

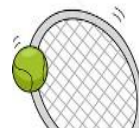
«Сила. Явление тяготения. Сила тяжести»



Урок 23
7 класс

Автор: Фоминова Елена Владимировна,
учитель физики и информатики МБОУ СОШ № 23
МО Усть-Лабинский район Краснодарского края

Причиной изменения скорости тела является действие други



Сила – векторная величина, являющаяся мерой взаимодействия тел между собой.

Деформация тела



Сила – мера взаимодействия тел,
*в результате воздействия силы тела могут изменить
скорость или деформироваться.*

Единица силы – **Н**, обозначение – **Ф**



Измеряем массу в килограммах,
Время точно уж в секундах,
Ну а силу круто так
Измеряем в **Ньютонах**.



Сила в 1 Н – такая сила, которая за 1 с изменяет скорость тела массой 1 кг на 1 м/с.

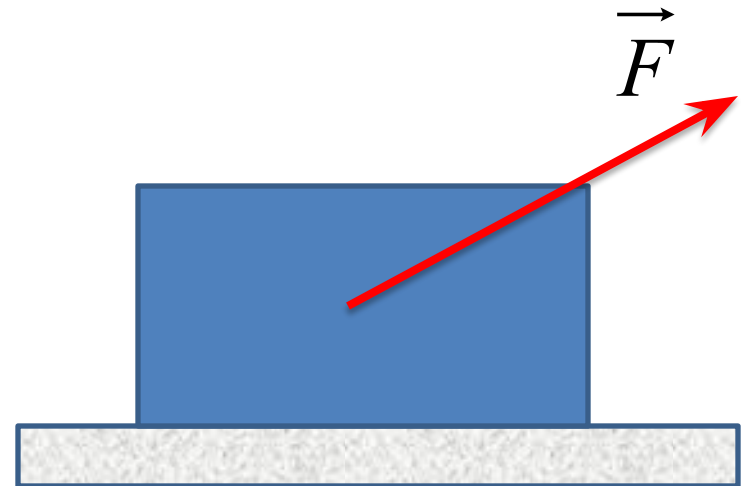
Кратными и дольными единицами силы являются:

$$1\text{кН}=1000\text{Н}$$

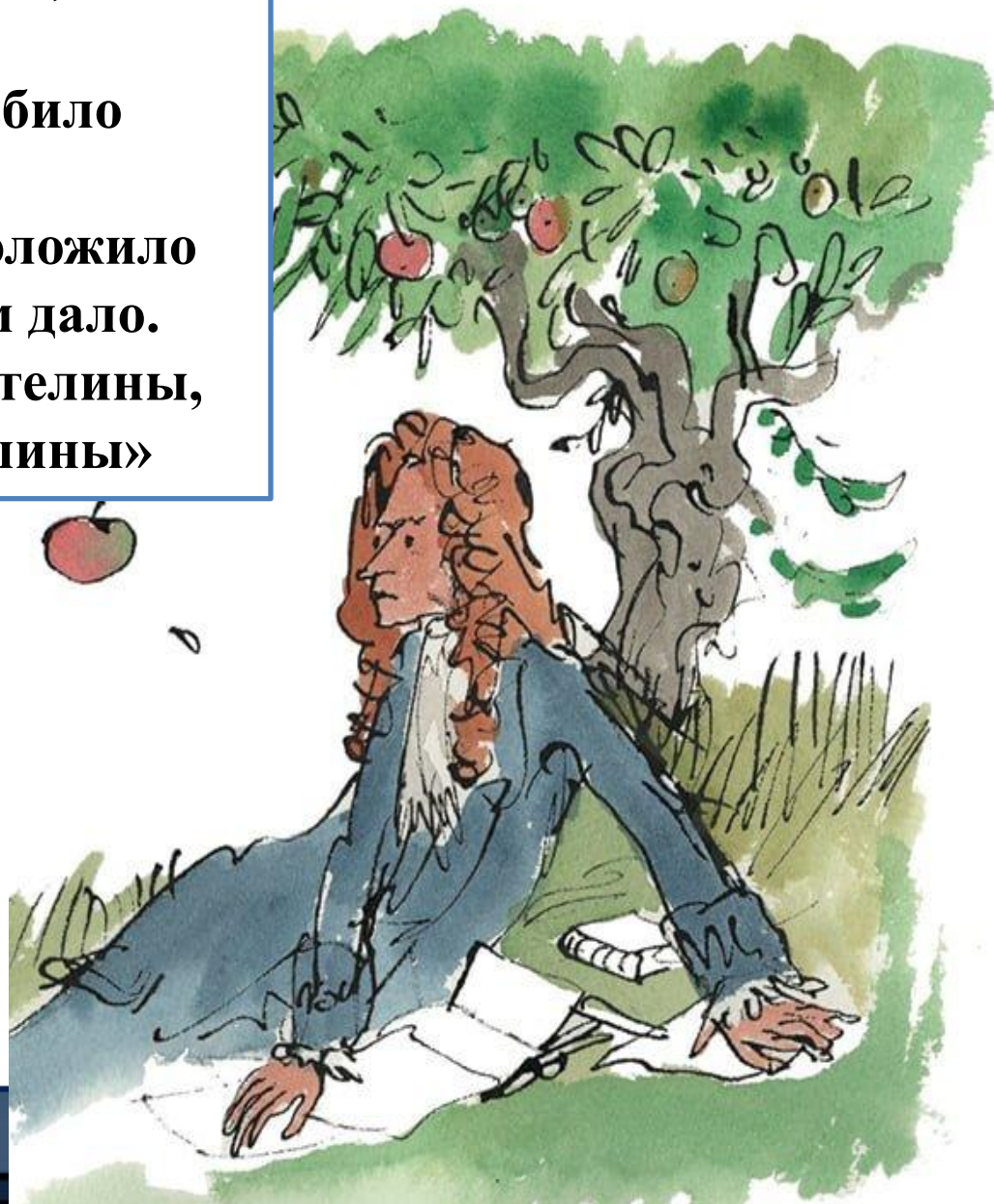
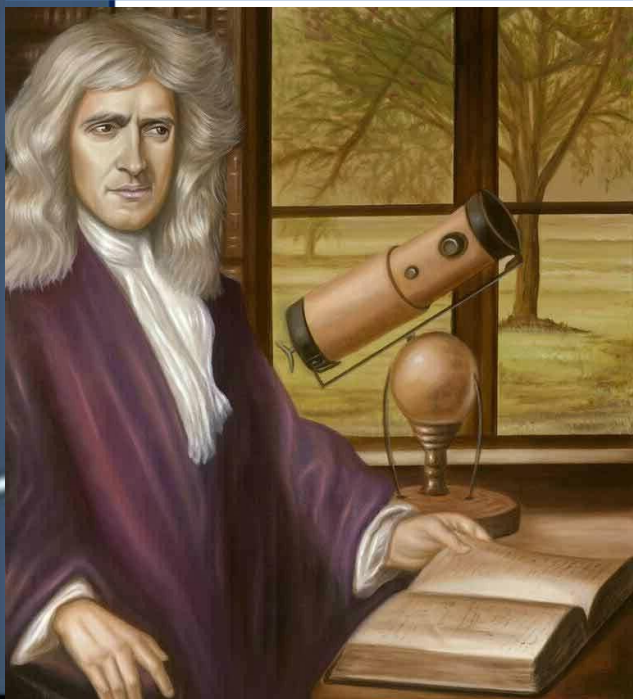
$$1\text{мН}=0,001\text{Н}$$

