

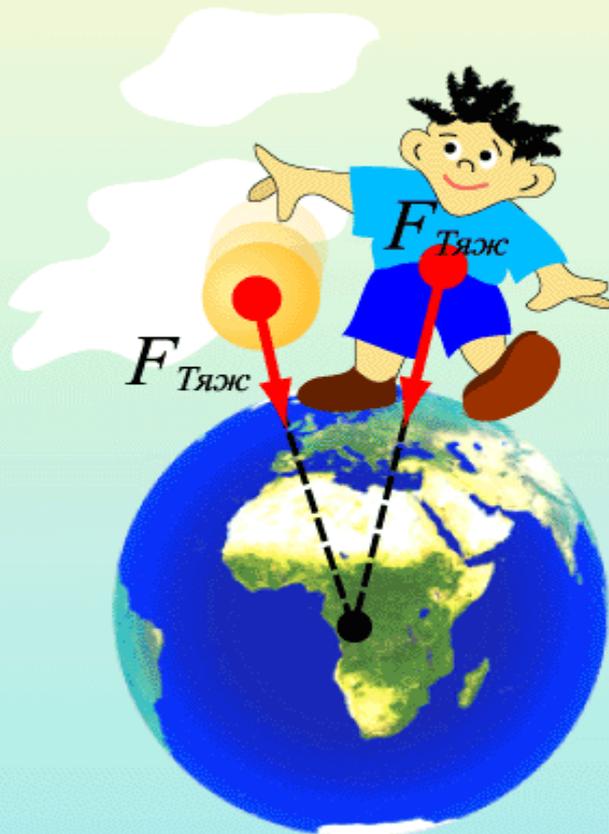
Явление тяготения.

Сила тяжести

7 класс

Сила тяжести

Сила тяжести – сила, действующая на все тела со стороны Земли



$$F_{\text{Тяж}} = mg$$

В каждой точке вокруг Земли сила тяжести направлена вниз, то есть к центру планеты.

Объясните наблюдаемое явление.

