является прозрачным, а какое – непрозрачным. Тень образуется, когда путь света прегражден каким-либо непрозрачным предметом, потому что такие тела препятствуют прохождению света. Тень – это область, на которую не падает свет. Тень принимает форму предмета или тела, от которого она падает. – Как слепые люди определяют свой путь?	**Умения.** При выполнении этого задания учащиеся говорят, что на их лица не падают солнечные лучи. Солнечные лучи не смогут обойти тетрадь, потому что луч, исходящий от источника света, распространяется по прямой линии и падает на окружающие нас тела. Существуют естественные и искусственные источники света. Солнце является естественным источником света. Некоторые животные излучают свет, например, светлячки, некоторые рыбы, медузы и др.  Горящие дрова, свечи и лампочки являются искусственными источниками света.  Луч,исходящий от источника света, распространяется по прямой линии и падает на окружающие нас тела. Тела отражают свет. Мы видим это отражение. По проводимости света тела делятся на два вида. Это прозрачные и непрозрачные тела. Прозрачные тела хорошо пропускают свет. К ним относятся прозрачная вода и стекло. Непрозрачные тела не пропускают свет. К ним относятся стены, деревья, плотные цветные ткани и т.д. Слепые люди определяют, куда им идти, с помощью органов чувств. Они самостоятельно передвигаются с помощью палки.
Оценивание.	

Этап IV. Закрепление. Планируемые результаты C и D	
Берутся 3 листа бумаги формата А4 одинакового размера. В центре листов прокалывают отверстие одинакового размера и располагают вертикально на столе на равном расстоянии друг от друга с помощью скотча. Тогда дырочки на всех 3 листах бумаги будут совпадать. Теперь выключите свет в комнате и поместите лампу перед первым листом, напротив отверстия, а после третьего листа поместите экран (книгу). Что вы наблюдаете? – Что образуется, если поставить объект на пути света?	Мы наблюдаем, что отверстия расположены равномерно, а свет движется по прямой линии. Когда на пути света помещается объект, образуется тень. 
Оценивание.	
Этап V. Рефлексия	
Учащиеся выполняют задания в рабочей тетради. Прокомментируйте картинки. 	Учащиеся соблюдают указания учителя, отвечают на вопросы и выполняют задания. 
Оценивание.	

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ
ТЕМА 42. ИЗУЧЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ТЕНИ

Общие цели урока:	**Образовательные ресурсы:**	**Инновационные методы:**
изучать размеры теней; изучать изменение тени в зависимости от падения света; изучать зависимость величины тени от расстояния между объектом и источником света; исследование зависимости величины тени от расстояния между объектом и источником света.	учебник, рабочая тетрадь, фонарь, учебник, линейка, измерительная лента, презентация, видеоролик.	проблемная ситуация, проблемный вопрос, исследование.

	Итоговые мини-результаты Все учащиеся смогут...	Итоговые мини-результаты Большинство учащихся смогут...	Итоговые мини-результаты Некоторые учащиеся смогут...
A	рассказать о том, что размер тени меняется в зависимости от угла падения света.	рассказать о том, что размер тени меняется в зависимости от угла падения света, объяснить на примерах.	рассказать о том, что размер тени меняется в зависимости от угла падения света, объяснить на примерах, сделать выводы.
B	рассказать о зависимости величины тени от расстояния между объектом и источником света.	рассказать о зависимости величины тени от расстояния между объектом и источником света, привести примеры.	выполнить эксперимент по зависимости величины тени от расстояния между объектом и источником света, сделать выводы.
C	рассказать о том, что чем ближе к источнику света находится объект, тем больше размер его тени.	объяснить на эксперименте то, что чем ближе к источнику света находится объект, тем больше размер его тени.	объяснить, что чем ближе к источнику света находится объект, тем больше размер его тени, сделать выводы.
D	рассказать о том, что если источник света отдаляется от объекта, размер тени объекта уменьшается.	объяснить с помощью эксперимента, что если источник света отдаляется от объекта, размер тени объекта уменьшается.	объяснить с помощью эксперимента, что если источник света отдаляется от объекта, размер тени объекта уменьшается, сделать выводы.

ПЛАН УРОКА

Деятельность учителя	Деятельность учащихся
Этап I. Актуализация знаний. Мотивация	
– Какое значение имеет образование тени в жизни живых организмов? – Почему в пасмурный день не образуется тень?	**Знания.** Учащиеся отвечают на вопросы. Смогут рассказать о влиянии тени на живые организмы. Объяснить, что на изменение величины тени от дерева на картинке влияет солнце.
Оценивание.	
Этап II. Введение в тему. Итоговые мини-результаты A	
 Утро Полдень Вечер Объясните причину изменения размеров тени.	**Практическая деятельность.** Учащиеся говорят о том, что величина тени зависит от расстояния между объектом и источником света.
Оценивание.	

Этап III. Изучение новой темы. Итоговые мини-результаты B	
Учащиеся делятся на группы. Учитель предоставляет необходимое оборудование. Дает группам необходимые указания, информацию о технике безопасности для проведения эксперимента зависимости величины тени от расстояния между объектом и источником света. Дает ученикам источник света (фонарь), предмет (учебник), линейку, измерительную ленту. Учитель контролирует ход практической работы в каждой группе. Выслушивает результаты наблюдений каждой группы, направляет учащихся к общему выводу.	**Умения** Учащиеся выполняют эксперимент согласно плану данному в учебнике. 1. Измерьте высоту и ширину учебника «Естественные науки». Запишите результаты измерений в таблицу в рабочей тетради. 2. Включите фонарик и держите его на расстоянии 150 см от стены. 3. Разместите учебник между фонариком и стеной на расстоянии 30 см от фонарика. Измерьте высоту и ширину тени и запишите результаты в таблицу. 4. Разместите учебник на расстоянии 60 см и 100 см от фонарика. Измерьте высоту и ширину тени и запишите результаты в таблицу. 5. Сравните полученные результаты и обсудите их в своей группе. В результате проведения эксперимента у учащихся формируются практические компетенции.
Оценивание.	
Этап IV. Закрепление. Планируемые результаты C и D	
Работа в группах. – От чего зависит величина теней? – С помощью фонарика создайте тень от других учебных принадлежностей (тетрадь, карандаш, ластик). – Обсудите образование теней от этих предметов.	Учащиеся с помощью фонарика создают тень тетради, карандаша, ластика, обсуждают и делают свои выводы.
Оценивание.	
Этап V. Рефлексия	
Учитель дает указания по заданиям в рабочей тетради и контролирует их выполнение. **Подумайте и ответьте** – Обсудите способы увеличения и уменьшения тени от мяча, изображенного на рисунке. 	Учащиеся соблюдают указания учителя, отвечают на вопросы и выполняют задания.
Оценивание.	

ТЕМА 42. ЗВУК И ЕГО УСИЛЕНИЕ

Общие цели урока:	**Образовательные ресурсы:**	**Инновационные методы:**
изучать образование звука в результате вибрации воздуха; изучать образование громких и тихих звуков; изучать воздействие усилителей звука и эха на окружающую среду.	учебник, свисток, колокольчик, презентация, видеоролик.	проблемная ситуация, проблемный вопрос, исследование.

	Итоговые мини-результаты Все учащиеся смогут...	Итоговые мини-результаты Большинство учащихся смогут...	Итоговые мини-результаты Некоторые учащиеся смогут...
A	привести примеры образования звука в результате вибрации воздуха.	объяснить на примерах образование звука.	привести примеры образования звука в повседневной жизни, объяснить и сделать выводы.
B	рассказать о звуках, которые можно услышать на разных расстояниях.	рассказать о звуках, которые можно услышать на разных расстояниях, объяснить на примерах.	рассказать о звуках, которые можно услышать на разных расстояниях, объяснить на примерах и сделать выводы.
C	рассказать о том, что орган слуха – ухо помогает определить источник звука.	объяснить на примерах воздействие звука на человека и животных.	объяснить на примерах воздействие звука на человека и животных, сделать выводы.
D	рассказать о воздействии усилителей звука и эха на окружающую среду.	рассказать о воздействии усилителей звука и эха на окружающую среду, объяснить на примерах.	рассказать о воздействии усилителей звука и эха на окружающую среду, объяснить на примерах, сделать выводы.

ПЛАН УРОКА

Деятельность учителя	Деятельность учащихся
Этап I. Актуализация знаний. Мотивация	
 – Кто изображён на картинке? – Как общаются дельфины?	**Знания.** Учащиеся по картинке объясняют, с помощью чего киты и дельфины находят свою добычу под водой и общаются между собой.
Оценивание.	
Этап II. Введение в тему. Итоговые мини-результаты A	
– Ребята, скажите, пожалуйста: – Что такое звонок? – Где он используется? 	**Практическая деятельность.** Звонки в школах и квартирах издают громкие звуки. Звук образуется в результате вибрации (колебания) воздуха. Звук исходит от источника, распространяется по воздуху, достигает органов слуха и заставляет вибрировать барабанную перепонку. В результате люди и животные слышат звуки.
Оценивание.	

