**Наименование организации образования:**

**Краткосрочный (поурочный) план по естествознанию № 47**  
Тема: Сила упругости

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Раздел: | Физика природы | |
| ФИО педагога |  | |
| Дата: |  | |
| Класс: 3 | Количество присутствующих: | Количество отсутствующих: |
| Тема урока | Сила упругости | |
| Цели обучения в соответствии  с учебной программой |  | |
| Цели урока | Исследовать силу упругости, приводить примеры её проявления. | |

      Ход урока

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Этап урока/ Время | Действия педагога | Действия ученика | Оценивание | Ресурсы |
| Начало урока  0-3 мин | **Создание положительного эмоционального настроя.**  -Здравствуйте ребята! Сегодня у нас открытый урок и мы рады принимать гостей на нашем уроке.  - Ребята скажите, а вы любите преодолевать трудности? Вы уверенны, что вы сможете их преодолеть? (Ответы детей). Замечательно! Чтобы преодолеть трудности, что для этого нужно? (Ответы детей: сила, ум, знания, командная работа). Правильно! Как вы считаете, а настроение имеет значение ? (Ответы детей). Хорошо! Тогда выберите и покажите какой смайл соответствует вашего сегодняшнему настроению.  Учитель комментирует смайлы показанные детьми.  - Замечательно! Тогда давайте произнесём девиз и приступим к работе.  **Девиз:**  Мы науки изучаем,  Об открытиях мечтаем.  Будем знанья получать,  Чтоб потом их применять | Проверяют рабочее место. Приветствуют учителей.  Отвечают на вопросы учителя. Показывают смайл соответствующий их настроению. Произносят девиз. | ФО. Оценивание готовности и эмоционального состояния каждого ученика к уроку. | Презентация  Смайлы настроения |
| Середина урока  4-40 мин | **Актуализация жизненного опыта.**  **Приём «Мозговой штурм»**  Учитель обращается к ученикам.  - Мы с вами начинаем изучение раздела «Физика природы». Кто ответит, что такое физика? (ответы детей). Хорошо!  Демонстрирует значение слова физика на доске.  Физика - это наука изучающая законы природы. И сегодня мы с вами узнаем об одном законе, который открыл учёный Роберт Гук.  Учитель демонстрирует иллюстрацию учёного на доске.  - Послушайте внимательно и вы сможете понять какое открытие сделал этот учёный.  **Стихотворение.**  **Сила упругости**  **Роберт Гук**  *Жил учёный, Роберт Гук,*  *Сделал много для наук,*  *Говорил он строгим тоном,*  *Даже спорил он с Ньютоном!*  e58dfa1de4bd18e1e2c5463a1a1606f1*Замечательный мужчина,*  *Он растягивал пружину,*  *Что в итоге получили?*  *Деформацию и силу!*  Обсуждение.  - Ребята, какое открытие сделал учёный? Что в итоге у него получилось?  Прослушивает ответы детей  - Правильно! Деформация и сила. Как вы думаете, о чём мы будем говорить на нашем уроке? (Ответы детей). Верно! О силе.  Сегодня вы будете исследовать силу упругости, приводить примеры её проявления.  Учитель демонстрирует тему и цели урока на доске.  - Но прежде, чем перейдём к изучению новой темы урока, я предлагаю вспомнить и повторить пройденную тему и выполнить тестовую работу.  Учитель Раздаёт ученикам карточки с заданием.  **Повторение.**  **Тестовая работа**   1. **Сколько существует планет в Солнечной системе?**   А. 8  Б. 9  В. 1   1. **Имя космонавта совершившего первый полёт человека в космос?**   А. Токтар Аубакиров  Б. Юрий Гагарин  В. Валентина Терешкова   1. **Когда наша страна отмечает День космонавтики?**   А. 22 марта  Б. 1 июня  В. 12 апреля   1. **Как называется газовая оболочка небесного тела?**   А. Гидросфера  Б. Атмосфера  В. Литосфера  После выполнения работы учитель проводит проверку.  - А сейчас я предлагаю проверить ваши работы и оценить себя с помощью шкалы на лампочке. За каждый правильный ответ закрашивайте по одному делению. К концу урока кто выполнит правильно все задания и закрасит все деления, лампочка загорится.  Учитель раздаёт ученикам оценочные листы.  1674640013_gas-kvas-com-p-konturnii-svet-risunok-16    Переходит к изучению новой темы урока.  **Работа над темой.**  Учитель обращается к ученикам.  - Ребята, что такое сила?  Прослушивает ответы детей.  Демонстрирует определение величины на доске.  Сила - это воздействие одного предмета на другое.  - Чтобы узнать немного больше о силе упругости, с которой мы сегодня знакомимся, я предлагаю провести небольшой эксперимент.  Учитель объединяет учеников в группы.  **Исследовательская работа.**  **Сила упругости.**  **Цель:** определить, что такое сила упругости.  **Гипотеза:** Существует сила, которая помогает предметам принять прежнюю форму после воздействия на них.  Если бы не существовала сила упругости...  Проверяем гипотезу.  Учитель раздаёт группам исследователей оборудование для эксперимента и листы наблюдения.  IMG_256  IMG_256  IMG_256  - Ребята, проведите исследование и запишите результаты на листах наблюдения, заполнив таблицу.   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Предмет | Принимает первоначальную форму | Не принимает первоначальную форму | |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  | | *Вывод: Сила \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_помогает предметам \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_* | | |   После выполнения исследования учитель прослушивает выводы наблюдений. Подводит итог работы.  - Ребята, свойство тел восстанавливать свою первоначальную форму и положение называют упругостью. Вы смогли это свойство исследовать.  Научным языком это звучит так.  *Сила,**которая противодействует внешней нагрузке и восстанавливает форму тела, называется* ***силой упругости.***  Человек давно использует упругость тел в своих целях, например: лук для охоты и для спорта.  Демонстрирует иллюстрации на доске.    А сейчас я предлагаю вам выполнить групповую работу и определить, как ещё человек применяет упругость тел.  **Групповая работа**  **Кластер «Упругость тел»**  Ученикам нужно привести примеры использования человеком упругости тел. Составить кластер.  - Ребята, приведите примеры использования человеком упругости тел (зарисовать). Составьте кластер. Можете воспользоваться информацией из учебника.  **Пример задания.**    1695890114_gas-kvas-com-p-kartinki-vozdushnii-sharik-25  **УПРУГОСТЬ ТЕЛ**  IMG_256  IMG_256  После выполнения задания учитель проводит проверку и оценивание.  Продолжает работу по теме урока  **Работа над темой**  **«Деформация»**  Учитель обращает внимание учеников на доску  - Работа силы упругости заключается в сохранении формы предмета, на который воздействуют: сжимают, сдвигают, растягивают, изгибают.        Если силы упругости не способны справиться с внешними силами, то тело меняет форму. И это называется деформацией.  Учитель демонстрирует определение на доске.  ***Деформация*** *- это изменение формы и размеров тела в результате внешнего воздействия.*  Если мы видим, что после прекращения действия на тело деформация полностью исчезает, то оно является упругим.  Учитель демонстрирует ученикам пример деформации предметов.  IMG_256        Обращается к ученикам. Просит определить какой предмет более упругий. Прослушивает ответы детей.  - Правильно ребята! Губка упругая, потому что деформация полностью исчезла. Лист бумаги остался деформированным, значит бумага менее упруга. И сейчас я предлагаю вам выполнить парную работу.  **Парная работа.**  **«Деформация»**  Учитель объединяет учеников в пары. Ученикам нужно сравнить упругость тел. Расставить их в порядке от упругого к менее упругому.  - Ребята, в этом задании вам нужно распределить предметы отбирая по степени упругости: самый упругий, менее упругий, ещё менее упругий и т.д. Объяснить выбор.  IMG_256**Пример задания.**  IMG_256  IMG_256  IMG_256IMG_256  IMG_256  После выполнения задания, учитель проводит проверку и оценивание.  Предлагает отдохнуть выполняя физминутку.  - Ребята, давайте немного разомнёмся, для упругости наших мышц и костей.  **Физминутка**  **«Весёлая разминка»**  Учитель переходит к выполнению следующего задания.  **Дифференцированная работа.**  **«Проверь себя».**  Предлагает выполнить самостоятельную работу.  - Ну вот мы и подошли к последнему заданию за этот урок.  Выполнив его вы сможете оценить свои знания по сегодняшней теме урока.  **Задание 1.**  IMG_256Сравни предметы, отметь наиболее упругий.  IMG_256IMG_256          **Задание 2.**  Закончи предложение.  *Если при прекращении действия на тело деформация полностью исчезает, то она является \_\_\_\_\_\_\_.