

9 класс.

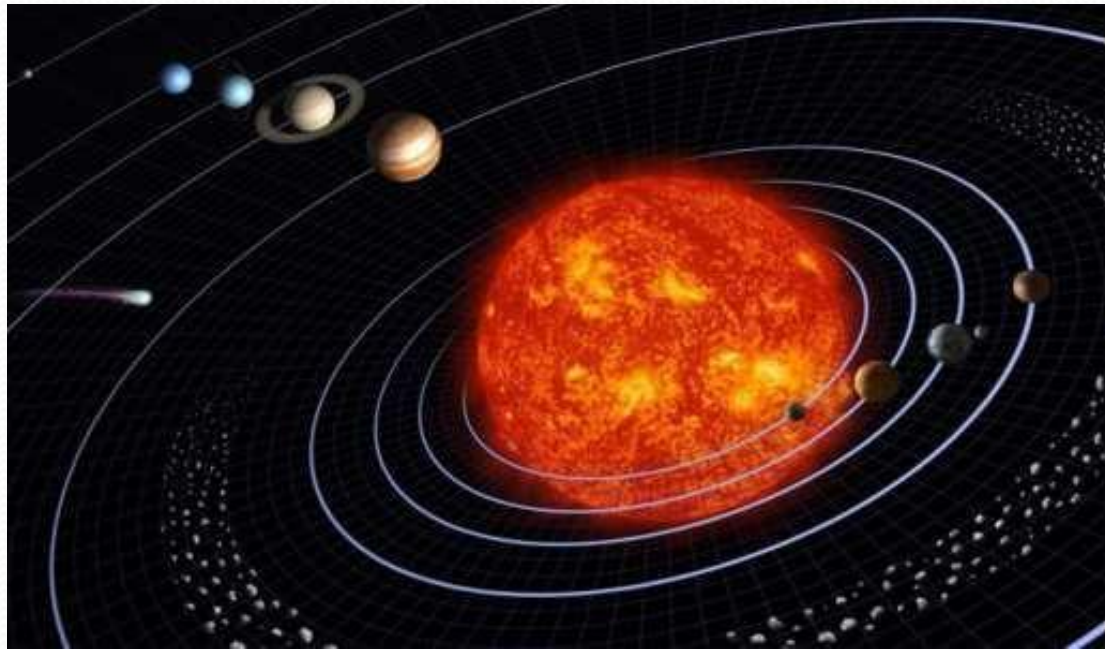
Закон всемирного тяготения

Выполнил: Мухамадиев Фаяз
ученик 9 класса

Закон всемирного тяготения



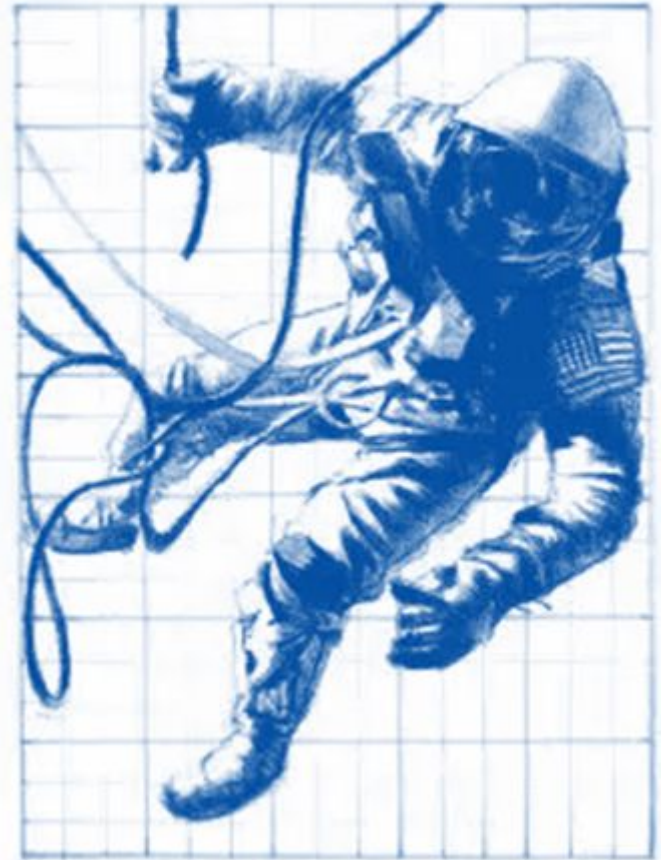
Исаак НЬЮТОН
(1642-1727)