Этап III. Изучение новой темы. Итоговые мини-результаты В

Проблемный вопрос

Учащиеся делятся на группы, и каждой группе задается вопрос. Каждая группа также должна обсудить вопрос со второй группой.

1. Вы слышали звуки сирен приближающихся и отдаляющихся пожарных машин и «скорой помощи»? Для чего включают эти сирены?



2. Почему одни звуки мы слышим громче, а другие тише?
3. Почему на свадьбах и праздниках звучат звуки карнаев и сурнаев?
4. Для чего используется свисток?
5. Что такое эхо?
6. Какие животные могут услышать даже самые тихие звуки? Почему?
7. Почему в горах мы можем услышать один и тот же гром несколько раз?
8. Какие музыкальные инструменты, усиливающие звуки, вы знаете?

Оценивание.

Умения

Учащиеся отвечают на вопросы в группах:

1. Мы слышали звуки сирен приближающихся и отдаляющихся пожарных машин и «скорой помощи». Они предупреждают всех и призывают к осторожности.
2. Мы слышим звук громче, если мы находимся рядом с источником звука, и тише – если вдали от него.
3. На праздниках и свадьбах звуки карнаев и сурнаев слышны даже издалека. Это происходит потому, что они усиливают звук
4. Свисток используется, чтобы остановить игру или обеспечить безопасность на дорогах.
5. Эхо – это отражающийся от объектов звук.



6. Летучие мыши летают в темноте, не сталкиваясь с препятствиями, за счёт того, что издают эхолокационные звуки. Киты и дельфины тоже легко находят добычу и общаются между собой под водой с помощью эхолокационных звуков.

Мы живем в мире звуков. Некоторые из них нам нравятся, а другие – не очень. Соответственно, у нас будет хорошее настроение, и мы будем продуктивно работать, учиться, если звуки приятны для восприятия или наоборот.

Ухо – орган слуха. Внутри уха находится перепонка, которая вибрирует при попадании на нее звука, а сигналы от нее передаются в мозг. Слух у людей разный. Слух детей и пожилых людей отличается. Эхо – это отражение звука от любого встретившегося ему на пути препятствия – от деревьев, скал, стен. Чаще всего мы слышим эхо в лесу, горах, в пустой комнате.

В пустой комнате звук мечется между стенами и рождается гул.Если поставить мебель, постелить ковер, разложить по полкам книги, то все эти вещи поглотят звук, и никакого гула не будет.

– Как слепые люди определяют свой путь?

Оценивание.



7. Раскаты грома вместо одного резкого звука мы слышим потому, что звук грома до нас доходит, предварительно несколько раз отразившись от облаков, гор или холмов, зданий и прочих всевозможных объектов. Поэтому мы слышим не один звук, а несколько звуков, которые доходят до нашего уха не одновременно, а с небольшой задержкой, поскольку отражаются от разных объектов и проходят разное расстояние.
8. Барабан, гитара, дойра и др.

Слепые люди определяют, куда им идти, с помощью звуков. Они самостоятельно передвигаются с помощью палки.

Этап IV. Закрепление. Планируемые результаты C и D	
– Что произойдет, если не будет звука? – Почему одни звуки мы слышим громче, а другие тише? *Учитель дает указание по заданиям в рабочей тетради и контролирует их выполнение.*	Ответы учащихся: С помощью звуков люди общаются между собой. Без звуков жить сложно. Мы слышим звук громче, если находимся рядом с источником звука, и тише – если вдали от него.
Оценивание.  	
Этап V. Рефлексия	
Учитель дает детям задание заполнить таблицу: вписать громкие и тихие звуки. Дает ученикам слушать все следующие звуки на телефоне (если в классе есть телевизор, лучше по телевизору): звуки карнаев и сурнаев, дутара, звук швейной машинки, пение птиц, лай собаки, звук грома, шум ветра, звуки музыки и т.д.	Учащиеся соблюдают указания учителя, отвечают на вопросы и выполняют задания. **Тихие звуки** | **Громкие звуки** Звук швейной машинки | Звуки карнаев и сурнаев
Оценивание. 	

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ
ТЕМА 44. ИЗГОТАВЛИВАЕМ СТЕТОСКОП

Общие цели урока: изучать, для каких целей используются прослушивающие приборы в медицине; научиться делать прибор стетоскоп; научиться прослушивать сердцебиение с помощью стетоскопа.		**Образовательные ресурсы:** учебник, рабочая тетрадь, воздушный шарик –1 шт., воронки с узкой трубкой – 2 шт., скотч шириной 1–2 см – 1 рулон, тонкая гибкая пластиковая трубка – 60 см, презентация, видеоролик.	**Инновационные методы:** проблемная ситуация, проблемный вопрос, исследование.
	Итоговые мини-результаты Все учащиеся смогут...	**Итоговые мини-результаты Большинство учащихся смогут...**	**Итоговые мини-результаты Некоторые учащиеся смогут...**
A	привести примеры медицинских приборов для прослушивания.	привести примеры медицинских приборов для прослушивания, объяснить.	привести примеры медицинских приборов для прослушивания, объяснить и сделать выводы.
B	рассказать о значимости прослушивающих приборов в диагностике болезней.	рассказать о значимости прослушивающих приборов в диагностике болезней, объяснить на примерах.	рассказать о значимости прослушивающих приборов в диагностике болезней, объяснить на примерах и сделать выводы.
C	рассказать о воздействии разных звуков на живые организмы.	рассказать о воздействии разных звуков на живые организмы, объяснить на примерах.	рассказать о воздействии разных звуков на живые организмы, объяснить на примерах и сделать выводы.

D	рассказать о прослушивающих приборах и об их значении.	рассказать о прослушивающих приборах и об их значении, объяснить на примерах.	рассказать о медицинских прослушивающих приборах и об их значении, объяснить на примерах, сделать выводы.

ПЛАН УРОКА

Деятельность учителя	Деятельность учащихся
Этап I. Актуализация знаний. Мотивация	
– Ребята, скажите, пожалуйста, что вы знаете о прослушивающих устройствах?	**Знания.** Учащиеся рассказывают о стетоскопах и фонендоскопах.
Оценивание.	
Этап II. Введение в тему. Итоговые мини-результаты A	
– Ребята, вы когда нибудь прослушивали сердцебиение вашего друга?	**Практическая деятельность** Некоторые учащиеся отвечают, что прослушивали, а некоторые говорят, что нет.
Оценивание.	
Этап III. Изучение новой темы. Итоговые мини-результаты B	
Учитель делит учащихся на группы. Обеспечивает детей необходимым оборудованием для проведения практической работы. Учитель дает необходимые указания группам по последовательности выполнения практической работы. Контролирует выполнение работы в группах. Выслушивает результаты практической работы каждой группы и направляет их к общему выводу. – Как можно усиливать звуки? По результатам практической работы, учащиеся делают вывод: стетоскоп усиливает звук. Он помогает врачам в выявлении некоторых заболеваний.	**Умения** Учащиеся выполняют практическую работу согласно последовательности, данной в учебнике: 1. Обрежьте воздушный шарик, как показано на примере. 2. С помощью скотча плотно прикрепите шарик к основанию первой воронки. 3. С помощью скотча прикрепите прозрачную гибкую трубку к трубке этой воронки. 4. С помощью скотча прикрепите вторую воронку к другому концу гибкой трубки. Стетоскоп готов. 5. Конец стетоскопа с шариком приложите к области сердца вашего одноклассника. Другой конец стетоскопа приложите к своему уху. 6. Послушайте сердцебиение через стетоскоп, как это делают врачи. В процессе проведения практической работы у учащихся формируется практическая компетенция.
Оценивание.	
Этап IV. Закрепление. Планируемые результаты C и D	
Работа в группах. Объясните, для каких целей в медицине используются прослушивающие приборы. Учитель дает указание по заданиям в рабочей тетради и контролирует их выполнение.	Во время медицинского осмотра врач слышит сердцебиение через стетоскоп. Таким образом, выявляются различные заболевания. Стетоскоп усиливает звук и помогает в выявлении некоторых заболеваний. Учащиеся осознают важность различных звуков в природе, возможность их усиления и изучают их влияние на выявление различных заболеваний и на здоровье человека.
Оценивание.	

Этап V. Рефлексия	
Прокомментируйте фотографию. 	Учащиеся соблюдают указания учителя, отвечают на вопросы и выполняют задания. Объясняют, что врач прослушивает сердцебиение ребенка через прибор стетоскоп.
Оценивание.	

