

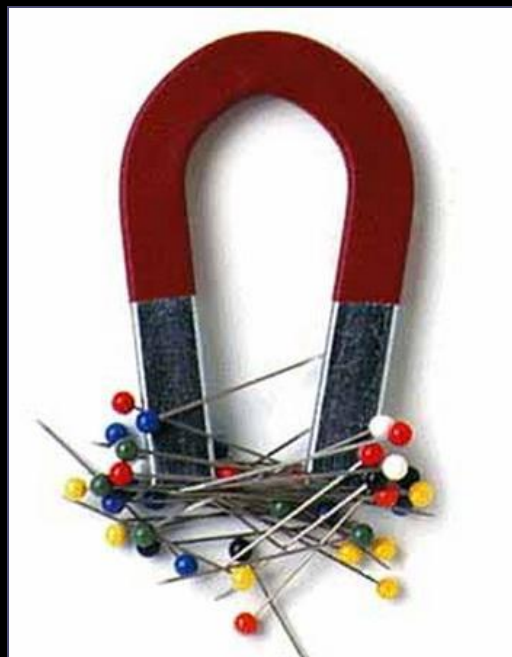
Приветствую всех присутствующих!

**Совершенно непонятно,  
Почему вода течет  
Сверху вниз, А не обратно,  
Так, А не наоборот.**

**Совершенно непонятно,  
Почему трава растет  
Снизу вверх, А не обратно,  
Так, А не наоборот.**

**Совершенно непонятно,  
Что такое свет и тень.  
В общем есть, о чем подумать,  
Если думать вам не лень.**

- Взаимодействие каких тел изображено на рисунке?

