Конкина Елена Михайловна

МБОУ "Россошинская СШ"

ГОРОДИЩЕНСКИЙ МУНИЦИПАЛЬНЫЙ РАЙОН

ВОЛГОГРАДСКАЯ ОБЛАСТЬ

Учитель физики и математики

**Тема урока: «Сила»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Этапы работы** | **Содержание этапа**  **(заполняется педагогом)** |
| 1. | **Организационный момент**  Цель, которая должна быть достигнута учащимися: подготовиться к продуктивной работе на уроке.  Цель, которую учитель хочет достичь на данном этапе: Способствовать подготовке учащихся к восприятию нового учебного материала, продуктивной работе.  Задачи:    создать положительный эмоциональный настрой  Методы: словесный | -Здравствуйте, ребята! Садитесь.  Я рада приветствовать всех вас и надеюсь, что это взаимно.  На прошлых уроках мы с вами изучая взаимодействие тел, рассмотрели вопросы связанные с плотностью тела. И сейчас я предлагаю вам продемонстрировать свои знания по изученному материалу. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2. | **Повторение изученного материала**  Цели, которые учитель ставит перед учениками: показать правильность и осознанность понимания изученного материала .  Цель, которую учитель хочет достичь: проверить усвоение изученного теоретического материала, умения учащихся правильно и осознанно применять полученные знания, выявление пробелов и их коррекция.  Методы организации работы: словесные, фронтальный опрос  Методы стимулирования: похвала | 1. «Физический чайнворд»  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **с** | **н** | **е** | **г** | **р** | **а** | **м** | **м** | **о** | **р** | **е** | | **т** | **е** | **м** | **п** | **е** | **р** | **а** | **т** | **у** | **р** | **а** | | **п** | **с** | **к** | **о** | **р** | **о** | **с** | **т** | **ь** | **о** | **и** | | **у** | **к** | **и** | **с** | **к** | **а** | **с** | **о** | **л** | **ъ** | **к** | | **т** | **в** | **р** | **е** | **м** | **я** | **а** | **р** | **у** | **е** | **с** | | **ь** | **о** | **м** | **р** | **е** | **в** | **о** | **т** | **к** | **м** | **о** | | **п** | **л** | **о** | **т** | **н** | **о** | **с** | **т** | **ь** | **е** | **д** |   (Температура, масса, плотность, объем, путь, время, скорость, время)   1. «Найди правильную дорогу»  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **время** | **ρ** | **υ \*t** | **м** | | **масса** | **m** | **m/ v** | **кг/м3** | | **плотность** | **υ** | **ρ \* v** | **м3** | | **путь** | **t** | **S/ t** | **м/с** | | **объем** | **toC** | **m/ ρ** | **кг** | | **скорость** | **V** | **S/ υ** | **с** | | **температура** | **S** | **m \* v** | **0С** | |  |  |  |  | |  |  |  |  | |
| 1. «Зашифрованное слово»  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 1 | 2 | 3 | 4 | |  |  |  |  | | 1 | 6 | 2 | 3 |   1.Физическая величина, равная отношению пройденного пути ко времени движения (скорость)  2.Явление сохранения скорости тела при отсутствии действия на него других тел (инерция)  3. Физическая величина, равная отношению массы тела к его объему (плотность)  4.Линия, по которой движется тело (траектория)  -Ребята, посмотрите, какое слово было зашифровано? (Сила) |
| 3. | **Изучение нового учебного материала.**  постановку конкретной учебной цели перед учащимися (какой результат должен быть достигнут учащимися на данном этапе урока); формирование теоретических и практических знаний, осмысления связей и отношений в объекте; отработка практических навыков и умений работы с оборудованием, работы в парах;  развитие умений применять полученные знания на практике, выдвигать гипотезы, проводить анализ, сравнение результатов опыта  определение целей и задач, которые ставит перед собой учитель на данном этапе урока; ввести понятие силы, объяснить причины возникновения силы; показать практическую значимость силы ;  обеспечить восприятие и осмысления связей и отношений в объекте; развивать умения применять полученные знания на практике, выдвигать гипотезы, проводить анализ деятельности; воспитывать наблюдательность, культуру речи, умение выражать свою мысль;  формировать умения пользоваться приборами;    формы и методы изложения (представления) нового учебного материала; словесный, наглядный, репродуктивный, проблемно – поисковый, исследовательский  формы работы: фронтальный опрос, создание проблемной ситуации, применение знаний в проведении экспериментальных заданий  опорный конспект | Сегодня на уроке мы познакомимся с еще одной физической величиной– силой  Откройте свои тетради, запишите тему нашего урока «Сила»  1.