ТЕМА 45. ПЕРЕХОД ОДНОГО ВИДА ЭНЕРГИИ В ДРУГОЙ

Общие цели урока: изучать образование электроэнергии; изучать виды электростанций; научиться вычислять объем ежедневно использованной электроэнергии, бережно использовать электроэнергию.	**Образовательные ресурсы:** учебник, рабочая тетрадь, презентация, видеоролик.	**Инновационные методы:** проблемная ситуация, проблемный вопрос, исследование.

	Итоговые мини-результаты Все учащиеся смогут...	**Итоговые мини-результаты Большинство учащихся смогут...**	**Итоговые мини-результаты Некоторые учащиеся смогут...**
A	рассказать о значимости электроэнергии.	рассказать о значимости электроэнергии, на примерах объяснить её пользу в повседневной жизни.	сделать выводы об экономном и безопасном использовании электроэнергии.
B	рассказать о видах электростанций.	рассказать о видах электростанций, объяснить на примерах.	рассказать о видах электростанций, объяснить на примерах и сделать выводы.
C	рассказать, как электричество передается потребителям.	рассказать, как электричество передается потребителям, объяснить на примерах.	сделать выводы о вредных сторонах гидроэлектростанций и теплоэлектростанций.
D	рассказать об экономном и эффективном использовании электроэнергии;	рассказать об экономном и эффективном использовании электроэнергии, объяснить на примерах.	сделать выводы о человеческих и природных факторах при образовании электроэнергии.

ПЛАН УРОКА

<table>
<tr><th>Деятельность учителя</th><th>Деятельность учащихся</th></tr>
<tr><td colspan="2">Этап I. Актуализация знаний. Мотивация</td></tr>
<tr><td>Мозговой штурм.
– Дильбар вошла в темную комнату. В комнате есть электрическая лампа, газовая плита и спички. Скажите, что первым включит Дильбар? Почему? Докажите.
Ответ: электрическую лампу, потому что благодаря свету можно видеть и анализировать все окружающие нас предметы.</td><td rowspan="2">Знания.
Учащиеся находят ответ на логический вопрос. Когда мы входим в комнату, мы включаем электрическую лампу в комнате, зная, что освещение необходимо в первую очередь для изучения местоположения и состояния оборудования в ней.
</td></tr>
<tr><td>Оценивание.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Этап II. Введение в тему. Итоговые мини-результаты А</td></tr>
<tr><td>– Ребята, скажите, пожалуйста, в каких целях в повседневной жизни мы используем электроэнергию?
Прокомментируйте выражение: «Мы покупаем электроэнергию».
</td><td rowspan="2">Практическая деятельность.
Электроэнергия применяется для освещения помещений и улиц, создания микроклимата (вентиляторы, ионизаторы, кондиционеры, приборы для отопления), хранения продуктов питания (морозилки, холодильники), приготовления пищи (плиты, СВЧ печи, соковыжималки, кофеварки, кухонные комбайны т. д.), уборки квартиры (пылесосы), стирки и сушки белья (стиральные машины, электросушилки и утюги).
Учащиеся рассказывают о том, как передается электроэнергия потребителям, сколько людей трудятся в этом процессе.
Электроэнергия тоже своего рода продукт, который приобретается покупателями за деньги.</td></tr>
<tr><td>Оценивание.</td></tr>
</table>

Этап III. Изучение новой темы. Итоговые мини-результаты В

Проблемный вопрос.

Учитель делит учащихся на 4 группы по видам электростанций (гидро-, тепло-, ветряные и солнечные). Дает каждой группе задание обсуждать работу и преимущества этого вида электростанций.

– Может ли закончиться электричество?

– Как мы используем электричество в нашей повседневной жизни?

– Где образуется электрическая энергия?

– Существует ли запас электроэнергии?

Рассказывает о значении электричества в жизни людей, о способах его образования, использования. С помощью метода разветвления объясняется получение электроэнергии на электростанциях.

ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ



В повседневной жизни мы используем электричество в наших квартирах, на улице, в магазине, в школах, садах, а также в общественных местах. Электроэнергия не является неисчерпаемым запасом, электроэнергия добывается с помощью специальных сооружений, перерабатывается и подается по специальным проводам.

Учитель дает информацию о процессе работы электростанций.

Для работы электростанций необходимы некоторые источники.

• Основным необходимым источником энергии гидроэлектростанций является вода и водный поток.

• Основным источником тепловых электростанций (ТЭС) является уголь.

• Основным источником энергии ветряной электростанции (ВЭУ) является ветер.

Умения.

Электричество может закончиться, если мы не будем экономно использовать его. В наших квартирах мы постоянно пользуемся электричеством. В домах много электроприборов (холодильник, утюг и др.).

Гидроэлектростанции (ГЭС) являются наиболее распространенными электростанциями и представляют собой комплекс сооружений и оборудования, преобразующих энергию водного потока в электрическую энергию. Их часто строят на реках, плотинах и водохранилищах. Эффективность выработки электроэнергии зависит от двух факторов: необходимо, чтобы ГЭС обеспечивала бесперебойную подачу воды круглый год и располагалась на склоне. У гидроэлектростанций есть несколько удобных и неудобных аспектов. Например, себестоимость вырабатываемой электроэнергии дешевле, экологический вред меньше, чем у других электростанций. Недостатком является то, что водохранилища занимают довольно большую площадь, строительство ГЭС требует относительно больших средств. Но у любой электростанции есть одно преимущество – ГЭС работают на возобновляемом ресурсе. Вода, расходуемая на ГЭС, естественным образом перекачивается ежегодно. Способ работы ГЭС довольно прост. Гидротехническое оборудование направляет воду под определенным давлением. Эта вода попадает в турбины в специальных трубах и приводит в движение генераторы. В результате получается электричество.

Тепловые электростанции (ТЭС) – совокупность устройств, преобразующих тепловую энергию органических топлив в твердом, жидком и газообразном состояниях в электрическую энергию.

• Основным источником солнечных электростанций является солнечный свет.

У каждой электростанции есть свои плюсы и минусы (удобства и неудобства)

Разберем этот процесс вместе методом «весов».

	Плюсы	Минусы
ГЭС	Стоимость вырабатываемой энергии дешевая, экологический вред относительно невелик, имеет возобновляемые источники.	Необходимы водоемы, занимающие большую площадь, река должна иметь наклонную траекторию.
ТЭС	Может поставлять основную часть электроэнергии, эффективность работы высока.	Наносит большой вред атмосфере, электроэнергия образуется в результате сжигания угля и других ископаемых.
ВЭУ	Экологически чистые, эффективные, с высокой эффективностью работы в отдаленных районах, пустынных зонах.	Ветер, который является основным источником, должен быть сильным, что имеет некоторые недостатки.
Солнечные панели	Получают энергию от солнечных лучей, экологически чистые.	Есть некоторые проблемы относительно обеспечения непрерывности: постоянно должна быть солнечная погода.

Учащимся в качестве самостоятельной работы дается задание записать и посчитать вместе с родителями, какое количество электроэнергии они использовали в своих квартирах в течение месяца и сколько они за это заплатили.

Оценивание.

К основным энергетическим агрегатам относятся котельная система, состоящая из батареи водотрубных котлов (труб), паровых турбин (паровых двигателей) и турбогенераторов. Вода, подаваемая в котельную систему, преобразуется в пар высокого давления и подается в турбины-котлы.

Ресурс тепловых электростанций (например, уголь или другое топливо) – исчерпаемые и могут когда-нибудь закончиться.

Ветроэлектростанция (ВЭУ) – устройство, преобразующее кинетическую энергию ветрового потока в электрическую энергию. Оно состоит из ветрового двигателя, генератора электрического тока, автоматического устройства, которое управляет работой генератора и двигателя, а также установок, на которых они установлены. Ветряная электростанция чаще всего используется в качестве источника электроэнергии в районах с высокой среднегодовой скоростью ветровых потоков (более 5 м/сек) и удаленных от централизованных сетей электроснабжения (например, в Средней Азии – в степях, пустынях и полупустынях).

Когда на солнечные панели падает свет Солнца, образуется электричество.

Такие устройства устанавливают в регионах, где в течение года наблюдается наибольшее количество солнечных дней.

Ветряные и солнечные электростанции не выделяют токсичных веществ и не загрязняют окружающую среду.

В процессе использования электрической энергии предоставляется информация о личном кабинете потребителя.

Он представляет собой необходимый набор данных, который дает нам информацию о том, сколько электроэнергии мы потребляем в течение определенного периода времени, а также о наших платежах.