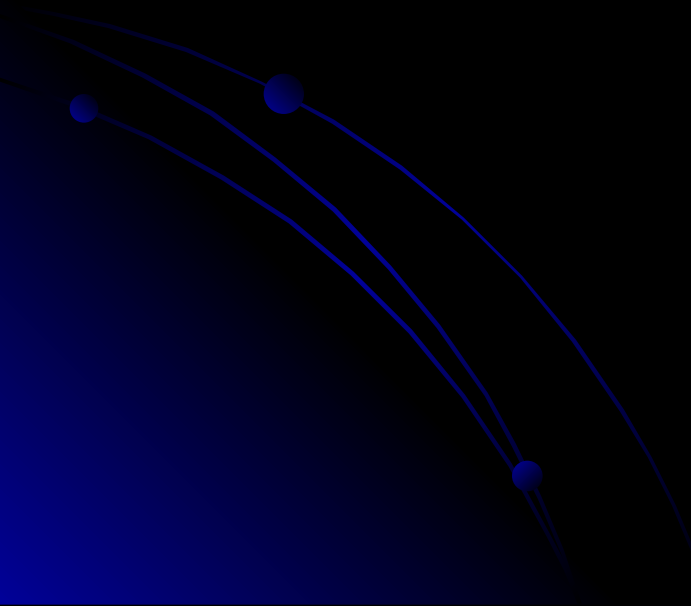




**F**

**-**

**СИЛА**

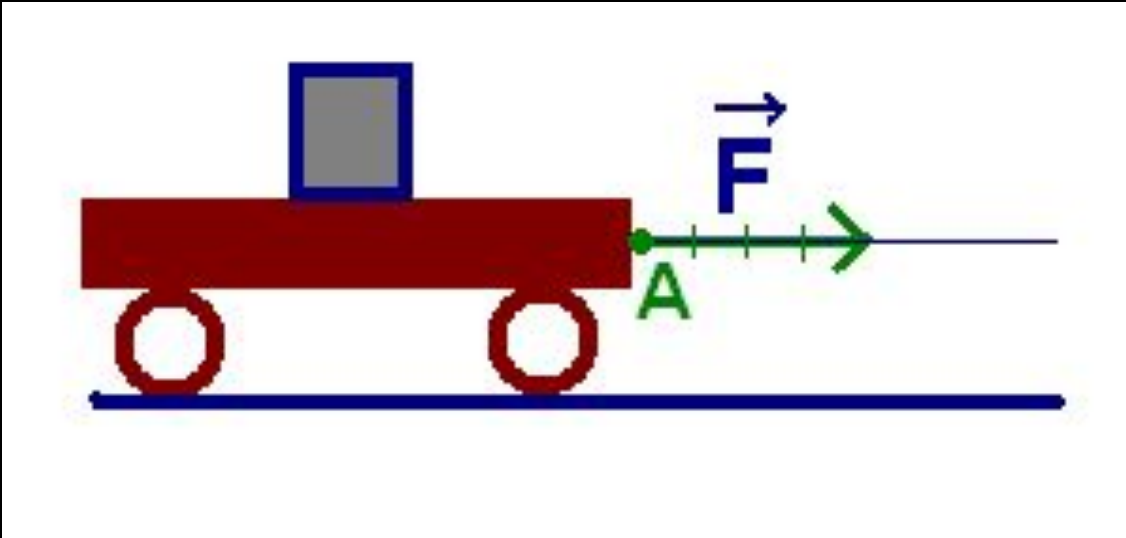


Измеряется в

**Н (ньютонах).**

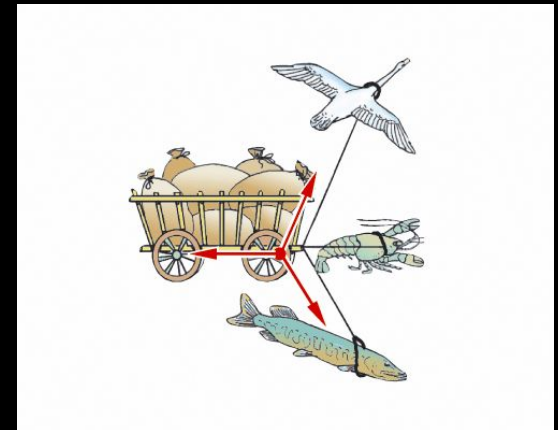


# Сила - физическая величина, являющаяся мерой взаимодействия тел



- При изображении силы необходимо знать:

1. Модуль силы;
2. Точку приложения силы;
3. Направление действия силы.



Изменение значения  
скорости;

Изменение размеров тела;

Изменение направления  
движения;

Изменение формы  
тела.



# Динамометр



Сила –  $F$

$N$  (Ньютоны)

