

Подумай!



Прочитай пословицу и ответь на вопросы:

1. О каком физическом явлении говорится в пословице?
2. Верна ли пословица с точки зрения физики?
3. В чем ее житейский смысл?

«Учиться – что тележку в гору тащить: стоит отпустить – назад покатится». (Японская)

«Хорошему прыжку хороший разбег нужен». (Русская)

«Как бы не старался водопад течь вверх, он все равно будет низвергаться вниз». (Китайская)

Явление тяготения. Сила тяжести.

Ещё одно поразительное явление!

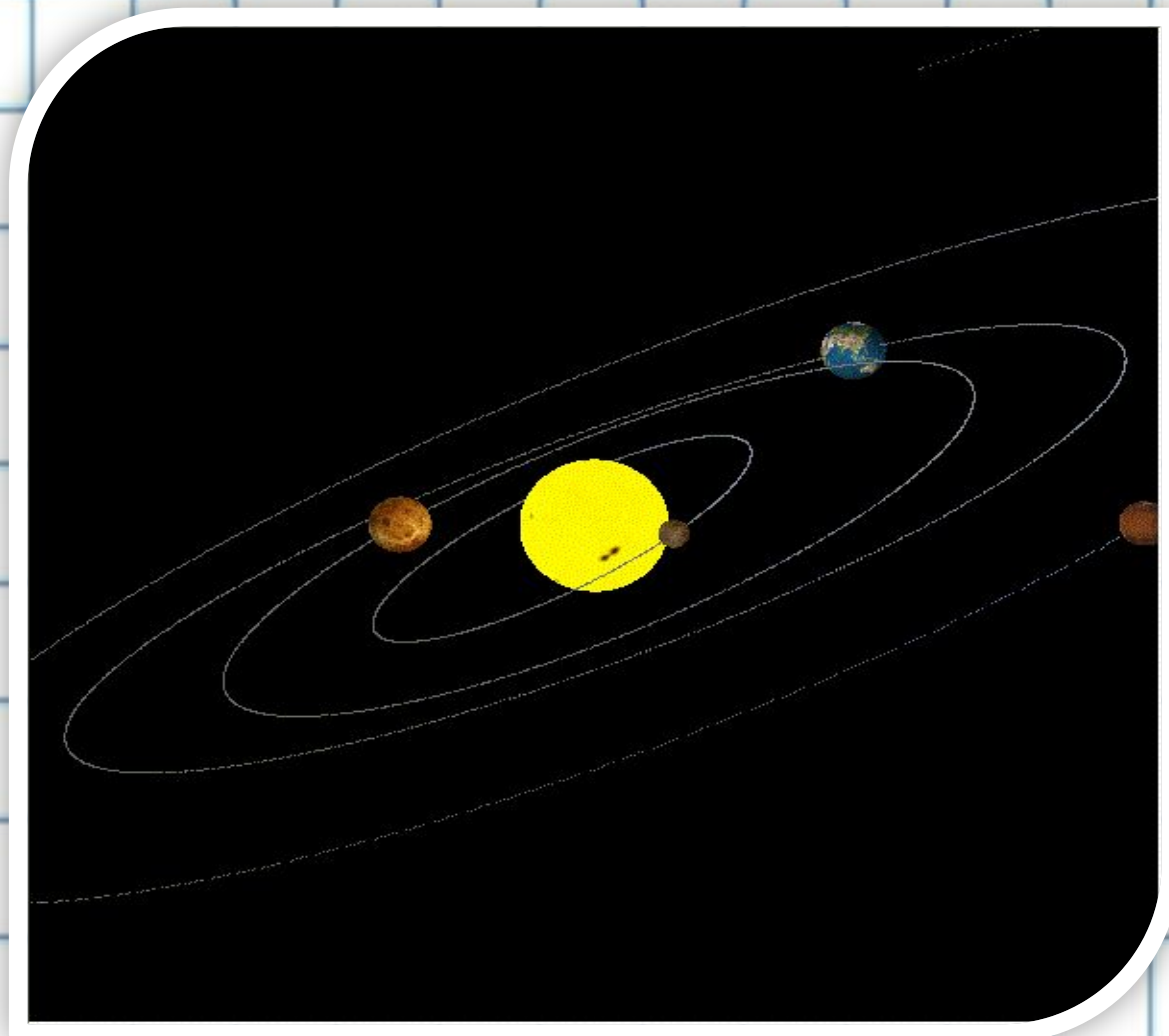
**Все тела во Вселенной (ВСЕ!) связаны
невидимыми «нитями» тяготения.**

Всё притягивается!