Этап IV. Закрепление. Планируемые результаты C и D	
– Как передается электрическая энергия электрическим подстанциям и потребителям? – Электроэнергия вырабатывается на электростанциях и перемещается через сложную систему, называемую электростанциями, трансформаторами и линиями электропередач, которые соединяют производителей и потребителей электроэнергии.	Объясняет, как электричество передается по проводам электростанциям и потребителям. 
Оценивание.	
Этап V. Рефлексия	
Учитель дает указание по заданиям в рабочей тетради и контролирует их выполнение. – Какие источники электрической энергии, с которыми вы познакомились выше, используются чаще всего? – При каком способе получения электроэнергии не происходит загрязнения окружающей среды? – Что необходимо сделать для экономного использования электроэнергии? – Что бы вы изобрели для правильного использования электричества или более полного, бесперебойного доступа энергии к людям?	Учащиеся соблюдают указания учителя, отвечают на вопросы и выполняют задания. Чаще используются гидроэлектростанции и тепловые электростанции. При использовании солнечных панелей предотвращается загрязнение окружающей среды. Чтобы эффективно использовать электроэнергию, мы должны включать электроприборы в наших домах только в то время, когда ими пользуемся. Слушается информация об энергосберегающих лампочках или лампочках, которые загораются при входе в комнату и выключаются при выходе из комнаты, а также о новых идеях, и делаются общие выводы.
Оценивание.	

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ
ТЕМА 46. ИЗУЧЕНИЕ ПЕРЕХОДА ОДНОГО ВИДА ЭНЕРГИИ В ДРУГОЙ

Общие цели урока: изучать переход энергии из одного вида в другой; научиться экономно использовать энергию; изучать экологически чистые источники энергии.	**Образовательные ресурсы:** учебник, рабочая тетрадь, необходимое оборудование, презентация, видеоролик.	**Инновационные методы:** проблемная ситуация, проблемный вопрос, исследование.

	Итоговые мини-результаты Все учащиеся смогут...	**Итоговые мини-результаты Большинство учащихся смогут...**	**Итоговые мини-результаты Некоторые учащиеся смогут...**
A	рассказать о движении тел под воздействием энергии.	рассказать о движении тел под воздействием энергии, объяснить на примерах.	рассказать о движении тел под воздействием энергии, объяснить на примерах и сделать выводы.
B	рассказать о значении энергии в повседневной жизни.	рассказать о значении энергии в повседневной жизни, объяснить на примерах.	рассказать о значении энергии в повседневной жизни, объяснить на примерах, сделать выводы.

C	рассказать о воздействии энергии на разные тела.	рассказать о воздействии энергии на разные тела, привести примеры и объяснить.	рассказать о воздействии энергии на разные тела, привести примеры и объяснить, сделать выводы и продолжить наблюдение.
D	рассказать о важности соблюдения правил безопасности при пользовании источником энергии.	рассказать о важности соблюдения правил безопасности при пользовании источником энергии, привести примеры.	рассказать о важности соблюдения правил безопасности при пользовании источником энергии, объяснить на примерах и сделать выводы.

ПЛАН УРОКА

Деятельность учителя	Деятельность учащихся
Этап I. Актуализация знаний. Мотивация	
– Ребята, что вы знаете о значении энергии в повседневной жизни?	**Знания.** Учащиеся отвечают на вопрос. Они объясняют, что энергия важна для нашей повседневной жизни, потому что все электрические приборы работают за счет энергии.
Оценивание.	
Этап II. Введение в тему. Итоговые мини-результаты A	
– Ребята, скажите, за счет чего горят лампочки, освещающие наши комнаты?	**Практическая деятельность** Учащиеся объясняют, что электрические лампочки горят за счет электричества, холодильник и кондиционер также работают с его помощью.
Оценивание.	
Этап III. Изучение новой темы. Итоговые мини-результаты B	
Учитель делит учащихся на группы. Обеспечивает детей необходимым оборудованием для проведения практической работы. Учитель дает необходимые указания группам по последовательности выполнения практической работы. Контролирует выполнение работы в группах. Выслушивает результаты практической работы каждой группы и направляет их к общему выводу. – Что вы знаете о правилах электробезопасности? Учитель знакомит детей с правилами безопасности, говорит, чтобы осторожно работали с огнем.	**Умения.** Учащиеся могут привести примеры источников энергии, с которыми они сталкиваются в повседневной жизни (Солнце, звезды, ветер, воздух, виды топлива и водные объекты). Учащиеся выполняют практическую работу согласно последовательности, данной в учебнике: 1. На листе цветной бумаги нарисуйте круг диаметром 10 см, а затем из его центра – спираль, как показано на Рисунке 1. 2. Вырежьте спираль ножницами, как показано на Рисунке 2. 3. Поместите декоративную свечу в стакан и зажгите её. Будьте осторожны с огнём. 4. Вертикально поместите деревянную палочку в стакан на расстоянии 1-2 см от пламени.

 Учитель выслушивает результаты практической работы каждой группы и направляет их к общему выводу.	5. Понаблюдайте за вращением спирали. В процессе проведения практической работы у учащихся формируется практическая компетенция.
Оценивание.	
Этап IV. Закрепление. Планируемые результаты C и D	
Работа в группах – Что вызвало вращение спиральной ленты? – Как преобразовалась энергия из одного вида в другой?	Тепловая энергия, выделяемая свечой, привела в движение спиральную ленту. Это показывает, что тепловая энергия перешла в механическую энергию. Учащиеся учатся переводить энергию из одного вида в другой и правильно ее использовать.
Оценивание.	
Этап V. Рефлексия	
Учитель дает указание по заданиям в рабочей тетради и контролирует их выполнение. – Приведите примеры перехода энергии из одного вида в другой. (Например, в результате трения рук друг о друга кинетическая энергия переходит в тепловую энергию.)	Учащиеся соблюдают указания учителя, отвечают на вопросы и выполняют задания. Учащиеся рассказывают о том, что в утюге электрическая энергия переходит в энергию тепла, в лампочке электрическая энергия переходит в энергию света и т.д.
Оценивание.	

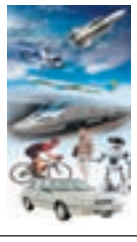
ГЛАВА 11. ДВИЖЕНИЕ
ТЕМА 47. ДВИЖЕНИЕ ТЕЛ

Общие цели урока: изучать причины движения тел; изучать причины изменения движения тел; изучать расстояние и единицы его измерения.	**Образовательные ресурсы:** учебник, рабочая тетрадь, презентация, видеоролик.	**Инновационные методы:** проблемная ситуация, проблемный вопрос, исследование.

	Итоговые мини-результаты Все учащиеся смогут...	**Итоговые мини-результаты Большинство учащихся смогут...**	**Итоговые мини-результаты Некоторые учащиеся смогут...**
A	рассказать о причине возникновения движения.	рассказать о причине возникновения движения, объяснить на примерах.	рассказать о причине возникновения движения, объяснить на примерах и сделать выводы.

B	рассказать о том, что в зависимости от воздействия силы тела могут двигаться быстро или медленно.	рассказать о том, что в зависимости от воздействия силы тела могут двигаться быстро или медленно, объяснить на примерах.	рассказать о том, что в зависимости от воздействия силы тела могут двигаться быстро или медленно, объяснить на примерах, сделать выводы.
C	рассказать о расстоянии и о единицах его измерения.	рассказать о расстоянии и о единицах его измерения, объяснить на примерах.	рассказать о расстоянии и о единицах его измерения, объяснить на примерах, сделать выводы.
D	рассказать о том, что во время движения тела проходят некоторое расстояние.	определить и сравнить в эксперименте движение тел.	наблюдать за движением тел в эксперименте и сделать выводы.

ПЛАН УРОКА

Деятельность учителя	Деятельность учащихся
Этап I. Актуализация знаний. Мотивация	
 Учащимся дается задание: сравнить движение на картинке.	**Знания.** Ученики объясняют, как быстро или медленно движется самолет, ракета, электропоезд, велосипед.
Оценивание.	
Этап II. Введение в тему. Итоговые мини-результаты A	
– Ребята, скажите, что вызывает перемещение тела из одного места в другое? **Ответ:** действие.	**Практическая деятельность.** Учащиеся объясняют, что причиной перемещения какого-либо тела с места на место является его движение под действием внешней силы. Например, велосипед движется, когда вы нажимаете педали вниз.
Оценивание.	
Этап III. Изучение новой темы. Итоговые мини-результаты B	
Проблемный вопрос. Учитель делит учащихся на группы.  Проводится маленький эксперимент. Для этого выбирается игрушечная машинка. – Ребята, давайте выберем одну из двух машин. Мы подталкиваем выбранную машину, чтобы она могла двигаться вперед. Что произошло?	**Умения.** Мы сделаем вывод нашего эксперимента. На движение объекта действует внешняя сила. В результате движения автомобиль проехал определенное расстояние. Это объясняет, что причина – это толчок, воздействовавший на машину. Благодаря проведенному эксперименту закрепляются знания учащихся. Путем проведения небольшого эксперимента у учащихся формируется практическая компетенция.

Мы наблюдаем различные движения предметов вокруг. Объект движется под действием внешнего воздействия, то есть силы. Например, мяч будет двигаться за счет воздействия удара.	
Оценивание.	