# Схема метода научного познания

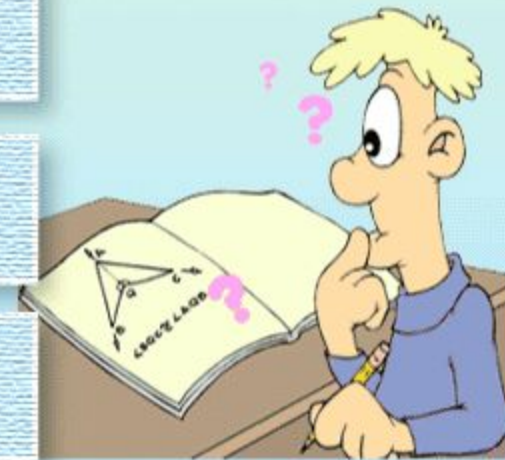
Наблюдения

Обобщения

Гипотезы

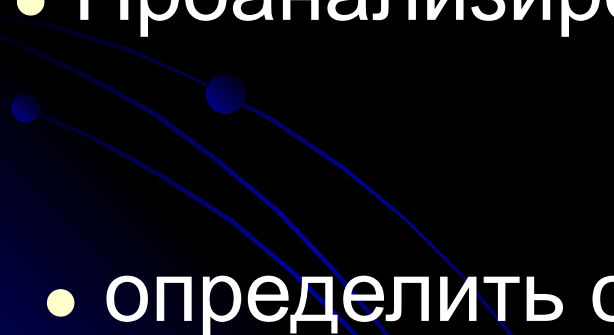
Эксперимент

Теория, закон



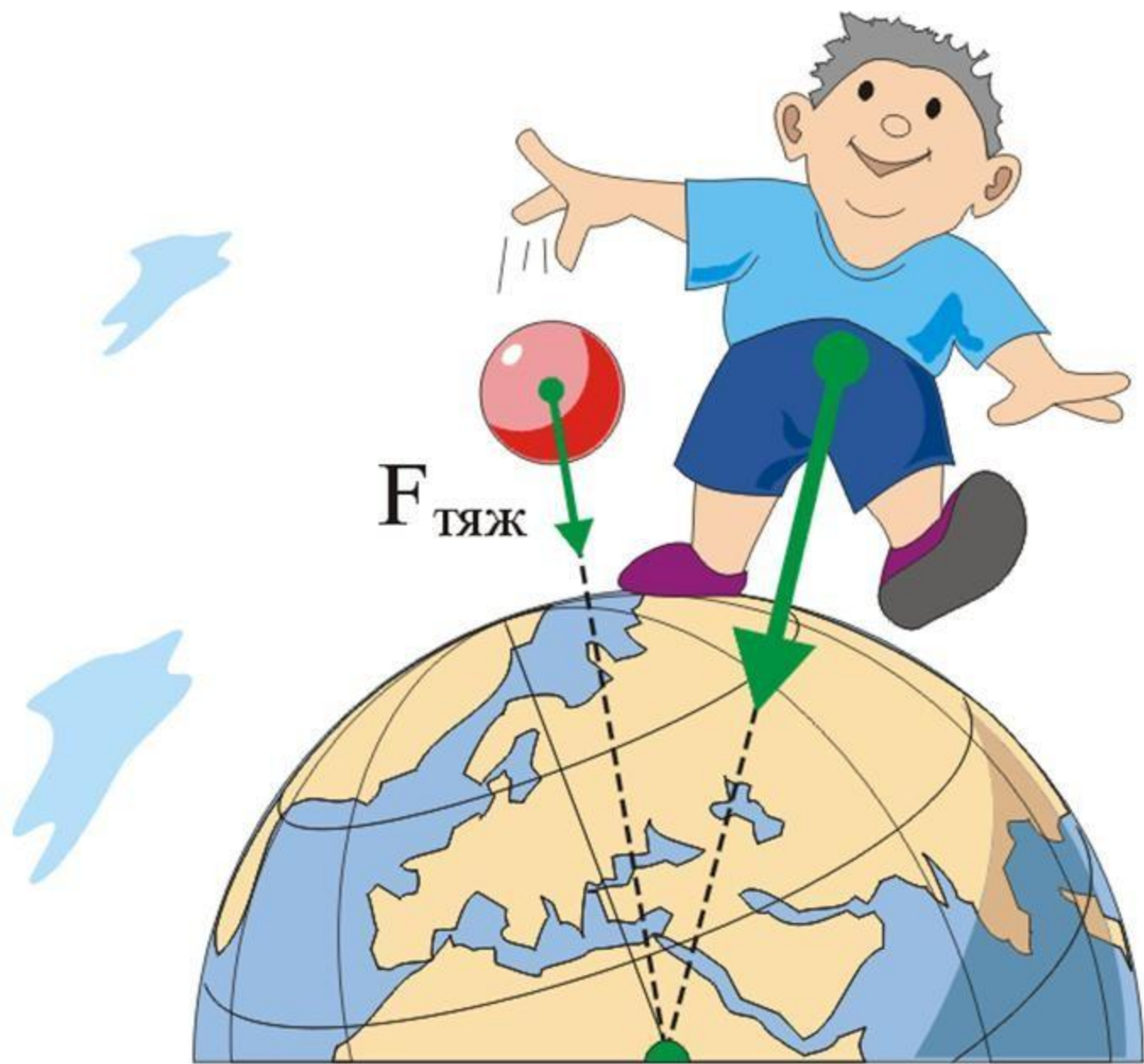


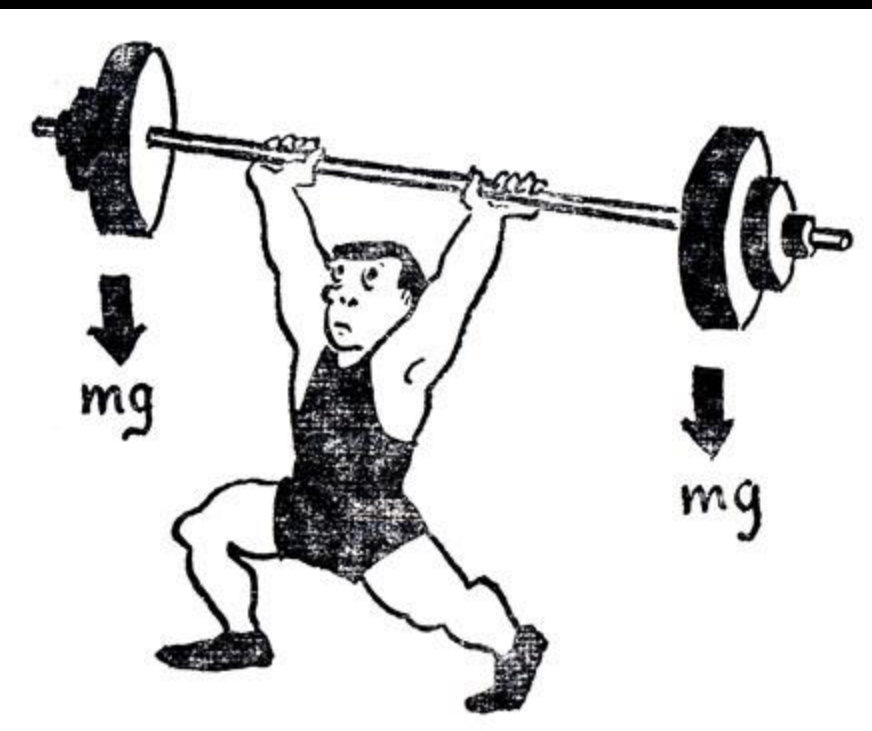
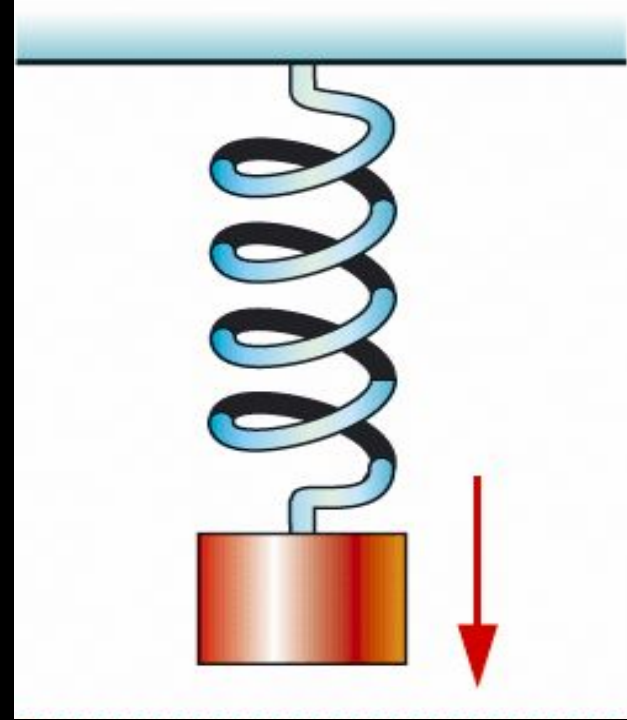
# Исследовательская деятельность групп

- Вам нужно рассмотреть факт движения тела
  - Проанализировать траекторию движения тела
  - определить схематически силу
- 

# *Сила тяжести*







# **Сила тяжести-**

**сила, с которой**

**Земля притягивает**

**к себе тела**

# ПОРТРЕТ СИЛЫ ТЯЖЕСТИ

• векторная величина

направлена всегда вниз

• измеряется в Ньютонах

• обозначается  $F_{\text{тяж}}$  или  $F_{\text{T}}$

# Влияние силы тяжести на живую и неживую природу



- Благодаря силе тяжести облик нашей планеты непрерывно изменяется. Все живые существа также чувствуют действие силы тяжести.





