

21.11

Явление тяготения.

Сила тяжести.



ти.

# Сила.

## — Ответьте на вопросы

- Сила-Что это ?
- Как обозначается?
- Как изображается?
- От чего зависит?
- Каковы особенности?

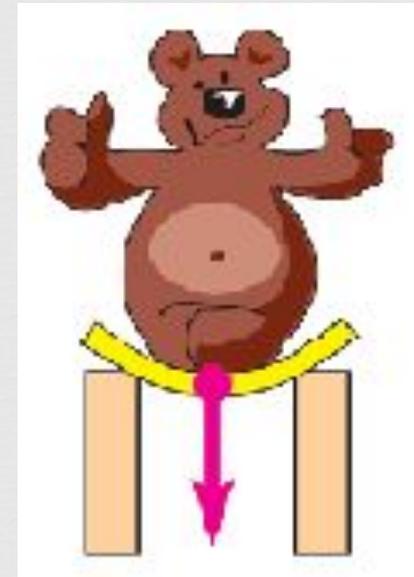
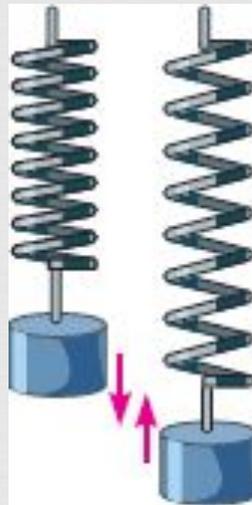
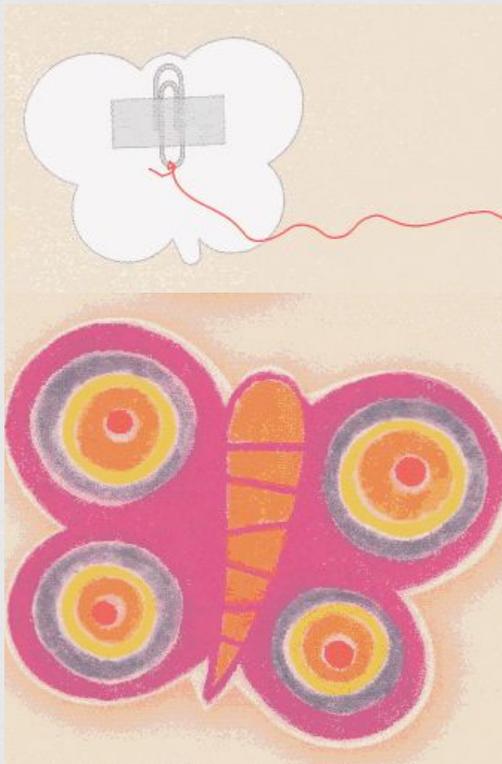
1. Просмотреть видеоролик « Сила тяжести»

- [https://www.youtube.com/watch?v=QjN\\_t4OGyzs](https://www.youtube.com/watch?v=QjN_t4OGyzs)