Этап IV. Закрепление. Планируемые результаты C и D	
– Исламжон бегал на уроке физкультуры. Погулял на улице после урока. Сравните его движения в обоих случаях. – Что такое расстояние и с помощью чего оно измеряется? – Возьмите свои линейки. Отметьте карандашом 3 или 5 мм и 10 или 15 см. Учитель проверяет выполнение данного задания, поощряет детей. Говорит о теле (месте), которое находится на расстоянии одного километра от школы. Учитель выслушивает ответы учащихся. – Какой мяч подпрыгивает выше – теннисный или резиновый? Учитель объясняет, что движением считается не только ходьба по ровной земле, но и прыжки в высоту, бросание мяча в небо, передача наполненного воздухом воздушного шара человеку за спиной, езда на велосипеде. Движение объекта связано с силой, действующей на него, общей массой, плотностью и и пройденным расстоянием объекта.	Исламжон двигался быстро, когда бегал на уроке физкультуры, и медленно, когда гулял по улице после урока. Расстояние – это длина между двумя объектами. Небольшое расстояние измеряется с помощью линейки. Единицы измерения расстояния: мм, км, дм, м и км. Учащиеся выполняют практическую работу согласно последовательности, данной в учебнике: 1. Поставьте и удерживайте линейку вертикально. 2. Бросьте теннисный мяч на землю с высоты 1 м и измерьте, на какую высоту он отскочит от пола. 3. Повторите опыт с резиновым мячом. Высота отскока мячей зависит и от материала, из которого изготовлен мяч.
Оценивание.	

Этап V. Рефлексия.	
Учитель дает указание по заданиям в рабочей тетради и контролирует их выполнение. Просит учащихся прокомментировать картинки. Например: человек двигает веслами назад, а лодка двжется вперед. Объясняет важность силы для движения тел.	Учащиеся соблюдают указания учителя, отвечают на вопросы и выполняют задания. 
Оценивание.	

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ
ТЕМА 48. ИЗМЕРЕНИЕ ВРЕМЕНИ И РАССТОЯНИЯ

Общие цели урока: научиться измерять время и расстояние движения тел; изучать приборы, используемые при измерении времени и расстояния движения; изучать виды воздействий на тела для медленного и быстрого движения.	**Образовательные ресурсы:** учебник, рабочая тетрадь, презентация, видеоролик.	**Инновационные методы:** проблемная ситуация, проблемный вопрос, исследование.

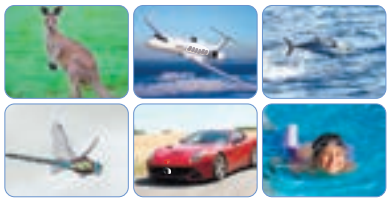
	Итоговые мини-результаты Все учащиеся смогут...	**Итоговые мини-результаты Большинство учащихся смогут...**	**Итоговые мини-результаты Некоторые учащиеся смогут...**
A	рассказать о причинах движения тел.	рассказать о причинах движения тел, объяснить на примерах.	рассказать о причинах движения тел, объяснить на примерах и сделать выводы.
B	рассказать, как воздействовать на объект, чтобы он двигался быстрее или медленнее.	рассказать, как воздействовать на объект, чтобы он двигался быстрее или медленнее, объяснить на примерах.	рассказать, как воздействовать на объект, чтобы он двигался быстрее или медленнее, объяснить на примерах и сделать выводы.
C	рассказать, с помощью каких приборов измеряются время и расстояние движения объектов.	рассказать, с помощью каких приборов измеряются время и расстояние движения объектов, объяснить на примерах.	рассказать, с помощью каких приборов измеряются время и расстояние движения объектов, объяснить на примерах и сделать выводы.
D	сравнивать время движения тел и пройденное расстояние.	сравнивать время движения тел и пройденное расстояние, привести примеры.	сравнивать время движения объектов и пройденное расстояние, объяснить на примерах и сделать выводы.

ПЛАН УРОКА

Деятельность учителя	**Деятельность учащихся**
Этап I. Актуализация знаний. Мотивация	
– Ребята, представьте, что будет, если тела не будут двигаться? Объясните на примерах. Учитель объясняет детям, что движение – неотъемлемая часть нашей жизни.	**Знания.** Учащиеся говорят, что трудно представить себе жизнь без движения. Например, мы должны двигаться, чтобы прийти в школу. В то же время необходимо двигаться, чтобы приготовить еду, чтобы зарабатывать деньги для удовлетворения своих потребностей. Без движения ничего не происходит, что движение очень важно для нашей жизни.
Оценивание.	
Этап II. Введение в тему. Итоговые мини-результаты A	
– Почему тела двигаются? Объясните причину.	**Умение.** Учащиеся объясняют, что основной причиной движения является сила, воздействующаяся извне.
Оценивание.	

Этап III. Изучение новой темы. Итоговые мини-результаты B	
Проблемный вопрос. Учитель делит учащихся на группы. – Объясните медленное и быстрое движение тел. – Какое значение имеет скорость движения в жизни людей и животных? Обеспечивает детей необходимым оборудованием для проведения практической работы (игрушечная машинка, измерительная лента, секундомер). Объясняет, как нужно пользоваться секундомером. Учитель дает необходимые указания группам по последовательности выполнения практической работы. Контролирует выполнение работы в группах. После проведения практической работы обращается к учащимся с вопросами: – Может ли тело двигаться медленнее или быстрее? – Каким прибором измеряется время движения тел? – Каким прибором измеряется расстояние движения тел? – Вы пробовали прыгать на большое расстояние? – Каких животных, передвигающихся прыжками, вы знаете? – Знаете ли вы ползающих животных? Учитель выслушивает результаты практической работы каждой группы и направляет их к общему выводу.	**Практическая деятельность.** Учащиеся объясняют на примерах быстрое и медленное движение предметов. Скорость важна в жизни людей и животных. Например, быстрое движение автомобилей может привести к плохим последствиям. Учащиеся выполняют практическую работу согласно последовательности, данной в учебнике: Учащиеся объясняют, что время движения тел измеряется с помощью секундомера, расстояние – с помощью измерительной ленты. Ученики рассказывают, что прыгали на скакалке на уроке физкультуры, к прыгающим животным относятся кузнечики, кенгуру, к ползающим – змеи. 
Оценивание.	

Этап IV. Закрепление. Планируемые результаты C и D	
Обсуждение в группах. – Вы когда-нибудь измеряли время и расстояние движения объектов? – Можете ли вы сравнить движение самолета и автомобиля? – Для чего используются следующие измерительные приборы? 	**Умения** Учащиеся говорят, что измеряли время и расстояние движения окружающих тел. Говорят, что движения бывают разные – быстрые, умеренные или медленные. Сравнивают предметы по их движению. Называют такие приборы, как секундомер, весы, измерительная лента. В результате наблюдения и обсуждения вопросов изучения движения у учащихся формируется компетенция научной осведомленности.
Оценивание.	

Этап V. Рефлексия	
Учитель дает указание по заданиям в рабочей тетради и контролирует их выполнение. – Выделите похожие движения на картинках и объясните, какие из них быстрые, а какие медленные. 	Учащиеся соблюдают указания учителя, отвечают на вопросы и выполняют задания. Различают, сравнивают и анализируют действия на картинке. Они объясняют, что движение самолета можно сравнить с движением стрекозы, движение рыбы – с движением ребенка, а быстрое движение машины – с движением тигра.
Оценивание.	

ТЕМА 49. ВИДЫ ДВИЖЕНИЯ

Общие цели урока: изучать образование движения в результате взаимодействия тел; изучать изменение положения тел в течение определенного времени; изучать виды действия; изучать значение силы в жизни живых организмов.	**Образовательные ресурсы:** учебник, рабочая тетрадь, презентация, видеоролик.	**Инновационные методы:** проблемная ситуация, проблемный вопрос, исследование.

	Итоговые мини-результаты Все учащиеся смогут...	**Итоговые мини-результаты Большинство учащихся смогут...**	**Итоговые мини-результаты Некоторые учащиеся смогут...**
A	рассказать о том, что тела двигаются в результате взаимодействия.	рассказать о том, что тела двигаются в результате взаимодействия, объяснить на примерах.	рассказать о том, что тела двигаются в результате взаимодействия, объяснить на примерах и сделать выводы.
B	рассказать о том, что в результате взаимодействия меняется скорость и положение тел.	рассказать о том, что в результате взаимодействия меняется скорость и положение тел, привести примеры, сравнить.	рассказать о том, что в результате взаимодействия меняется скорость и положение тел, привести примеры, сравнить и сделать выводы.
C	рассказать о видах движения.	рассказать о видах движения, привести примеры.	рассказать о видах движения, объяснить на примерах и сделать выводы.
D	различать виды движения.	различать виды движения, объяснить на примерах.	различать виды движения, объяснить на примерах и сделать выводы.