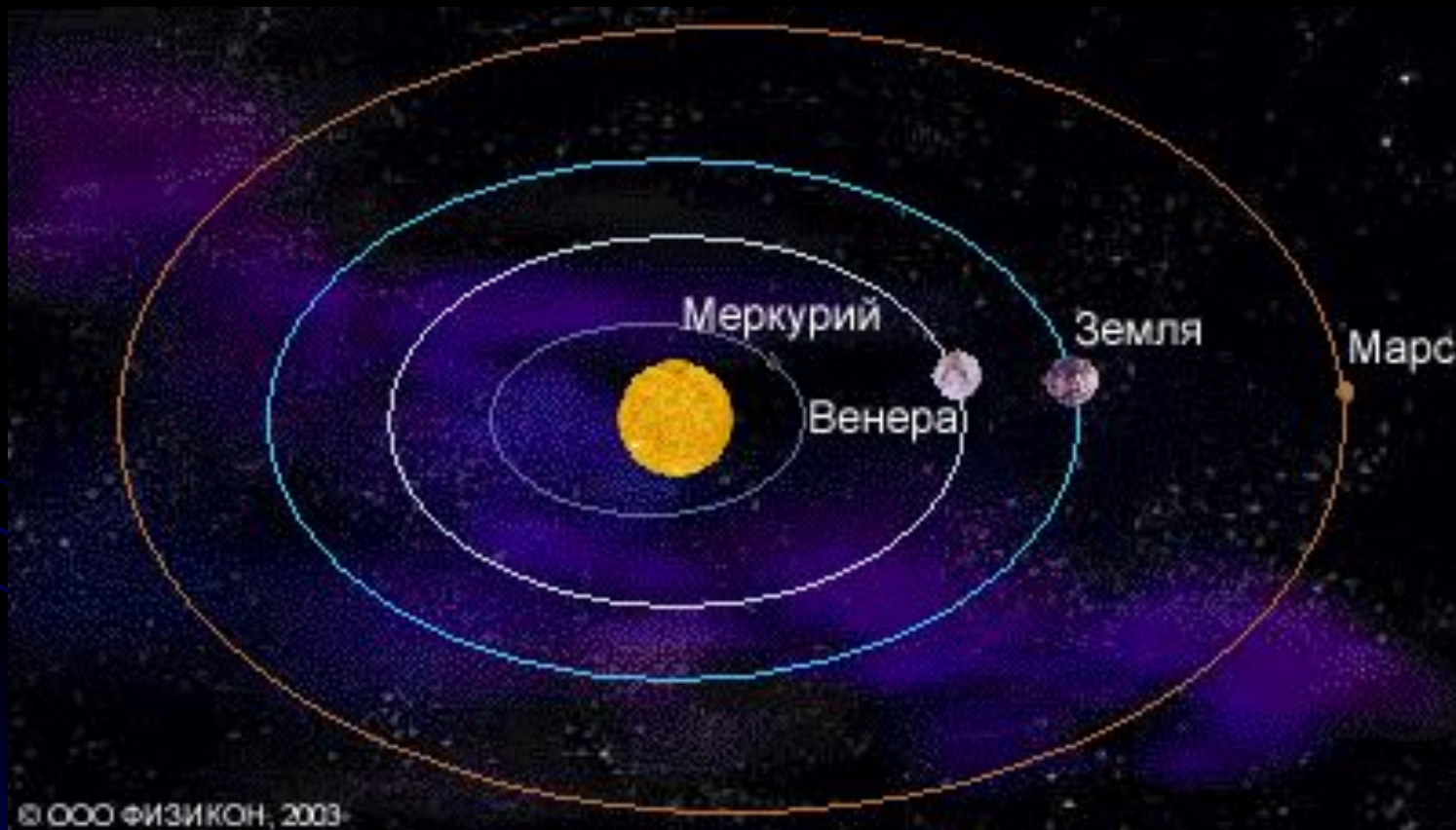


В околоземном пространстве под действием силы тяжести движется множество искусственных спутников Земли.



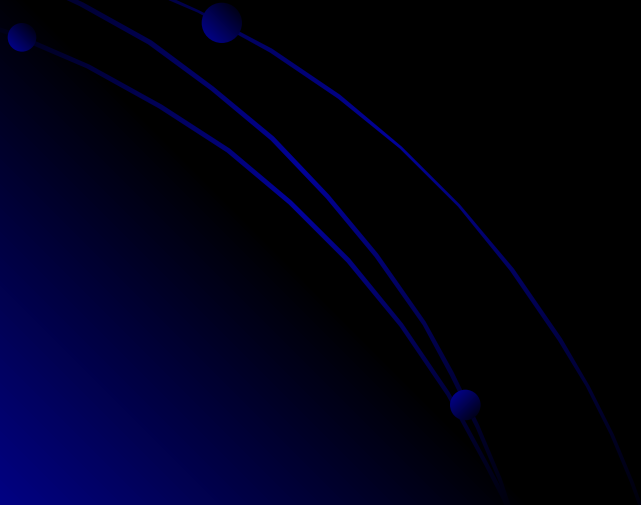
Первый в истории искусственный спутник Земли был запущен в нашей стране 4 октября 1957 г.

# Объясните наблюдаемое явление.



# Что такое всемирное тяготение?

1. Притяжение планет к Солнцу.
2. Притяжение планет друг к другу.
3. Притяжение всех тел друг к другу.
4. Притяжение всех тел к Земле.



# Кроссворд

Сила есть физическая...

Если к телу приложена сила, то тело изменяет свою...

Основной источник получения информации в физике

Сила, как и скорость является... величиной

Изгиб, кручение, сжатие, растяжение – это ...

Сила, подобно скорости, имеет ...

# Кроссворд



# Силы тяготения

- **Исаак Ньютон**  
(Англия) 1667 г.