Всё стремится друг к другу!



**Тяготение властвует во Вселенной, в мире
гигантских масс планет, звезд, галактик.**



**Взаимное притяжение всех тел называют
всемирным тяготением, а силы
притяжения *гравитационными*.**

Подумайте!

**Приведите примеры проявления сил всемирного
тяготения.**

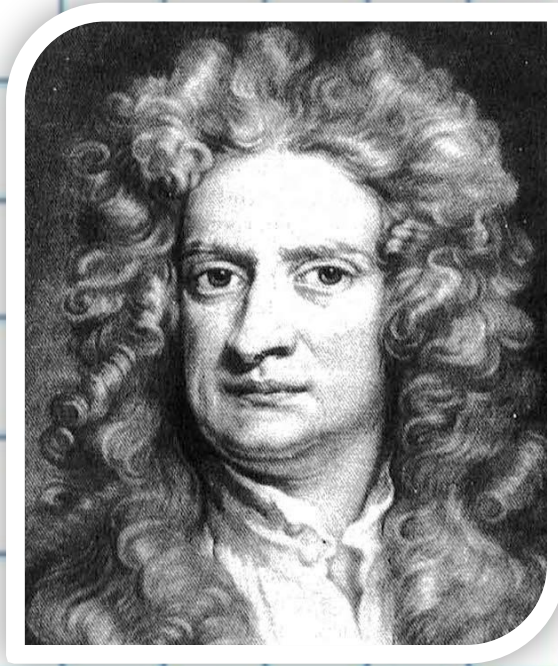


Закон всемирного тяготения.



Силы притяжения между телами тем больше, чем больше массы этих тел. Силы притяжения между телами уменьшаются, если увеличиваются расстояния между ними.

*Английский ученый **Исаак Ньютон.***



Для всех живущих на Земле особо важное значение имеет сила притяжения тел к Земле.



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

Сила тяжести обозначается буквой **F** с индексом: **F_{тяж}**.

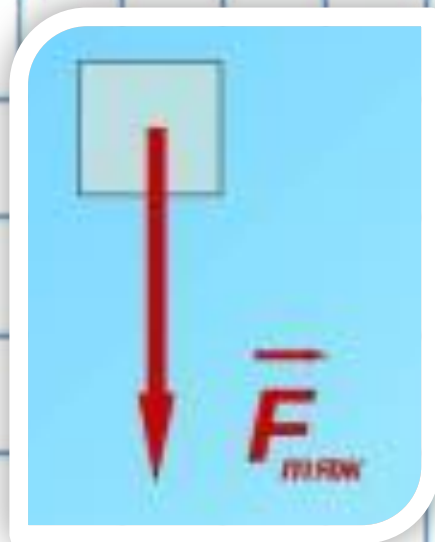
F_{тяж}

— сила тяжести

Сила тяжести измеряется в *Ньютонах* .

$$[F_{\text{тяж}}] = [H]$$

Она всегда направлена *вниз*.



Сила тяжести прямо пропорциональна
***массе* этого тела.**

Во сколько раз масса одного тела больше массы другого тела, во столько же раз и сила тяжести, действующая на первое тело, больше силы тяжести, действующей на второе.



Есть вопрос!

- 1. Почему сила тяжести на полюсе немного больше, чем на экваторе? А на вершине горы несколько меньше, чем у ее подножия?*
- 2. Почему тела, брошенные горизонтально, падают на землю?*
- 3. Только ли к Земле притягиваются тела? Почему это не заметно?*



Как вы работали на уроке?

Рука об
руку.

Тяп да
ляп.

Не
покладая
рук.

В поте
лица.

Через пень
колоду.

Засучив
рукава.