ПЛАН УРОКА

Деятельность учителя	Деятельность учащихся
Этап I. Актуализация знаний. Мотивация	
– Вы делали утреннюю гимнастику? – Какие движения вы выполняли? – Ребята, давайте все встанем с места и проведем физминутку.	Ученики высказывают свое мнение и показывают, какие движения они делали во время утренней гимнастики. Одни прыгают, другие вытягивают руки и т.д.
Оценивание.	
II Этап II. Введение в тему. Итоговые мини-результаты A	
– Ребята, скажите, пожалуйста, утром перед школой вы проверяли свои портфели? Все учебники и тетради на месте? Портфель может самостоятельно двигаться и прийти в школу?	**Умения.** Учащиеся объясняют, что сами собирали портфель, сами положили учебники и тетради, что портфель без их участия не может двигаться.
Оценивание.	
Этап III. Изучение новой темы. Итоговые мини-результаты B	
Проблемный вопрос. Обсуждение в группах. – Представьте, что вы сидите на качелях. Они качаются медленно. Но вы хотите качаться быстро и высоко.  **Вопрос:** как можно увеличить скорость качелей? Если положение тела не меняется в течение определённого времени, значит, тело находится в состоянии покоя. Если положение тела меняется в течение определённого времени, то в этом случае тело находится в движении. Учитель дает каждой группе веревку, к одному концу которой привязан камень. Учащиеся должны поднять второй конец веревки и привести в движение камень – вперед-назад.	**Умения.** Ученики вспоминают, как качались на качелях, и объясняют, что скорость качелей увеличивается в результате того, что кто-то другой подходит и толкает их, то есть воздействует на них с большой силой. Скорость и положение качелей изменяются из-за взаимодействия тел. **Положение тела** – это позиция, в которой находится тело. Учащиеся поднимают вверх второй конец веревки и приводят привязанный камень в движение, объясняют, что при этом они наблюдают колебательные движения. А чтобы камень двигался на большее расстояние, нужно приложить больше силы. Закрепляются знания детей, полученные по теме. **Воспитание отношений и ценностей** Учащиеся понимают положительные и отрицательные стороны внешнего воздействия.
Оценивание.	

Этап IV. Закрепление. Планируемые результаты C и D	
Учитель говорит, чтобы ученики встали и поменялись местами со своим соседом по парте. – Что вы поняли из этого задания? – Это означает, что некоторые тела вокруг нас не меняются со временем, они остаются в состоянии покоя. Дополнительная информация. Мы узнали, что стул, парта или доска в нашем классе, класс, школьное здание не находятся в движении. Но нет спокойного тела. Потому что, поскольку Земля вращается вокруг Солнца, все вращается вместе с Землей. Одно тело может находиться в покое по отношению к другому телу. Например, доска находится в покое относительно Земли. Учитель объясняет, что каждое тело вокруг нас взаимодействует с другим телом. – Какие бывают виды движения? Приведите примеры. Учитель кружит карандашом над столом и спрашивает у детей, какой это вид движения. 1. Знаете ли вы значение силы в жизни живых организмов? 2. С помощью какого воздействия движутся неодушевленные предметы?	Все ученики встают и обмениваются местами с соседом по парте. Как видите, со временем мы поменялись местами, то есть оказались в движении. Например, стул в нашей комнате, парта, доска, классная комната, здание школы не находятся в движении. **Виды движения:** Прямолинейное, колебательное, вращательное. Если спортсмен бежит по прямой линии, его движение – прямолинейное, движение колыбели – колебательное, движение колес велосипеда – вращательное. Учащиеся говорят, что движение карандаша – вращательное. Значение силы в жизни живых организмов очень важно. Например, людям и животным приходится прилагать усилия, чтобы добыть пищу, найти приют, найти пару. Неодушевленные тела движутся посредством внешних воздействий. Например, если мы не будем двигать ручку рукой, она не будет писать и рисовать что-то сама по себе.
Оценивание.	
Этап V. Рефлексия	
 Учитель дает указание по заданиям в рабочей тетради и контролирует их выполнение. – Сможет ли дерево поменять свое положение и переместиться с одного места на другое? – Меняется ли дерево со временем?	Дерево не сможет переместиться с одного места на другое. Но под воздействием внешней силы (ветра) могут двигаться ветки дерева, а под воздействием ветра и других сил могут падать его листья. Когда только дерево посадили, оно было маленьким, но со временем выросло и окрепло.
Оценивание.	

ГЛАВА 12. СИЛА

ТЕМА 50. МАССА И ЕДИНИЦЫ ЕЁ ИЗМЕРЕНИЯ

Общие цели урока: изучать массу как физическую величину; изучать единицы измерения массы; научиться сравнивать тяжелые и легкие тела.	**Образовательные ресурсы:** учебник, рабочая тетрадь, весы, презентация, видеоролик.	**Инновационные методы:** проблемная ситуация, проблемный вопрос, исследование.

	Итоговые мини-результаты Все учащиеся смогут...	**Итоговые мини-результаты Большинство учащихся смогут...**	**Итоговые мини-результаты Некоторые учащиеся смогут...**
A	привести примеры тяжелых и легких тел.	привести примеры тяжелых и легких тел, объяснить.	привести примеры тяжелых и легких тел, объяснить и сделать выводы.
B	назвать единицы измерения массы.	назвать единицы измерения массы, объяснить на примерах.	назвать единицы измерения массы, объяснить на примерах, сделать выводы.
C	сравнивать тела по их массе.	сравнивать тела по их массе, объяснить на примерах.	сравнивать тела по их массе, объяснить на примерах и сделать выводы.
D	рассказать о значении и видах весов.	рассказать о значении и видах весов, объяснить на примерах.	рассказать о значении и видах весов, объяснить на примерах, сделать выводы.

ПЛАН УРОКА

Деятельность учителя	**Деятельность учащихся**
Этап I. Актуализация знаний. Мотивация	
Учитель берет 1 стул и 1 книгу, выводит 2 учеников к доске и говорит, чтобы они их подняли. – Какой из них было легко поднять, а какой – сложно? – Ребята, скажите, пожалуйста, какие тяжелые или легкие предметы у вас есть в классе и дома? Приведите примеры.	**Знания** Учащиеся объясняют, что книгу легче поднять, чем стул. Причина в том, что стул имеет большую массу. Ученики рассказывают, что у них дома есть легкие предметы, такие как утюг, чайник, миска, кастрюля, которые они могут поднять. Но есть предметы, которые они не могут поднять: стол, газовая плита, стиральная машина. Учащиеся могут различить тяжелые и легкие предметы.
Оценивание.	
Этап II. Введение в тему. Итоговые мини-результаты A	
– Можете ли вы поднять на руки котёнка? А слонёнка?	**Умения** Учащиеся объясняют, что они могут поднять на руки котенка, потому что он легкий. А поднять слоненка они не смогут, так как он тяжелый.
Оценивание.	

Этап III. Изучение новой темы. Итоговые мини-результаты B	
Проблемный вопрос. Обсуждение в группах. – Каким прибором мы пользуемся, чтобы определить массу тела? – Какие единицы измерения массы вы знаете? Любые тела, которые окружают нас, имеют массу. Единица измерения массы – килограмм. Мы записываем килограмм в сокращенном виде – kg. В нашей повседневной жизни мы измеряем массу в граммах (g), килограммах (kg) и тоннах (t): 1 kg = 1000 g, 1 т = 1000 kg. Самой часто употребляемой единицей измерения массы является килограмм. Учитель дает ученикам 1 яйцо и камень в форме яйца. – Какой из этих предметов имеет большую массу? – Каким прибором измеряется масса тела? Масса тел измеряется с помощью весов. На сегодняшний день существуют электронные весы, измеряющие массу с большой точностью, они широко применяются на практике. – Сколько тонн может весить грузовая машина?	**Умения.** Учащиеся объясняют, что масса измеряется на весах, многие продукты взвешиваются перед покупкой или продажей. Учащиеся говорят, что единицами измерения массы являются граммы или килограммы.  Учащиеся берут в руки яйцо и камень, говорят, что масса камня больше массы яйца. Колибри – самая маленькая птица. Её размер составляет 6-12 cm, масса тела 2-6 gr. Страусиное яйцо является самым тяжёлым среди яиц, оно весит около 2 kg. Учащиеся дают сведения о видах весов. При покупке продуктов, продавец предварительно их взвешивает, поэтому весы имеют важное значение в нашей жизни. Ответ на этот вопрос дети находят дома, пользуясь данными из Интернета. В процессе урока у учащихся формируются практическая компетенция и компетенция научной осведомленности.
Оценивание.	
Этап IV. Закрепление. Планируемые результаты C и D	
– В корзине было 4 лепёшки. 2 лепёшки съели за завтраком. Как изменилась масса лепёшек в корзине? – Какие виды весов вы еще знаете?	Учащиеся говорят, что если масса каждой лепешки одинаковая, то общая масса лепешек в корзине уменьшилась ровно в два раза. На сегодняшний день существуют электронные весы, пружинные весы, которые измеряют массу с большой точностью, и они находят широкое применение на практике.
Оценивание.	
Этап V. Рефлексия	
Учитель дает указание по заданиям в рабочей тетради и контролирует их выполнение. Учитель говорит учащимся: – Возьмите 3 предмета из школьной сумки и расположите их в порядке возрастания массы – от легкого до тяжелого.	Учащиеся соблюдают указания учителя, отвечают на вопросы и выполняют задания. Учащиеся достают из портфеля три предмета и располагают их в порядке возрастания массы – от легкого до тяжелого, объясняют свои действия.
Оценивание.	