□

# Проведем эксперимент.

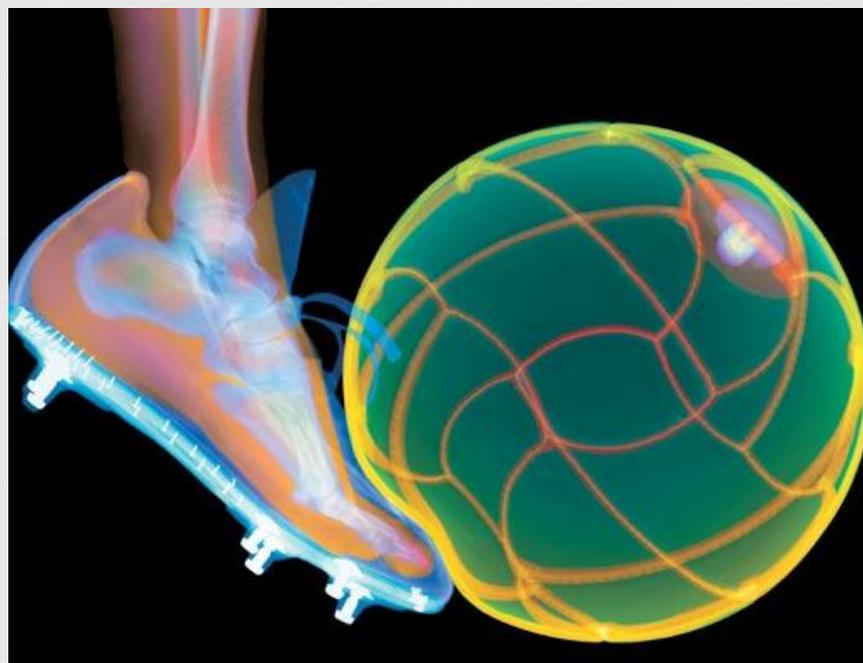
---





- Во всех приведенных вами примерах тело под действием другого тела приходит в движение, останавливается или изменяет направление своего движения.
- **Вывод. Сила- причина изменения скорости тел.**

Сила, действующая на тело, может изменить скорость отдельных его частей – ДЕФОРМИРОВАТЬ ТЕЛО.

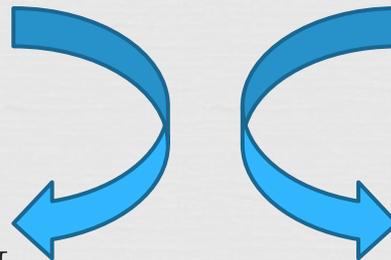


**Деформация- это любое изменение формы и размера тела.**

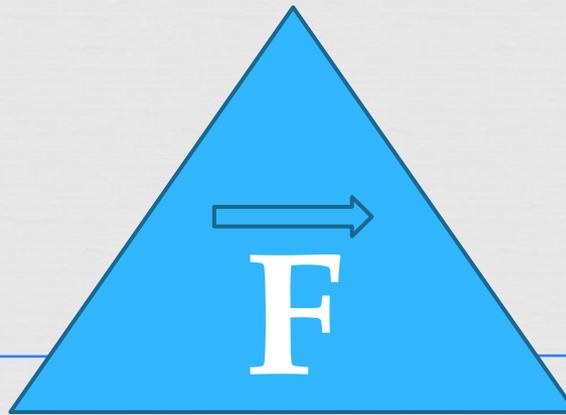
# Сила-



**Мера взаимодействия тел, в результате воздействия силы тела могут**



**ИЗМЕНИТЬ СКОРОСТЬ  
ДЕФОРМИРОВАТЬСЯ**



Векторная  
величина

Имеет  
числовое  
значение

Точку  
приложения

Измеряется в  
Н

(ньютонсах)

Прибор для  
измерения-  
динамометр.

