**Урок 1Сила.**

**Цель урока:** дать понятие силы, сила как причина изменения скорости тела.

**Демонстрации:**

* Опыты рис. 55, 56, 57, 58 учебника;
* Опыт с шарами;
* **Презентация «Сила»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Этап | Время, мин  | Приемы и методы |
| 1.Постановка задач урока. Вводная беседа.2.Разминка3. Изучение нового материала.4.Закрепление материала5.Физкультминутка7.Проверка усвоения темы7.Подведение итогов | 121015192 | Сообщение учителяФронтальный опросФронтальная беседа, демонстрационный экспериментГрупповое решение качественных и графических задач, фронтальный опрос. Фронтальный опрос, тестированиеВыставление оценок, записи на доске и в дневниках |

**Ход урока**

**1.Организация класса**

**2.Разминка** – работа с карточками «Обозначения и единицы измерения физических величин»

**3.Изучение темы**

I. Контрольные вопросы:

1.Что является причиной изменения скорости тела?

2.Что называется силой?

3.Что надо знать о силе, как физической величине?

II. Изучение нового материала

**Вступительное слово учителя:** 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 оценивалась понятием сила. Во всех случаях идет речь о взаимодействии одного тела на другое.

**Демонстрация:**

* взаимодействие шаров при столкновении;
* опыты по рис. 55, 56, 57, 58

**Вывод:** если скорость тела изменяется, мы всегда обнаруживаем действие на него другого тела.

**Учитель:** Мерой взаимодействия тел между собой является векторная величина, называемая силой.

Сила, как любая векторная величина характеризуется числовым значением и направлением. Обычно направление силы указывают стрелкой.

Силу принято обозначать буквой F. (З*апись в тетради)*

Бессмысленно говорить о силе, если рассматривают поведение одного тела.

Сила приложена к определенной точке тела, что всегда указывают на чертежах.

Если сила к телу не приложена , то скорость движения тела не меняется. Если к телу приложена некоторая сила, то скорость его движения меняется. Чем больше сила, тем сильнее изменение скорости.

За единицу силы в системе СИ принят ньютон (1 Н) - в честь великого английского ученого И.Ньютона.

Сила в 1 Н— такая сила, которая за 1с изменяет скорость тела массой

1кг на 1 м/с. Кратными и дольными единицами силы являются:

1кН= 1000Н= 0,001мН =1000000Н (З*апись в тетради)*

**План-памятка изучения физических величин.**

 1. Какое свойство или явление характеризует данная величина.

 2. Определение величины.

 3. Определительная формула, выражающая связь данной величины с другими.

 4. Физический смысл величины.

 5. Единицы измерения величины.

 6. Способы измерения величины.

 7. Возможная графическая интерпретация.

**4. Закрепление.**

**I.Работа в паре:**

Обсудить ответы на вопросы:

* Что является причиной изменения скорости тела?
* Что не указывают, когда говорят, что на тело действует сила?
* Приведите примеры изменения скорости отдельных частей тела под действием силы.
* Чем характеризуется сила?
* В каком случае требуется большая сила для одинакового изменения скорости: для приведения в движение автомобиля «КАМаз» или автомобиля «Жигули»? Почему?
* На два разных тела действовала одна и та же сила. Скорость первого тела изменилась меньше, чем второго, Сравните массы тел.

II.Решить задачи:

* Чему равна сила, действующая на тело?

 **F**

* Чему равны величины сил F1 и F2

 **F1**

 **F2**

* Изобразите графически силу 20 Н ( масштаб : 1 см- 5 Н), направленную горизонтально вправо.
* Изобразите графически силу 48 Н ( масштаб : 1 см- 10 Н), направленную вертикально вниз.

**5.Физкультминутка**

**6.Проверка усвоения**

I.Используя план –памятку рассказать о силе ;

 обсудить контрольные вопросы

II. Тестирование:

1. Сила является мерой…

A. … изменения скорости тела.

Б. … взаимодействия тел.

B. … инертности тела.

Г. … движения тела.

2. Сила на чертеже изображается …

A. … отрезком.

Б. … направленным отрезком.

B. … прямой.

Г. … верны все ответы.

3. Результат действия силы зависит…

A. … от точки приложения.

Б. … от направления.

B. … от численного значения.

Г. … верны все ответы.

4. Единица измерения силы…

А. … кг.

Б. … Н.

В. … Н\кг.

Г. … кг\м3.

5. Сила направлена …

A. … противоположно движению тела.

Б. … влево или вправо

B. … вертикально вниз.

Г. …. Возможны все варианты ответов

Четыре выполненных задания — отметка «4» (4 балла),

5 выполненных заданий — отметка «5» (5 баллов).

**7.Домашнее задание: §23, вопросы после параграфа.**