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ
ТЕМА 51. ИЗМЕРЕНИЕ МАССЫ ПРЕДМЕТОВ

Общие цели урока: научиться взвешивать тела на электронных весах и определять их массу; изучать взвешивание и сравнение тяжелых и легких тел; научиться пользоваться весами в повседневной жизни.	**Образовательные ресурсы:** учебник, рабочая тетрадь, электронные весы, гири с указанием веса, карандаш, книга, линейка, ластик, презентация, видеоролик.	**Инновационные методы:** проблемная ситуация, проблемный вопрос, исследование.

	Итоговые мини-результаты Все учащиеся смогут...	**Итоговые мини-результаты Большинство учащихся смогут...**	**Итоговые мини-результаты Некоторые учащиеся смогут...**
A	определить массу тел на электронных весах.	определить массу тел на электронных весах, пояснить.	определить массу тел на электронных весах, пояснить и сделать выводы.
B	взвешивать тела с разной массой и сравнивать их.	взвешивать тела с разной массой и сравнивать их, пояснить.	взвешивать тела с разной массой и сравнивать их, пояснить и сделать выводы.
C	сравнивать в повседневной жизни жидкости в емкостях.	сравнивать в повседневной жизни жидкости в емкостях, пояснить.	сравнивать в повседневной жизни жидкости в емкостях, пояснить и сделать выводы.
D	рассказать о значении и видах весов.	рассказать о значении и видах весов, пояснить.	рассказать о значении и видах весов, пояснить и сделать выводы.

ПЛАН УРОКА

Деятельность учителя	**Деятельность учащихся**
Этап I. Актуализация знаний. Мотивация	
– Ребята, отгадайте загадку: Кто легче из друзей, кто тяжелей: Пчела, комарик или муравей Определят ни метр, и не часы, Ни календарь, ни градусник — … . *(Весы)*	Учащиеся отгадывают загадку и рассказывают об использовании весов в повседневной жизни.
Оценивание.	
Этап II. Введение в тему. Итоговые мини-результаты	
– С помощью чего мы измеряем массу? Что такое весы??	Практическая деятельность Любые тела, которые окружают нас, имеют массу. Масса тел измеряется с помощью весов. Весы – это прибор для определения массы тел.
Оценивание.	
Этап III. Изучение новой темы. Итоговые мини-результаты B	
Проблемный вопрос. – Назовите продукты питания, которые взвешиваются на весах. Обеспечивает детей необходимым оборудованием для проведения практической работы (электронные весы, гири с указанием веса, карандаш, книга, линейка, ластик).	**Умения.** Учащиеся рассказывают, что на весах можно взвешивать муку, сахар, шоколад, конфеты и крупу, овощи и фрукты, а также другие продукты питания. Яйца на весах не взвешиваются.

Объясняет, как нужно пользоваться электронными весами.

Учитель дает необходимые указания группам по последовательности выполнения практической работы.

Контролирует выполнение работы в группах. После проведения практической работы обращается к учащимся с вопросом:

– В чём причина изменения показаний весов?

Учащиеся выполняют практическую работу согласно последовательности, данной в учебнике

	Названия учебных принадлежностей	Масса (gr)
1	Карандаш	
2	Книга	
3	Линейка	
4	Резинка	

В результате проведения данной практической работы учащиеся учатся взвешивать тела на электронных весах, понимают изменение показаний весов в зависимости от массы тел.

Оценивание.

Этап IV. Закрепление. Планируемые результаты C и D

– Какие виды весов вы знаете?

Сравните массу воды в бутылках ёмкостью полтора литра, один литр и пол-литра.

В настоящее время существуют рычажные, пружинные и электронные виды весов.

С увеличением объема тел увеличивается и их масса.



Оценивание.

Этап V. Рефлексия

Учитель дает указание по заданиям в рабочей тетради и контролирует их выполнение.

Учащиеся выполняют задание 3 на странице 92 рабочей тетради. Используя информацию из таблицы, отмечают на диаграмме каждого ученика. Находят ученика с наибольшими массой и ростом.

Учащиеся соблюдают указания учителя, отвечают на вопросы и выполняют задания.

Оценивание.

ТЕМА 52. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ТЕЛ

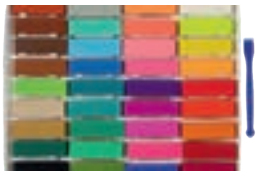
Общие цели урока: изучать причины взаимодействия тел; понять, что сила является основной причиной движения тел; изучать значение силы в жизни живых оргнизмов.	**Образовательные ресурсы:** учебник, рабочая тетрадь, весы, презентация, видеоролик.	**Инновационные методы:** проблемная ситуация, проблемный вопрос, практическое исследование.

	Итоговые мини-результаты Все учащиеся смогут...	**Итоговые мини-результаты Большинство учащихся смогут...**	**Итоговые мини-результаты Некоторые учащиеся смогут...**
A	рассказать о взаимодействии тел.	рассказать о взаимодействии тел, объяснить на примерах.	рассказать о взаимодействии тел, объяснить на примерах и сделать выводы.

B	рассказать об изменении формы или скорости в результате взаимодействия тел.	рассказать об изменении формы или скорости в результате взаимодействия тел, объяснить на примерах и сравнить.	рассказать об изменении формы или скорости в результате взаимодействия тел, объяснить на примерах, сравнить и сделать выводы.
C	рассказать о том, что причиной замедления действия тел является сила трения.	привести примеры силы трения, пояснить.	рассказать о том, что причиной замедления действия тел является сила трения, наблюдать на практике и объяснить.
D	рассказать о том, что под действием внешней силы объект может изменять свою форму – растягиваться и деформироваться.	рассказать о том, что под действием внешней силы объект может изменять свою форму – растягиваться и деформироваться, привести примеры.	рассказать о том, что под действием внешней силы объект может изменять свою форму – растягиваться и деформироваться, привести примеры и сделать выводы.

ПЛАН УРОКА

<table>
<tr><th>Деятельность учителя</th><th>Деятельность учащихся</th></tr>
<tr><td colspan="2">Этап I. Актуализация знаний. Мотивация</td></tr>
<tr><td>Учитель приносит в класс орехи и молоток. Показывает детям, как расколоть орех молотком.
– Что произошло в этом процессе?
Учитель анализирует и обобщает ответы учащихся. Объясняет, что из-за взаимодействия тел может поменяться их форма.</td><td rowspan="2">Знания.

Учащиеся объясняют, что грецкий орех раскололся под воздействием молотка, при этом он изменил свою форму. Учащиеся говорят, что тело под воздействием другого тела меняет свою форму.</td></tr>
<tr><td>Оценивание.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Этап II. Введение в тему. Итоговые мини-результаты A</td></tr>
<tr><td>
Учитель делит учащихся на группы и дает задание.
– Слепите из пластилина любое животное по вашему выбору.
– Как вы думаете, за счет чего вы слепили животное из пластилина?
Приведите примеры взаимодействия тел в классе.</td><td rowspan="2">Практическая деятельность.

Учащиеся лепят из пластилина любое животное по своему выбору.
Мы слепили животное под воздействием нашей силы
Практическая работа доказывает, что под воздействием других тел тело меняет свою форму.</td></tr>
<tr><td>Оценивание.</td></tr>
</table>

Этап III. Изучение новой темы. Итоговые мини-результаты B

Проблемный вопрос.

Обсуждение в группах.

– Представьте, что вы футболист.

Футбольный мяч недостаточно плотно надут. Можно ли ускорить его движение?



Мы видим, что объекты вокруг нас находятся в состоянии покоя. Например, мяч, лежащий на футбольном поле, не двигается сам по себе. Но если мы пнём его, он придёт в состояние движения.

Для того чтобы объект начал движение, необходимо внешнее воздействие.

Катящийся мяч движется определённое время, а затем останавливается. Причина в том, что во время движения между мячом и покрытием поля возникает трение. Сила трения замедляет движение мяча, и в результате он останавливается.

Приведите примеры возникновения силы трения, действующей на движение.

– Можно ли изменить форму тела под действием внешней силы?

Оценивание.

Умения.

Ответы учащихся.