Графическое  
изображение

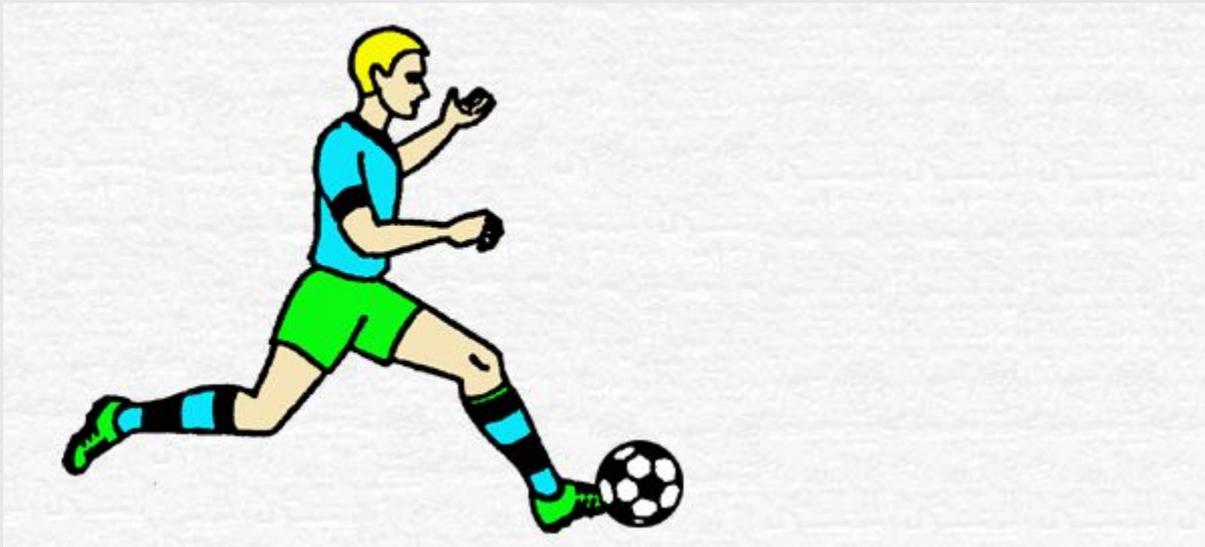
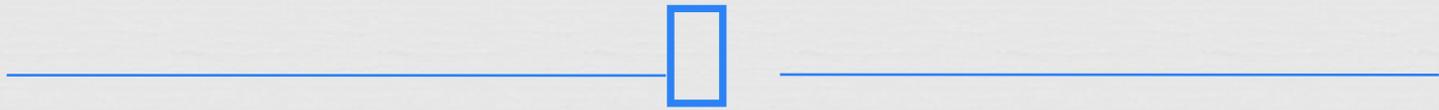
# Интересно



Рис. 46. Остановка  
подъёмом мяча, падающего  
сверху



Рис. 47. Остановка внут-  
ренней стороной ступни  
мяча, летящего на высоте  
живота

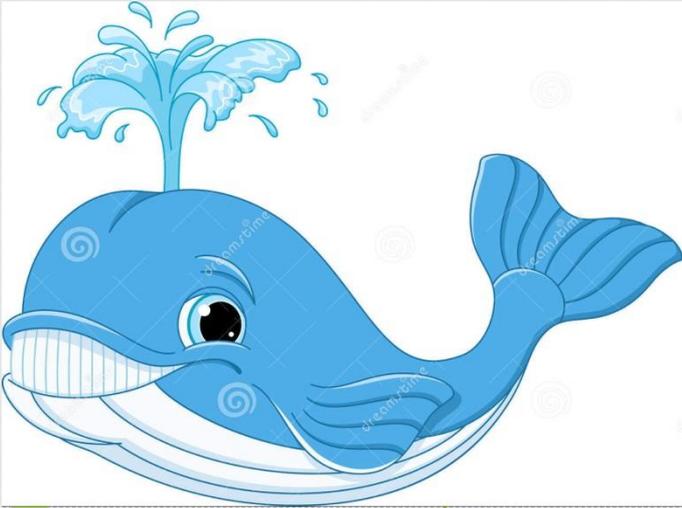


# Как называется природное явление



Листья, снег, вода  
ПАДАЮТ  
ВНИЗ

Что же их  
бъединяет?