Наличие Солнечной системы
подтверждает притяжение тел во
Вселенной

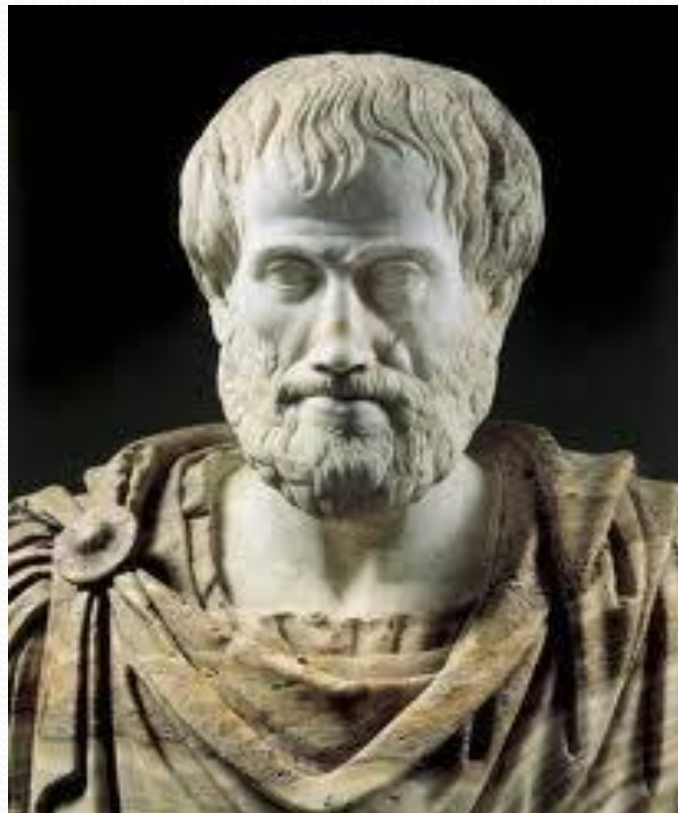


Закон всемирного тяготения



Если бы не было тяготения,
то всё бы летало в космосе

Закон всемирного тяготения



Аристотель -
древнегреческий
философ
384 г. до н.э -
322 г. до н.э

Аристотель кисти Рафаэля



Закон всемирного тяготения

Аристотель был первым мыслителем, создавшим всестороннюю систему философии, охватившую все сферы человеческого развития — социологию, философию, политику, логику, физику

Закон всемирного тяготения



Николай Коперник
(1473 — 1543)