*  После выполнения работы учитель проводит проверку и оценивание | **Приём «Мозговой штурм»**  Ученики отвечают на вопросы учителя. Знакомятся с учёным Робертом Гуком. Слушают стихотворение и рассматривают иллюстрации. Определяют, какой закон открыл Роберт Гук. Определяют тему и цели урока.  **Повторение**  **Тестовая работа**  Ученики выполняют тестовую работу. Проводят проверку и самооценивание с помощью «Лампочки»  **Работа над темой.**  Ученики отвечают на вопросы учителя. Знакомятся с определением слова «сила». объединяются в группы для исследовательской работы.  **Исследование.**  **Сила упругости.**  Проводят исследовательскую работу, записывают результаты на листы наблюдений. Делают вывод.  Ученики слушают объяснение учителя, рассматривают иллюстрации. Изучают научные термины.  Объединяются в группы для выполнения групповой работы.  **Групповая работа.**  **Кластер «Упругость тел»**  Ученики объединяются в группы. Составляют кластер «Упругость тел» используя информацию из учебника. Зарисовывают предметы которые человек применяет для своих целей. Дополняет своими примерами. Проверяют и оценивают свою работу.  **Работа над темой**  **«Деформация»**  Ученики знакомятся с понятием деформации тел. Рассматривают иллюстрации, делают выводы об упругости предметов. Наблюдают эксперимент с листом бумаги и губкой демонстрируемый учителем. Объясняют, что произошло с предметами. Приходят к выводу.  **Парная работа**  **«Деформация»**  Ученики объединяются в пары. Выполняют задание. Располагают предметы по степени упругости тел от наиболее упругого, до наименее упругого. Объясняют свой выбор. Проводят проверку и взаимооценивание  **Групповая работа**  **«Кластер»**  Ученики составляют кластер га тему «В каком городе я хочу жить»  **Физминутка**  Выполняют движения разминки  **«Проверь себя».**  Ученики выполняют самостоятельное задание.  Проводят проверку и самооценивание. | ФО. Словесная оценка.  Оценка развития речи учащихся.  ФО. «Лампочка»  1674640013_gas-kvas-com-p-konturnii-svet-risunok-16  **Критерии:**  Выполнить тестовую работу  **Дескрипторы:**  Выбирает и отмечает правильные варианты ответов тестовой работы - 4б.  ФО. Словесная оценка  Оценка развития речи учащихся  ФО. «Лампочка»  1674640013_gas-kvas-com-p-konturnii-svet-risunok-16  **Критерии:**  Составить кластер на тему «Упругость тел»  **Дескрипторы:**  Составляет кластер используя информацию из учебника - 1б;  Приводит свои примеры - 1б  ФО. Словесная оценка  Оценка развития речи учащихся  ФО. «Лампочка»  1674640013_gas-kvas-com-p-konturnii-svet-risunok-16  **Критерии:**  Определить упругость тел  **Дескрипторы:**  Расставляет предметы сравнивая их упругость от наиболее упругого до наименее упругого - 1б;  Объясняет свой выбор - 1б.  ФО. «Лампочка»  1674640013_gas-kvas-com-p-konturnii-svet-risunok-16  **Критерии:**  Определить наиболее упругий предмет. Закончить предложение.  **Дескрипторы:**  Определяет самый упругий предмет сравнивая предложенные варианты - 1б;  Вставляет подходящее по смыслу слово заканчивая предложение - 1б. | Презентация  Иллюстрация  Презентация.  Карточка с тестовой работой  «Лампочка»  Презентация  Оборудование для эксперимента  Листы наблюдений.  Презентация  Иллюстрации  Презентация.  Кластер  Маркеры  Учебник  «Лампочка»  Презентация  Оборудование для эксперимента  Презентация.  Предметы для задания  «Лампочка»  Презентация  Видеоразминка  Презентация.  Карточки с заданием  «Лампочка» |
| Конец урока  40-45 мин | **Итог урока.**  **Ответы на вопросы:**  - Что такое сила упругости?  - Кто открыл закон силы упругости?  - Если тело не принимает свою форму после действия на неё внешней силы, происходит ... ?  **Подведение итогов работы.**  - Ребята, пришло время подвести итоги вашей работы. Посмотрите на свои лампочки, смогли ли вы их зажечь?  **Рефлексия «Свет знаний»**  Учитель проводит рефлексию урока  - А сейчас давайте проведём рефлексию нашего урока. Если урок был интересным и понятным, прикрепите ваши лампочки на эту большую лампу. Если у вас осталось ещё много вопросов и вам было неинтересно, прикрепите эту лампочку . | Дети отвечают на вопросы.  Проводят самооценку работы на уроке. | ФО. «Лампочка»  Рефлексия «Свет знаний»  **10** | Презентация.  Плакат  1674640013_gas-kvas-com-p-konturnii-svet-risunok-16  IMG_256 |