

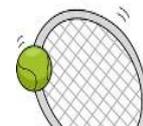
# «Сила. Явление тяготения. Сила тяжести»



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.



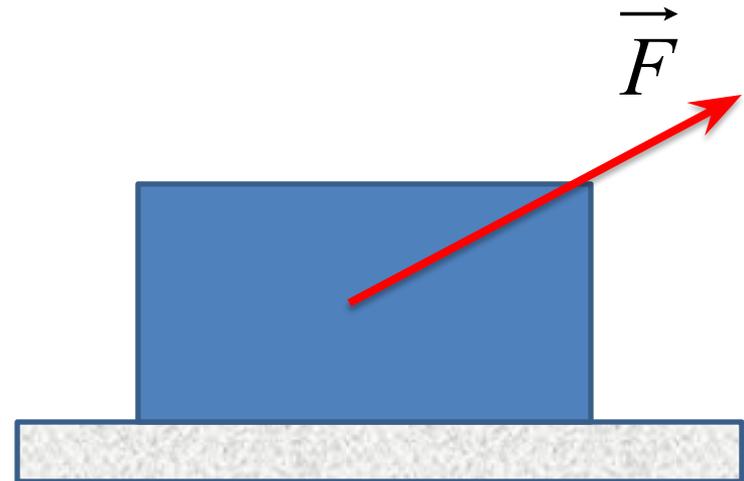
Кратными и дольными единицами силы являются:

$$1\text{кН}=1000\text{Н}$$

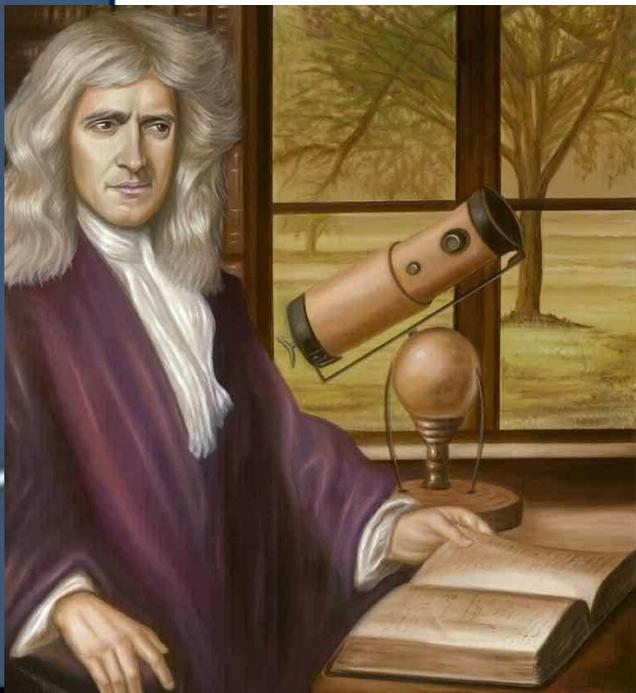
$$1\text{мН}=0,001\text{Н}$$

$$1\text{МН}=1000000\text{Н}$$

# 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

$$F_T = mg$$

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

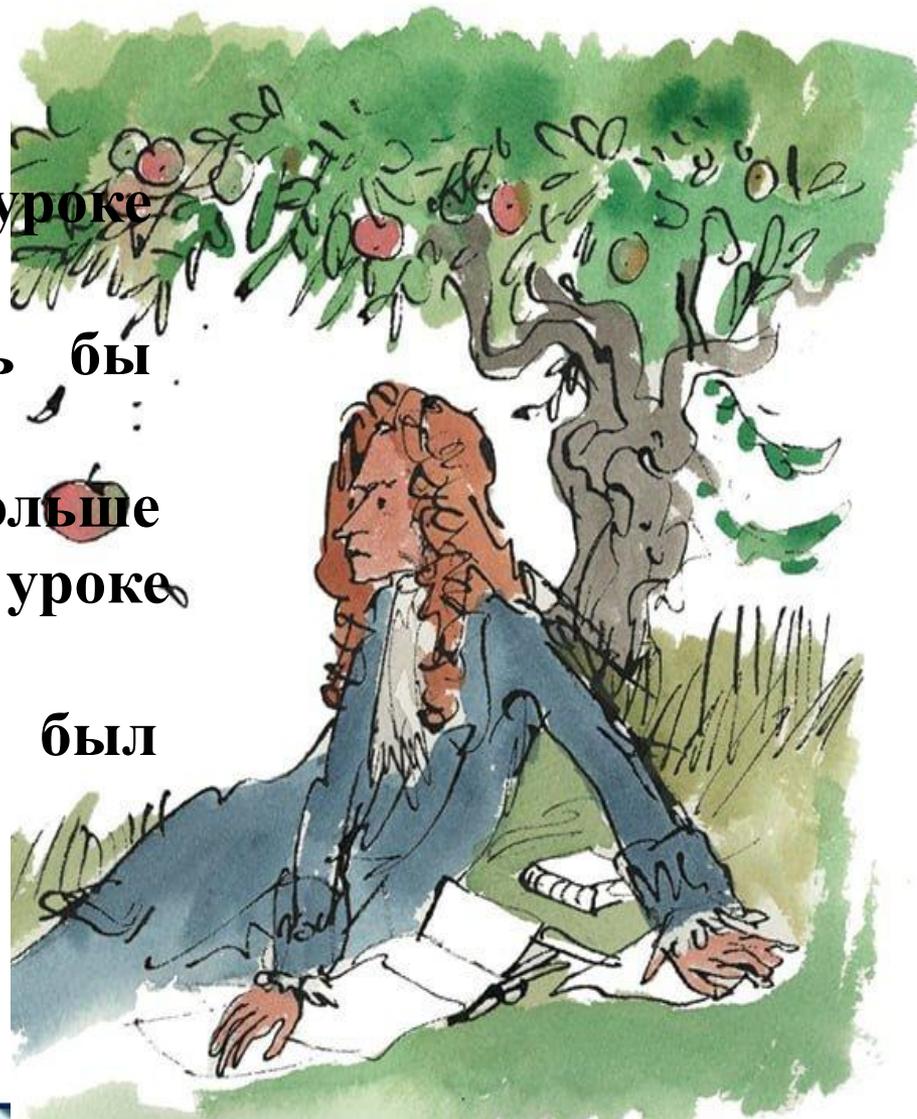


**С** – Сегодня я на уроке  
открыл для себя...

**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](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://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=](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](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](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>