$$1\text{МН}=1000000\text{Н}$$

Точка приложения силы



Дж. Байрон «Дон Жуан»
«Так человека яблоко сгубило,
Но яблоко его же и спасло, -
Ведь Ньютона открытие разбило
Неведенья мучительное зло.
Дорогу к новым звёздам проложило
И новый выход страждущим дало.
Уж скоро мы, природы властелины,
И на Луну пошлём свои машины»



Физминутк



Вызывает утвление

Это сила притяженья! *(руки вверх)*

Как не прыгал, не старался,

Всё на землю возвращался. *(прыжки)*

Несмотря на малый вес

я на дерево залез, *(подтянуться)*

Но сучок вдруг обломился,

я в полете очутился. *(покачаться)*

Масса есть и ускоренье

Хлоп! земное притяженье. *(присесть)*

Физику я испытал,

Когда с дерева упал. *(сесть на место)*



Сила, с которой Земля притягивает к себе тело, называется **силой тяжести**.

Она обозначается как **F_T** .

Если сопротивление воздуха мало, то движение тел при падении на Землю, называется **свободным падением**.





$g=9,8 \text{ м/с}^2$
ускорение свободного
падения

$$F_T = mg$$

$$g = F_T / m \quad \square \quad g = [\text{Н/кг}]$$



С – Сегодня я на уроке
открыл для себя...

И – И мне хотелось бы
порекомендовать...

Л – Любопытно, и больше
всего запомнилось на уроке
то, что

А – А, если бы я был
учителем, то ...



Домашнее задание

1. §24-25, упр.9.

2. ЗЛ № 285-290

3. Творческое задание:

1) Составить кроссворд, используя слова: притяжение, сила, масса, невесомость, скорость.

2) Придумать сказку о том, что было бы, если бы исчезла сила тяжести.



Интернет-ресурсы



Слайд 1, 9, 10 https://cdn.pixabay.com/photo/2016/03/14/23/14/bird-1256592_1280.jpg

Мудрец <https://crosti.ru/patterns/00/22/c0/7b91bf9eb2/picture.jpg>

Слайд 2

<https://thumbs.dreamstime.com/b/kids-globe-17763775.jpg>

Слайд 3

http://3.bp.blogspot.com/-xouOvf6HAWU/VazBYWWvnSI/AAAAAAAAA84/ujDJuqJ_7UI/s1600/%25D1%2588%25D0%25B0%25D1%2585%25D1%2582%25D0%25B5%25D1%2580.png

<http://phscs.ru/images/physics7/pic25-27.png>

Метатель копья

https://media.istockphoto.com/vectors/man-athlete-doing-javelin-vector-id637965294?k=6&m=637965294&s=612x612&w=0&h=eV0tLjcfoyMTtsdnpTjmqTQz3stbtPKApnnPQwH_vV8=

Слайд 4

<http://shikardos.ru/text/zakon-sohraneniya-impulesa-15-sili-v-prirode-16-zakon-gravitac/54.gif> <http://за-партой.рф/78/23.jpg>

Слайд 5,12 http://pochit.ru/pars_docs/refs/66/65259/65259_html_13cc25a9.png

Слайд 7,11 дерево <https://kreatifbiri.com/wp-content/uploads/2018/09/QB07.jpg>

Ньютон

https://avatars.mds.yandex.net/get-zen_doc/1909059/pub_5d0f6aa391a9fd00ae59aa1c_5d0f6aaba346fd00affa774b/scale_1200

Слайд 8 дети и шар

<https://cdn1.vectorstock.com/i/1000x1000/54/70/children-around-the-world-vector-635470.jpg>