Скорость и положение тел изменяются из-за воздействия внешней силы. Чтобы увеличить скорость мяча, его нужно накачать воздухом. Если внутри мяча мало воздуха, его скорость уменьшается.

Закрепляются знания учащихся о движении предметов посредством их воздействия друг на друга. Даже когда мы катаем шайбу по льду, она со временем останавливается, на нее влияет сила трения льда.

Под действием внешней силы объект может изменять свою форму – растягиваться и деформироваться. После того как прекращается внешнее воздействие, некоторые тела могут принимать исходную форму. Например, вытянутая резинка, сжатая пружина.

Воспитание отношений и ценностей

Внесем в таблицу состояние тел при внешнем воздействии.

Тело	Изменение формы	Изменение скорости	Растягивание
мяч		+	
пластилин	+		
качели		+	
пружина			+
резина			+

Этап IV. Закрепление. Планируемые результаты C и D

Работа в группах

Учитель приносит в класс яблоки. Учащимся дается задание взвесить яблоки на пружинных весах.

– Объясните, какие изменения произошли в весах, когда вы взвешивали яблоки?



Оценивание.

Учащиеся объясняют, что на пружинных весах пружина растягивается при взвешивании груза. Она возвращается в исходное положение при снятии груза с весов.

Учащиеся говорят, что пружина возвращается в свое исходное положение после прекращения воздействия внешней силы.

Этап V. Рефлексия	
Учитель дает указание по заданиям в рабочей тетради и контролирует их выполнение. – Укажите, какие из тел, представленных на фотографиях, возвращаются в исходное положение.  	Учащиеся соблюдают указания учителя, отвечают на вопросы и выполняют задания.   
Оценивание.	

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ
ТЕМА 53. ИЗУЧЕНИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ СИЛЫ ТРЕНИЯ НА ДВИЖЕНИЕ

Общие цели урока: изучать образование силы трения; наблюдать на практике силу трения; изучать положительные и отрицательные стороны силы трения; изучать значимость силы трения в повседневной жизни.	**Образовательные ресурсы:** учебник, рабочая тетрадь, презентация, видеоролик.	**Инновационные методы:** проблемная ситуация, проблемный вопрос, практическое исследование.

	Итоговые мини-результаты Все учащиеся смогут...	**Итоговые мини-результаты Большинство учащихся смогут...**	**Итоговые мини-результаты Некоторые учащиеся смогут...**
A	привести примеры, где может возникнуть сила трения.	привести примеры, где может возникнуть сила трения, объяснить.	привести примеры, где может возникнуть сила трения, объяснить и сделать выводы.
B	рассказать на основании наблюдений на практике, что сила трения зависит от поверхности.	рассказать на основании наблюдений на практике, что сила трения зависит от поверхности, объяснить на примерах.	рассказать на основании наблюдений на практике, что сила трения зависит от поверхности, объяснить на примерах и сделать выводы.
C	рассказать о положительных и отрицательных сторонах силы трения.	рассказать о положительных и отрицательных сторонах силы трения, объяснить на примерах.	рассказать о положительных и отрицательных сторонах силы трения, объяснить на примерах, сделать выводы.
D	рассказать о значении силы трения в повседневной жизни.	пояснить влияние уменьшения или увеличения силы трения на живые организмы в повседневной жизни.	объяснить на примерах из повседневной жизни, что небходимо уменьшить силу трения, когда её много, и увеличить, когда её мало.

ПЛАН УРОКА

Деятельность учителя	Деятельность учащихся
Этап I. Актуализация знаний. Мотивация	
– Вы катались на лыжах по снегу? – Вы можете кататься на лыжах не по снегу, а по поверхности земли? Почему?	**Знания.** Учащиеся объясняют, что зимой они катаются по снегу и не могут кататься на лыжах по поверхности земли, потому что сила трения между лыжами и землей большая.
Оценивание.	
Этап II. Введение в тему. Итоговые мини-результаты А	
 – Ребята, на рисунках даны образцы четырёх разных поверхностей. По какой поверхности легче ходить? Почему?	**Практическая деятельность:** Ответы учащихся: Кататься на коньках легко, потому что сила трения будет очень маленькая. Легче ходить по ковру, чем по земле, и легче ходить по полу, чем по ковру.
Оценивание.	
Этап III. Изучение новой темы. Итоговые мини-результаты В	
Проблемный вопрос – Какое из движений на картинках легче выполнить? – Как вы думаете, в чем причина?  Обеспечивает детей необходимым оборудованием для проведения практической работы (коврик, гладкая доска прямоугольной формы 40х50 см, канат – 6 метров, деревянные брусья диаметром 4-5 см и длиной 40-50 см – 8-10 шт.). Учитель дает необходимые указания группам по последовательности выполнения практической работы. Контролирует выполнение работы в группах. 1 группа: наблюдает силу трения между ковром и доской. 2 группа: наблюдает силу трения между ковром и брусьями, расположенными под доской.	**Умения:** Ответы учащихся: Конечно, трудно сдвинуть шкаф с места, потому что сила трения большая. Легче перевозить рассаду цветов в тачке и таскать сани, на которых сидит ребенок, потому что сила трения между колесом и землей, а также между железом и снегом, маленькая. Учащиеся выполняют практическую работу по учебнику: Эксперимент 1. Трение между ковриком и доской. 1. Положите коврик на пол или на открытую площадку. 2. Крепко удерживайте один конец каната, а второй конец пусть крепко удерживает учитель. 3. Присядьте на доску и начните тянуть верёвку на себя. 4. Двигайтесь на доске, как показано на примере. Эксперимент 2. Уменьшение трения между ковриком и полом. 1. Разместите на полу деревянные брусья с интервалом в 10-15 см. 2. Положите доску на брусья. 3. Присядьте на доску и начните тянуть верёвку на себя, крепко держась за один конец.

После проведения практической работы обращается к учащимся с вопросом:

– Почувствовали ли вы разницу между перемещением на доске по коврику и перемещением по деревянным брусьям?

Учитель выслушивает результаты практической работы каждой группы и направляет их к общему выводу.

4. Сравните оба эксперимента. Повторите эксперимент с друзьями.

Учащиеся из экспериментов понимают, что перемещение на деревянных брусьях легче, так как силы трения меньше.

Путем проведения эксперимента у учащихся формируется практическая компетенция.

По результатам эксперимента учащиеся узнают, в каких материалах сила трения больше, а в каких меньше, и объясняют их различия.

Оценивание.

Этап IV. Закрепление. Планируемые результаты C и D

Обсуждают в группах положительные и отрицательные стороны силы трения.

Положительные стороны:

Мы можем ходить.

Мы можем стоять.

Мы можем носить в руках предметы.

Движение с помощью транспорта.

Борьба с гололедом.

Предметы могут тормозить.

Предметы могут стоять.

Отрицательные стороны:

Движение тяжелых предметов.

Затрудняет работу различных механизмов.

Механизмы изнашиваются.

Механизмы перегреваются.

Спортивная скорость.

– Какое влияние оказывает сила трения на живые организмы в повседневной жизни?

Учащиеся заполняют следующую таблицу и узнают о положительных и отрицательных сторонах силы трения.

Положительные стороны силы трения	Отрицательные стороны силы трения

Роль силы трения в повседневной жизни сводится к тому, что мы можем ходить и ездить, что предметы не выскальзывают у нас из рук, что полки и картины висят на стенах, а не падают, даже одежду мы носим благодаря трению, которое удерживает волокна в составе нитей, а нити в структуре тканей. Но трение может играть и отрицательную роль. Именно из-за него нагреваются и изнашиваются движущиеся части различных механизмов.

Оценивание.

Этап V. Рефлексия

Учитель дает указание по заданиям в рабочей тетради и контролирует их выполнение.

– Прокомментируйте картинки. Где вы используете трение в повседневной жизни?



Учащиеся соблюдают указания учителя, отвечают на вопросы и выполняют задания.

Они приводят примеры использования силы трения в повседневной жизни.

Перемещайте свою книгу по поверхности пола и ковра, объясните взаимодействие книги с силой трения.

Оценивание.

скачано с сайта www.idum.uz

O‘quv nashri

TABIIY FANLAR

Umumiy o‘rta ta’lim maktablarining
3-sinfi o‘qituvchilari uchun metodik qo‘llanma

(Rus tilida)

Перевод с узбекского *Мухабат Сапибиллаева*
Редактор *Екатерина Маджидова*
Художественный редактор *Сарвар Фармонов*
Технический редактор *Акмал Сулейманов*
Корректор Заре Сардарян
Компьютерная верстка и дизайн *Алимардон Акилов*

Подписано в печать ——— Формат 60x84 $^{1}/_{8}$.
Гарнитура Arial. Кегль 12. Офсетная печать.
Усл. печатный лист 16,04. Усл. изд. лист 17,22.
Тираж ——— . Заказ № ___.