## Почему?

- Падение тел на землю
- Луна вокруг Земли
- Планеты вокруг Солнца
- Приливы и отливы

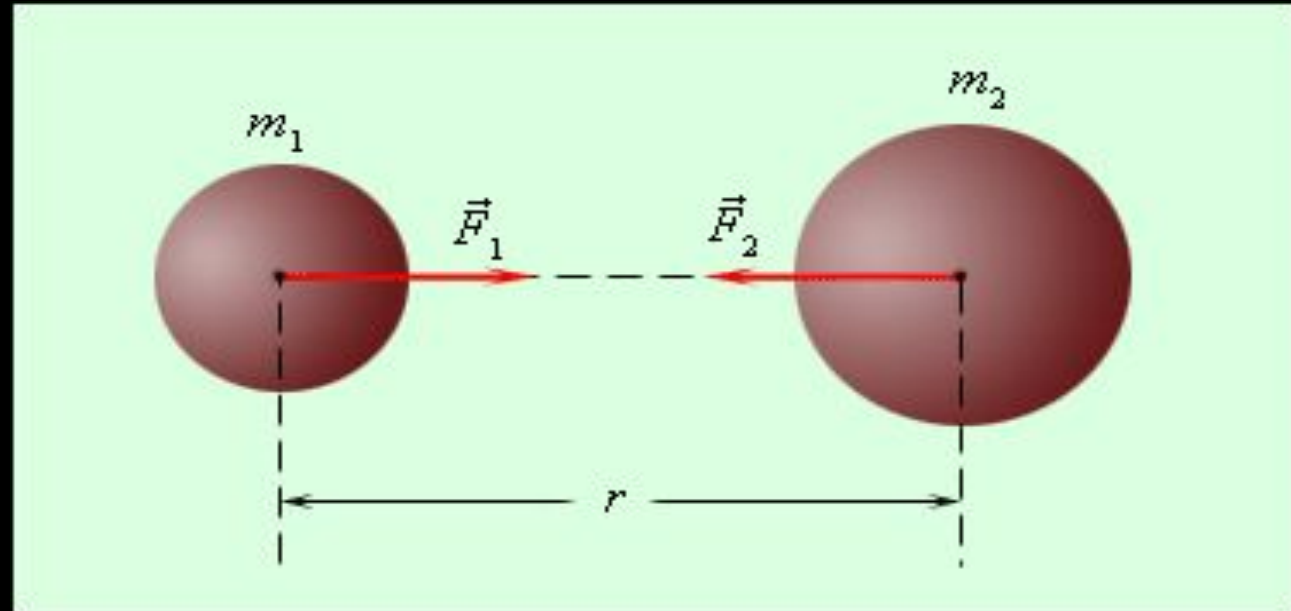
# Притяжение Луны



Луна является причиной мощных приливных волн, заставляя перемещаться огромные массы воды.



# • Зависимость силы тяжести от массы



**FEIgm**

$g(\text{Земли}) = 9,8 \text{ Н/кг}$

$g(\text{Луны}) = 1,6 \text{ Н/кг}$

$g(\text{Марса}) = 3,7 \text{ Н/кг}$

# Динамическая пауза.

**Мы в ракету дружно  
сели,**

*(приседают)*

**В космос полететь хотели,**

*(поднимаются, руки вверх)*

**С притяжением Земли мы бороться  
не смогли.**

*(опускают руки)*

**Шлём вам всем большой привет,**

*(помахать рукой)*

**Опоздавшим места нет**

*(быстро сесть за парту).*



# Зависимость силы тяжести от географической широты

- Земной шар немного сплюснут у полюсов, значит, и сила тяжести на полюсе немного больше, чем на экваторе.



- Сила тяжести на вершине горы меньше, чем у её подножия.