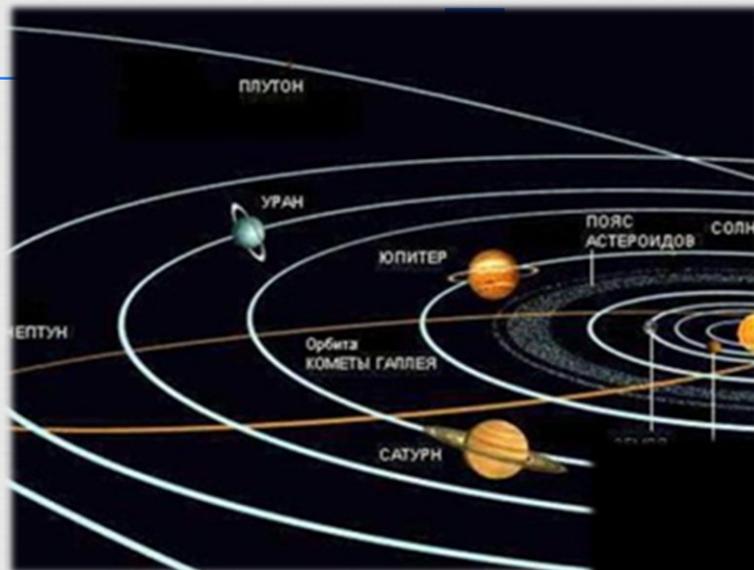


# Всемирное тяготение

## Ньютон 17в

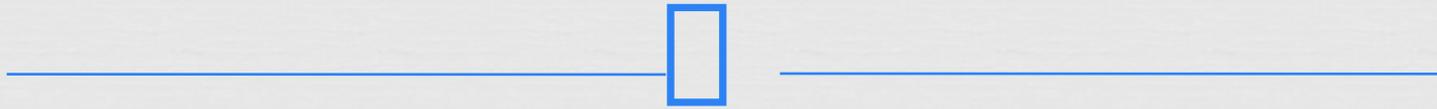


Исаак Ньютон



Ученому  
было  
всего 23  
года !

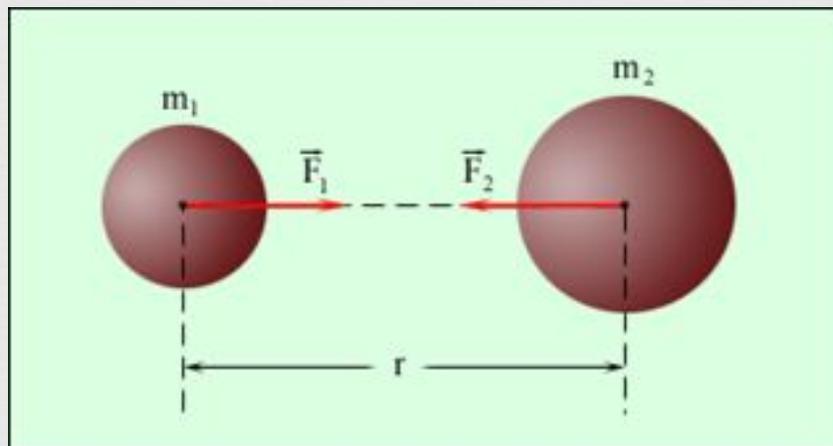
□ Притяжение всех тел Вселенной друг к другу называется всемирным тяготением.



- Притяжение существует не только между Землёй и телами, находящимися на ней.
- Все тела притягиваются друг к другу.
- Притягиваются между собой Земля и Луна.
- Земля и другие планеты движутся вокруг Солнца, притягиваясь к нему и друг другу.

# Согласно закону всемирного тяготения:

- силы притяжения между телами тем больше, чем **больше** массы этих тел.
- силы притяжения между телами **уменьшаются**, если увеличивается расстояние между ними.