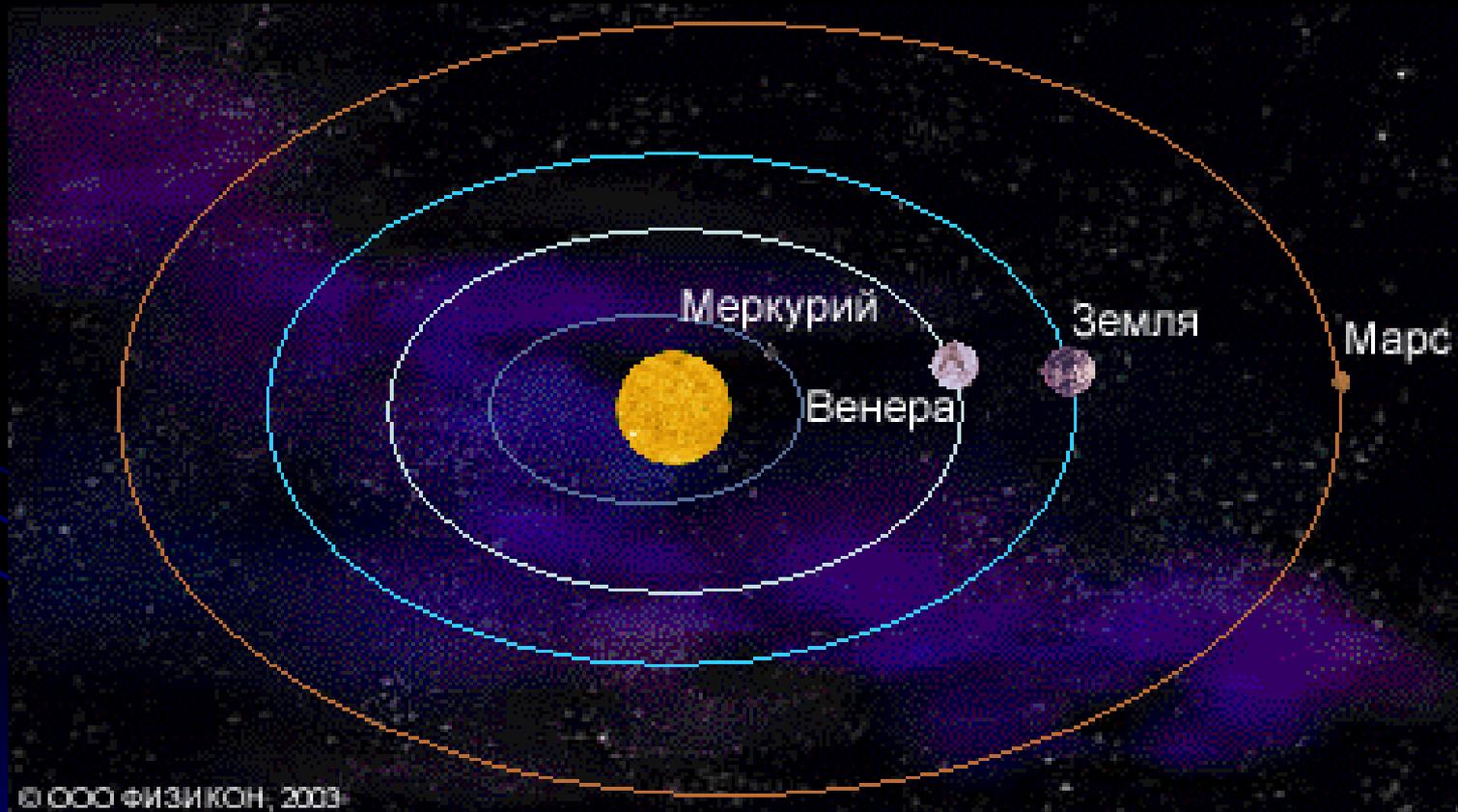


Схема метода научного познания

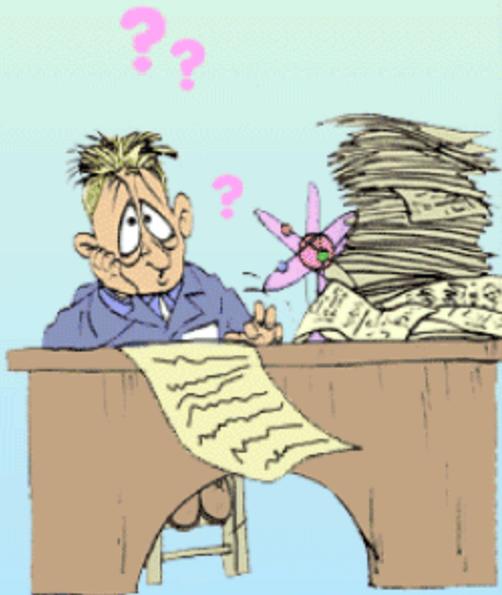
Наблюдения

Обобщения

Гипотезы

Эксперимент

Теория, закон



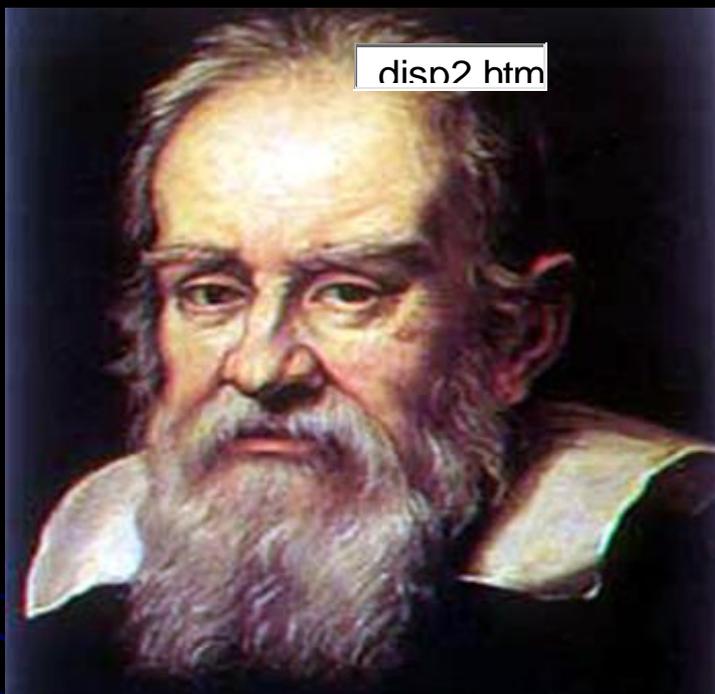
Аристотель



Рафаэль Санти.
Аристотель и Платон.

- Аристотель считал, что в вакууме все тела должны падать одинаково. Парадоксальный вывод: «падение разных тел с одинаковой скоростью настолько абсурдно, что ясна невозможность существования вакуума»

Галилео Галилей



- Исследовал падение шаров с Пизанской наклонной башни.
- Доказал, что все тела, вне зависимости от массы падают с одинаковым ускорением.

Кроссворд(проверка д/з)



● Природы строй, её закон
В извечной мгле таился.
И бог сказал: “Явись,
Ньютон!” -
И всюду свет разлился!

поэт XVIII века Поп

СИЛЫ ТЯГОТЕНИЯ

- **Исаак Ньютон**
(Англия) 1667 г.



Почему?

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

Закон всемирного тяготения

$$F = G \frac{m_1 m_2}{r^2}$$

F – сила гравитационного притяжения
 m_1, m_2 – массы взаимодействующих тел, кг
 r – расстояние между телами
(центрами масс тел), м
 G – коэффициент (гравитационная
постоянная) $\approx 6,7 \cdot 10^{-11} \text{ Н} \cdot \text{м}^2 / \text{кг}^2$

Динамическая пауза.

**Мы в ракету дружно
сели,**



- *(дети приседают)*

В космос полететь хотели,

- *(поднимаются, руки вверх)*

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

Шлём вам всем большой привет,

- *(помахать рукой)*

Опоздавшим места нет

- *(быстро сесть за парту).*