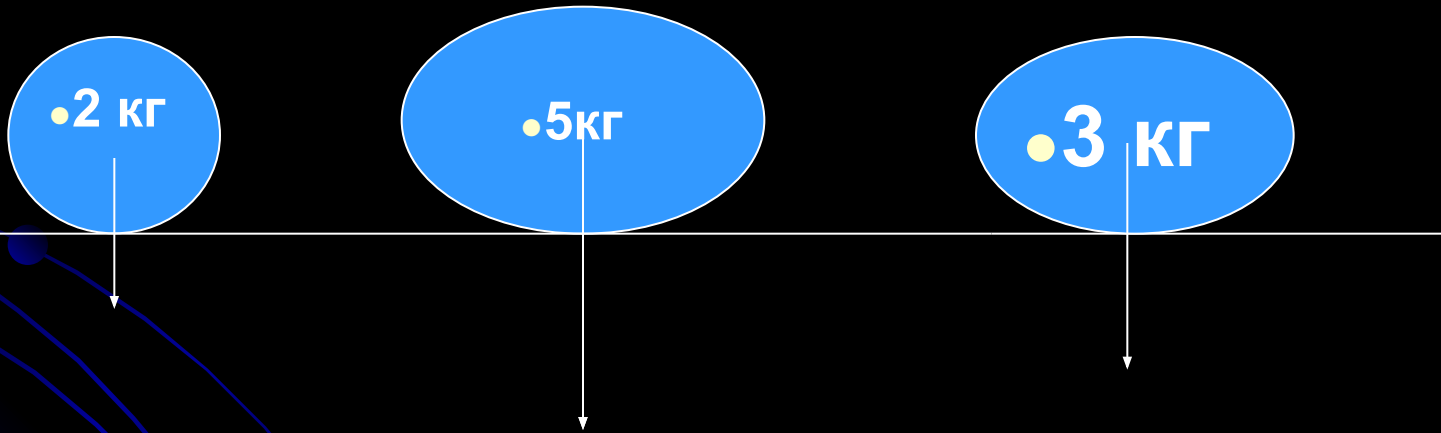


применяем знания

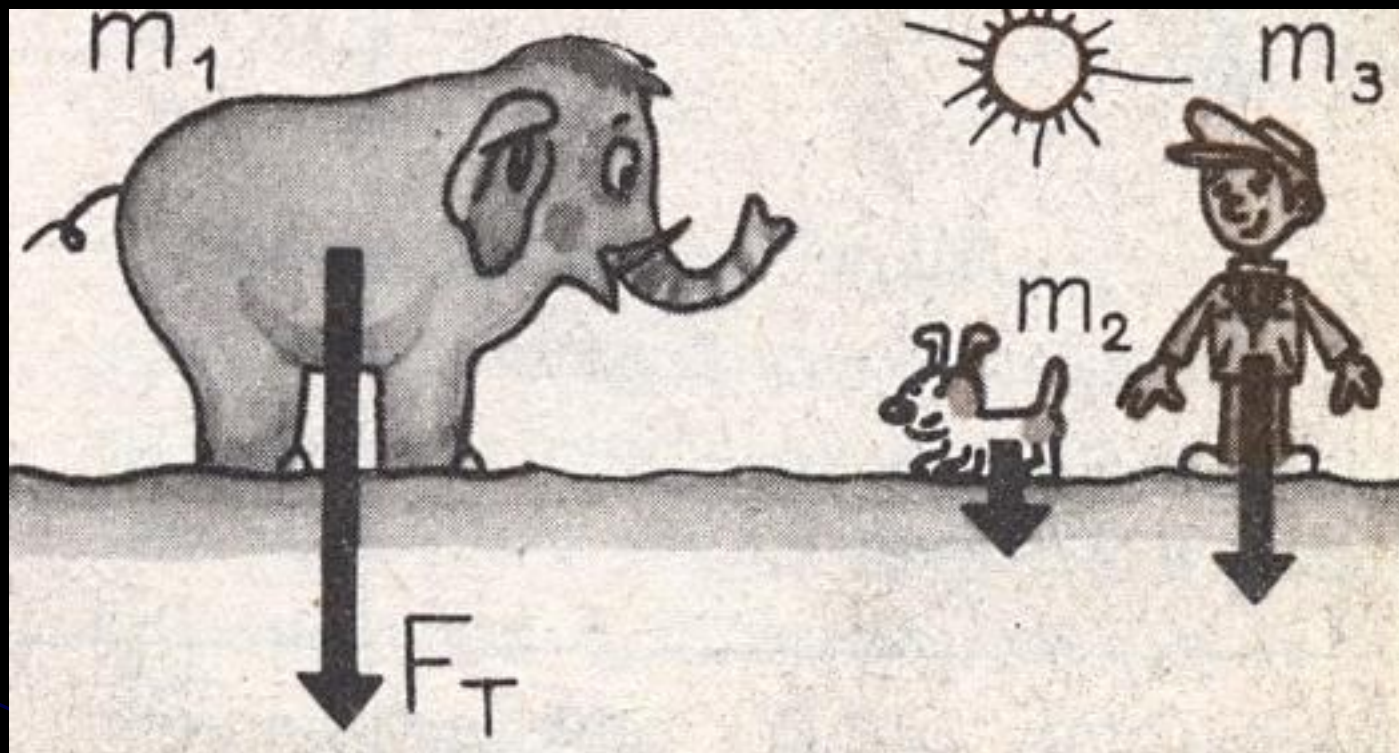


# Ответь на вопросы:

- На какое из тел действует большая сила тяжести?