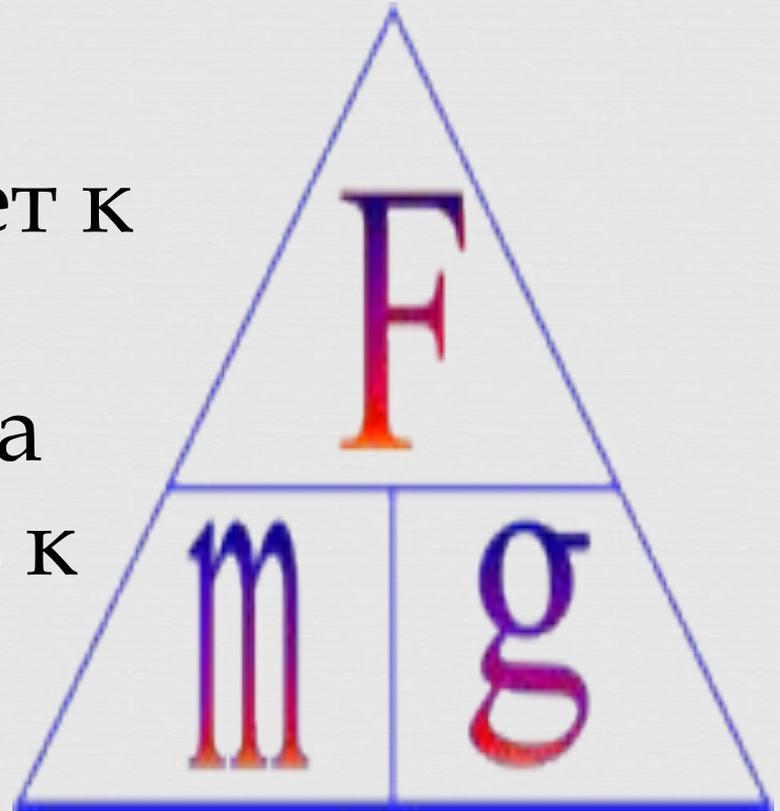


1.Название силы	Сила тяжести
2.Обозначение	$F_T$
3.Понятие	Сила, с которой Земля притягивает к себе тело.
4.Точка приложения	Центр масс тела
5.Направление	К центру Земли
6.Когда возникает	На тело находящееся вблизи Земли
7.От чего и как зависит	От массы и расстояния до центра Земли
8.Изображение	
9.Формула	
10.Особенность	