Какие ассоциации возникают у вас со словом «сила»?  Понятие силы первоначально возникло из ощущения мышечного усилия. Чтобы поднять груз, бросить копье, необходимо некоторое напряжение мышц, причем в различных случаях разное. Степень этого напряжения и оценивалось понятием сила. На самом деле, во всех случаях речь идет о взаимодействии одного тела на другое.  2.Демонстрация опытов.  -На столе лежит брусок. Что необходимо сделать, чтобы изменить положение бруска?  -Мяч, лежащий на столе, после удара начинает катиться по столу. Что послужило причиной изменения скорости мяча?  -Если на пути катящегося мяча поставить преграду, то он остановиться (его скорость станет равной нулю). Что в этом случае, явилось причиной изменения скорости мяча?  Вывод: **скорость тела меняется при взаимодействии с другими телами** *(записывают в тетрадь)*  Чтобы дать определение силе, давайте еще раз обратимся к опытам, показанным в начале урока*. (Выводы записывают в тетрадь)*  Итак, **СИЛА –это** **мера взаимодействия тел между собой.**  **Силу обозначают буквой F**  **Сила – величина векторная.**  **Сила приложена к определенной точке тела, что всегда указывают на чертежах.**  Рис. **F**    Сила, действующая на тело, может не только изменить скорость всего тела, но и отдельных его частей.  *Демонстрация опыта.*  Например, если надавить на резиновый мяч, то он изменит свою форму. В таких случаях говорят, что тело **деформируется**  *Откройте учебники на странице 55 , прочтите и запишите в тетрадь определение*  **Деформацией называется любое изменение формы и размера тела.**  Или другой пример деформации: на демонстрационном столе, на опоре лежит пластмассовая линейка. Поставим на середину линейки груз. При этом доска прогнется. Причем середина линейки перемещается на большие расстояния, чем края.  Под действием силы скорость различных тел, за одно и тоже время может изменяться одинаково. Для этого необходимо к этим телам приложить разные силы.  Чем больше сила, тем сильнее изменяется скорость.  **Действие силы зависит от :**  **1)числового значения,**  **2)точки приложения,**  **3)направления.**  **За единицу силы в СИ принят Ньютон (1Н) – в честь великого английского ученого И.Ньютона.**  **Сила в 1Н – такая сила, которая за 1с изменяет скорость тела массой 1 кг на 1 м/с**  **[F]=1Н**  Кратными и дольными единицами силы являются:  **1кН=100Н**  **1мН =0,001Н**  **1МН =1000000Н**  Любая физическая величина должна быть измерена.  **Приборы, которые измеряют силы, называются динамометрами ( от греческого слова «динамис» -сила)**  Существуют различные виды динамометров.  (демонстрация)  *Фронтальный опыт: Измерение силы динамометром*  В заключении следует отметить, что все тела, которые находятся на Земле, либо у ее поверхности, всегда испытывают действие хотя бы одной силы, о природе которых мы будем говорить позже. |
| 4. | **Закрепление учебного материала**:   * постановку конкретной учебной цели перед учащимися (какой результат должен быть достигнут учащимися на данном этапе урока); усвоение сущности новых знаний и способов действий на репродуктивном уровне. * определение целей и задач, которые ставит перед собой учитель на данном этапе урока; * установление правильности и осознанности первичного усвоения материала; выявление пробелов и неверных представлений и их коррекция; создание условий для формирования умений применять полученные знания при решении качественных задач * описание форм и методов достижения поставленных целей в ходе закрепления нового учебного материала: * словесный, фронтальный опрос.   **Обобщение и систематизация знаний**  постановку конкретной учебной цели перед учащимися (какой результат должен быть достигнут учащимися на данном этапе урока);  на примере изучаемых явлений продолжить формировать навыки анализа и классификации  определение целей и задач, которые ставит перед собой учитель на данном этапе урока  формирование мировоззрения учащихся; показать причинно – следственные связи явлений природы и общества  описание форм и методов достижения поставленных целей в ходе закрепления нового учебного материала:   * словесный, фронтальный опрос.   **Рефлексия**  Цель для учащихся: осмысление учащимися своих действий, самооценка,  Цель для учителя: мобилизация учащихся на рефлексию своего поведения (мотивации, способов деятельности, общения)  **Контроль и самопроверка знаний**  постановку конкретной учебной цели перед учащимися (какой результат должен быть достигнут учащимися на данном этапе урока);  получение учащимися информации о достижении реальных результатах обучения  определение целей и задач, которые ставит перед собой учитель на данном этапе урока  выявление качества и уровня овладения знаниями и способами действий, обеспечение их коррекции  **Подведение итогов занятия**  Цель для ученика:  получить информацию о реальных результатах обучения  Цель для учителя:  дать анализ и оценку успешности достижения цели и наметить перспективу последующей работы | А сейчас я предлагаю отдохнуть в литературной гостиной и прочитать стихотворение Радченко Т.И. Сила из раздела ее стихов Начинаем физику мы изучать.  **Сила.**  Штанги и гири в руках силача Словно летают по воздуху. И муравьи, всё в свой дом волоча, Тянут и носят без роздыху. F – это сила. Так вектор зовётся Тот, что есть мера для действия тел. Если искать нам причину придётся, Скорость менялась, с каких это дел?   Скажем теперь – это действие силы. Той, что мы ньютоном мерить должны. Сколько ее бурлаки положили, Баржи тащив в сумме, как до Луны? Силы сейчас мы изучим такие: Тренья, упругости, тяжести – раз. И Архимеда, давленья. Другие Выучим после, придя в старший класс.  Я хочу предложить вам проверить свои знания по теме нашего урока, выполнив задания теста. *(Учащиеся выполняют тестовое задание, записывая ответы в свои тетради, а затем меняются тетрадями и проверяют правильность выполнения у своего соседа по парте)*  Тест.  1.Каков смысл термина «сила»?  *а) Это действие на тело окружающей среды;*  *б) Действие на тело другого тела, меняющего его скорость;*  *в) Изменяющее форму тела действие на него другого тела;*  *г) Это термин, заменяющий во всех случаях взаимодействия тел слова «действие другого тела».*  2. От чего зависит результат действия силы?  *а) от точки приложения;*  *б) от ее направления;*  *в) от ее числового значения (модуля);*  *г) от всех этих характеристик силы.*  3. Какая сила принята в СИ основной для измерения сил?  *а) килограмм (кг);*  *б)Ньютон (Н);*  *в) метр (м);*  *г) правильного ответа нет.*  4. Как называется прибор для измерения силы?  *а) спидометр;*  *б) термометр;*  *в) динамометр;*  *г) психрометр.*  5. В каком случае говорят, что на тело действует сила?  *а) когда на тело действует человек;*  *б) когда тело приводит в движение двигатель;*  *в) в случае действия на него такого же тела;*  *г) когда происходит любое взаимодействие тела с другими телами.*  Ответы: 1-г, 2-г, 3-б, 4-в, 5-г)  А теперь подведем итоги нашего урока. Сначала, вы ответите на вопросы анкеты (Распечатанные карточки с вопросами находятся на столе у каждого ученика)   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | |  | Знаю и могу объяснить | Знаю, но надо подучить | Не знаю | | Что такое сила? |  |  |  | | Каковы причины возникновения силы? |  |  |  | | Отчего зависит результат действия силы? |  |  |  | | Как обозначают и в каких единицах измеряют силу? |  |  |  | | Как называется прибор для измерения силы? |  |  |  |   (Если осталось время)  Кроссворд «Лесенка»   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | 2 |  |  |  |  | | 3 |  |  |  |  |  | | 4 |  |  |  |  |  |  | | 5 |  |  |  |  |  |  |  | | 6 |  |  |  |  |  |  |  |  | | 7 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  1. Причина изменения скорости тела или его формы. 2. Единица массы содержащая 1000кг. 3. Наука о неживой природе. 4. Прибор для измерения длины, например длины земельного участка. 5. Прибор для измерения объема тела. 6. Длинный и тонкий кусок металла круглого сечения. 7. Вещество, которое делается пластичным при небольших нагреваниях. 8. Величина, характеризующая степень нагретости тела.   (Ответы: 1.сила, 2.Тонна, 3.Физика. 4.Рулетка, 5.Мензурка,  Заканчивая урок, мы не заканчиваем изучение темы сила, так как у нас с вами будут уроки на которых мы продолжим знакомиться с силами, существующими в природе.  *(Оценки за урок)* |
| 5. | **Задание на дом**  постановку целей самостоятельной работы для учащихся (что должны сделать учащиеся в ходе выполнения домашнего задания); закрепить понятия: сила – мера взаимодействия тел, определение целей, которые хочет достичь учитель, задавая задание на дом:   * реализация условий для успешного выполнения домашнего задания всеми учащимися | Д/з: § 23, отвечать на вопросы к параграфу. |

Используемая литература:

1.Учебник «Физика 7 класс» А.В.Перышкин.

2.»Поурочные разработки по физике 7 класс» С.Е Полянский

3.»Тесты по физике 7 класс» А.В. Чеботарев

4.Начинаем физику учить Радченко Т.И.<http://festival.1september.ru/articles/212718/>