

# Тема: Явление тяготения. Сила тяжести.

Учитель физики: Сотскова Е.А.

# Повторение материала

---

## Задание №1

1. Закончите предложение, используя слова: инертность, движение, взаимодействие, нагретость.

*Скорость* – это мера быстроты ...

*Масса* – эта мера...

*Температура* – это мера...

*Сила* – это мера...

2. С помощью какого прибора измеряют силу?...
3. Какая из приведенных ниже величин изменяется при столкновении двух бильярдных шаров?
- |              |          |
|--------------|----------|
| А. Скорость  | В. Объем |
| Б. Плотность | Г. Масса |
4. Почему Луна движется вокруг Земли?
-

---

***Выясним от чего и как зависит сила тяготения и где она проявляется?***

---

# Задание №2

---

- 1. Как зависит сила тяготения от масс взаимодействующих тел?*
  - 2. Как зависит сила тяготения от расстояния между взаимодействующими телами?*
-

***Благодаря существованию закона всемирного тяготения были открыты следующие планеты солнечной системы.***

---

1781г. – открытие Урана

1846г. – открытие Нептуна

1930г. – открытие Плутона

---

---

***Значение сил тяготения в природе огромна. Они играют решающую роль в образовании планет, определяют распределение вещества в недрах небесных тел, движение звезд и планетных систем, удерживают атмосферу планет. Без тяготения невозможно была бы жизнь и существование и Вселенной, и нашей Земли. Эти силы всепроникающи, от них нельзя загородиться, как от света или шума.***

---

---

Явление тяготения описывается силой тяжести. **Та сила, с которой Земля притягивает к себе тело, называется силой тяжести. Она обозначается как  $F_{тяж}$ .**

Экспериментально установим зависимость этой силы от массы тела.

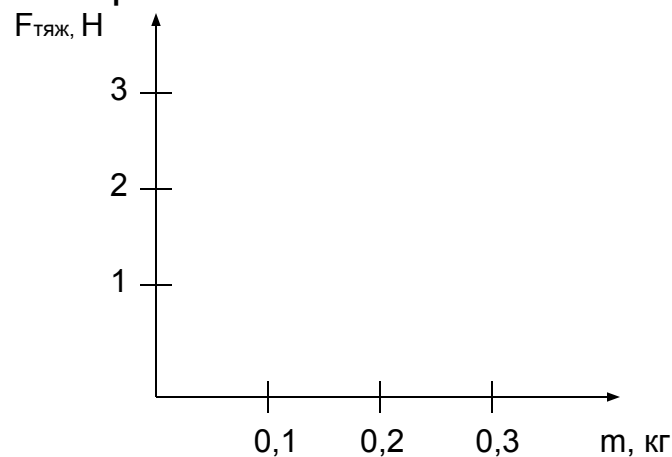
---

# Задание №3 «Связь между массой тела и силой тяжести»

Цель работы: установить количественную связь между силой тяжести и массой тела; предоставить результаты графически.

Приборы: набор грузов, динамометр.

$m, \text{кг}$		
$F_{\text{тяж}}, \text{Н}$		
$\frac{F_{\text{тяж}}}{m}, \frac{\text{Н}}{\text{кг}}$		



Вывод: сила тяжести (прямо пропорциональна, обратно пропорциональна) массе тела.



---

Этот коэффициент называется ускорением  
свободного падения и для планеты Земля  
равен  $9,8 \text{ м/с}^2$

$$F_{\text{тяж}} = m \times 9.8 \text{ м/с}^2$$

$$F_{\text{тяж}} = m \times g \text{ м/с}^2$$


---

# Закрепление пройденного материала.

---

## Задание №4

1. Как называют силу, с которой Земля притягивает к себе тело?

А. Сила упругости	В. Вес тела
Б. Сила тяжести	Г. Магнитная сила
  2. Чему равна сила тяжести, действующая на тело массой 20 кг.?

А. 19,6 Н	В. 0,49 Н
Б. 196 Н	Г. 1960 Н
  3. От чего зависит притяжение тел к земле?
  4. Только ли к Земле притягиваются тела?
-

## **Домашнее задание**

---

§ 24, вопросы после параграфа

---