# Сила тяжести

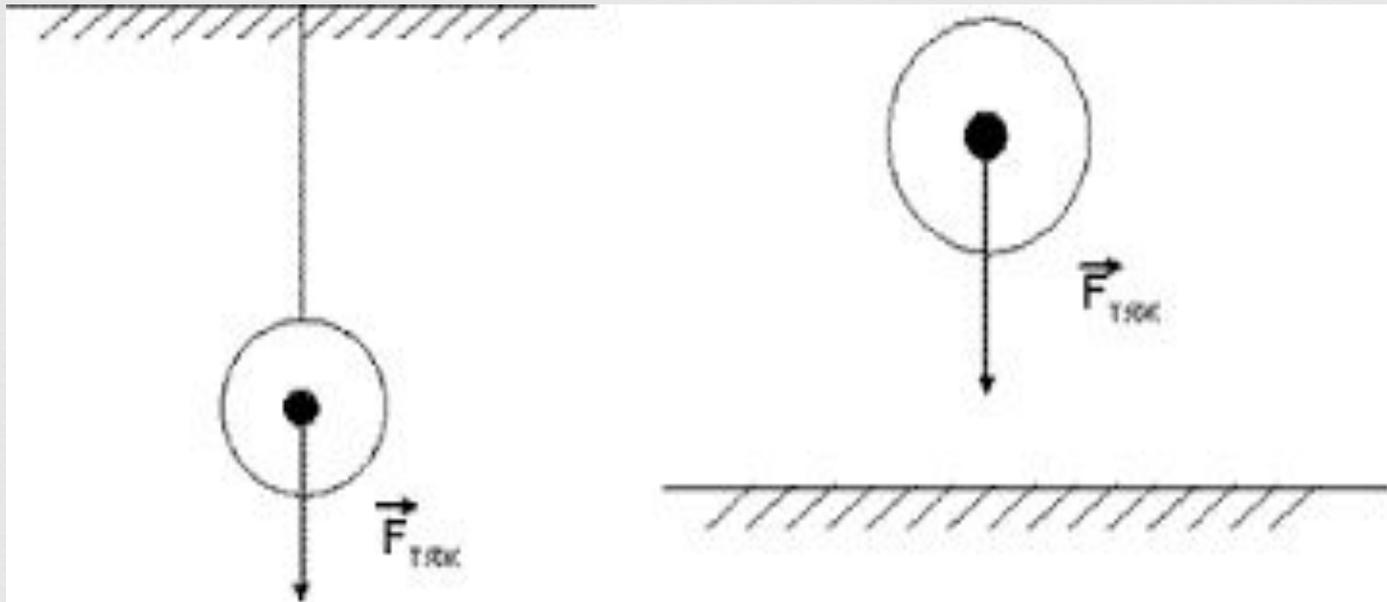
---

Сила, с которой Земля притягивает к себе тело. Всегда направлена вертикально вниз к центру Земли.



# Графическое представление

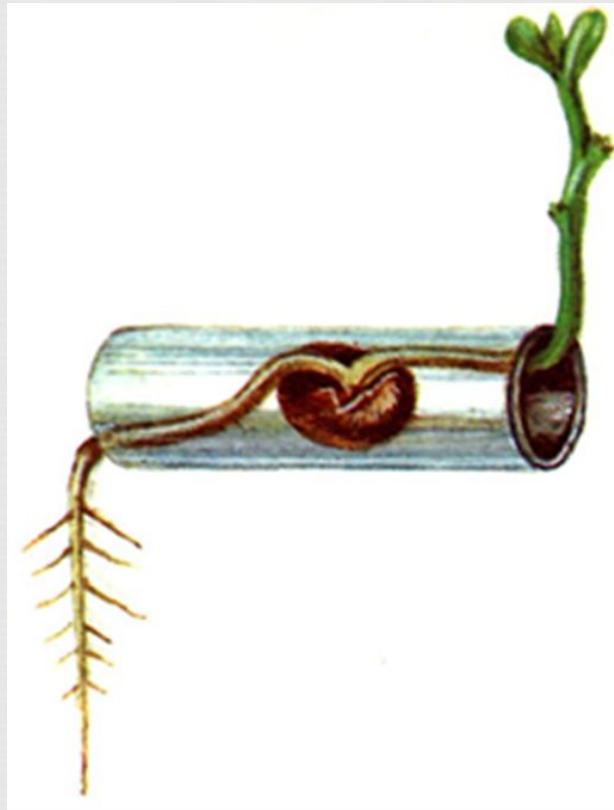
---



# Изобретения, в которых используется земное притяжение



# Это интересно- геотропизм



# Итоги.



- Итак, взаимодействие тел описывается с помощью векторной физической величины, которая называется силой.
- Сила является причиной изменения скорости всего тела или его частей (во втором случае тело деформируется).
- Притяжение всех тел Вселенной друг к другу называется всемирным тяготением.
- На все тела, находящиеся на поверхности Земли или вблизи нее действует сила – сила тяжести.
- Сила тяжести – одно из проявлений силы всемирного тяготения, свойства которой открыл Исаак Ньютон.

# Заверши фразу.



- 1. Капли дождя, крупинки града падают на Землю потому что....
- 2. Закон всемирного тяготения в 17 веке сформулировал....
- 3. Чтобы увеличить силу тяготения между телами нужно .....
- 4. Образование камнепадов в горах вызывает сила....
- 5. Чтобы увеличить силу тяжести, надо .....
- 6. Сила тяжести величина векторная это значит....
- 7. Приливы и отливы в морях и океанах Земли вызывает ....

# Домашнее задание



- 1. Выучить § 28, 29 . Переписать и дозаполнить 15 слайд
- 2. Ответить на вопросы § 29 устно
- 3. Выполнить упр. 16 (5,6,7) письменно

.