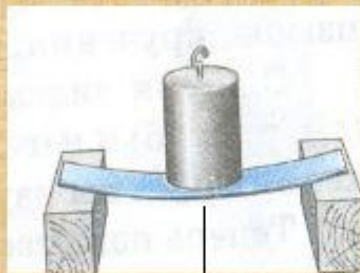
- Тяготение между какими телами наибольшее?



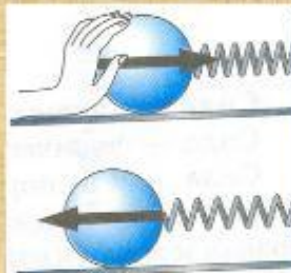
- У какого тела сила тяжести больше?



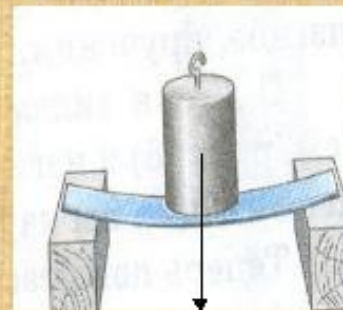
На каком рисунке правильно  
указанно направление силы  
тяжести?



**А**



**Б**



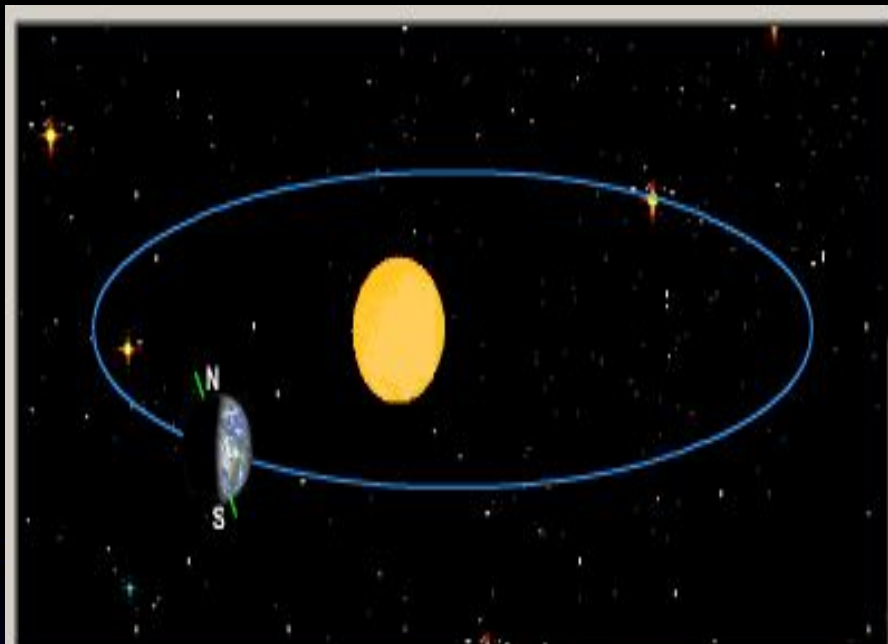
**С**

**А**

**Б**

**С**

# Объясните наблюдаемое явление.



Год 00  
Месяц 01



Северное полушарие



# Ответ на вопросы:

- На какой из двух брусков действует большая сила тяжести? Объемы тел одинаковы.



- Между всеми телами Вселенной существует
  - всемирное тяготение.
- Сила притяжения к Земле называется
  - силой тяжести.
- Сила тяжести обозначается  $F_{\text{тяж}}$
- Сила тяжести всегда приложена к центру тела и направлена
  - вертикально вниз.
- Сила тяжести на полюсах Земли несколько больше силы тяжести на
  - экваторе
- Сила тяжести зависит от
  - Массы и расстояния между телами

# Домашнее задание:



## Продолжите предложение:

- Я сегодня на уроке открыл для себя...
- Мне понравилось на уроке то, что...
- На уроке меня порадовало...
- Я удовлетворён своей работой, потому что...
- Мне хотелось бы порекомендовать...
- Если бы я был учителем, то ...





•Мне урок понравился. Я все понял.



•Было интересно.



•Мне было трудно. Много не понял



- 
- **Спасибо за внимание.**
  - **Спасибо за урок!**