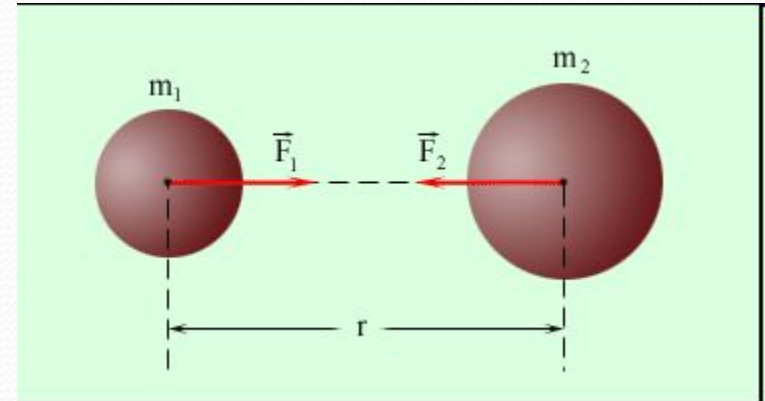
Небесные сферы в рукописи Коперника

Закон всемирного тяготения

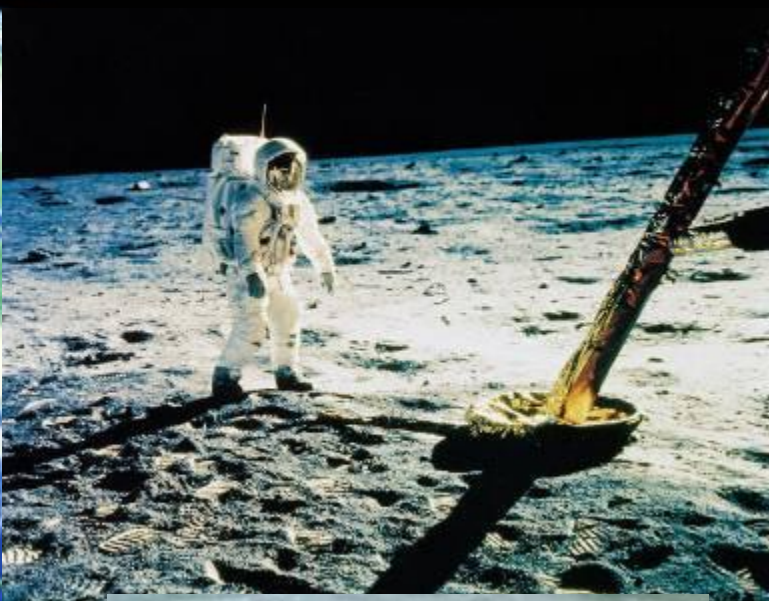
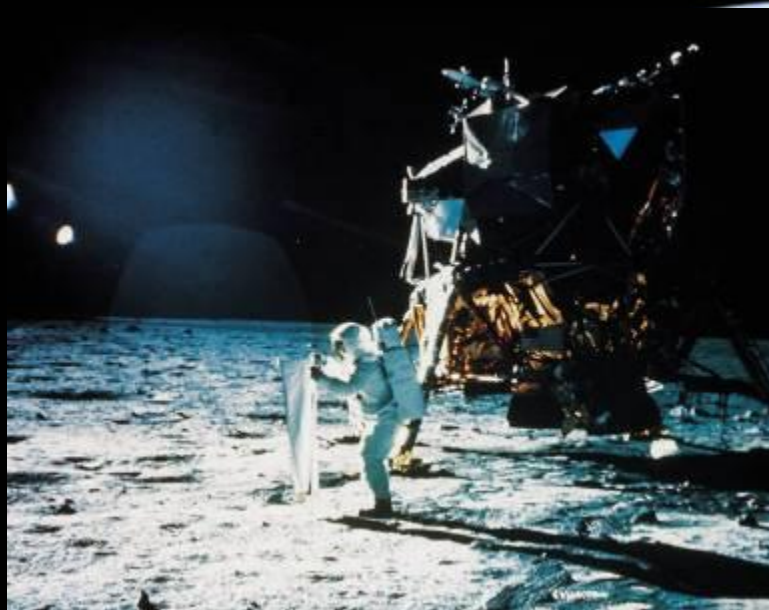
$$a_n = \frac{4\pi^2}{T^2} r = 0,0027 \frac{\mathcal{M}}{c^2}$$

$$\frac{a_n}{g} = \frac{0,0027}{9,8} = \frac{1}{3600}$$

$$a_n \sim F \sim \frac{1}{r^2}$$

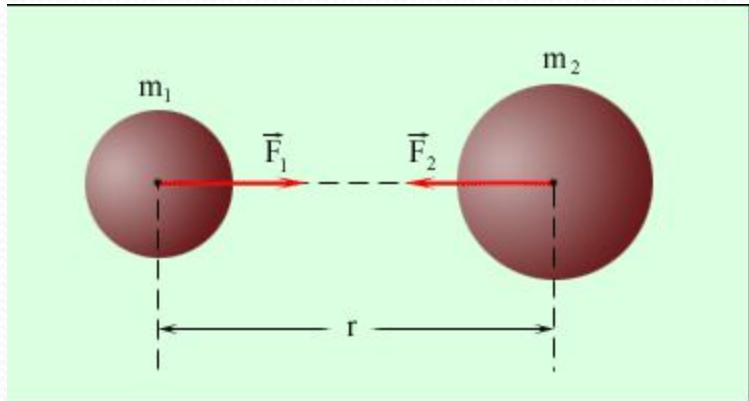


Закон всемирного тяготения



Закон всемирного

тяготения



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



Статуя

в Тринити-колледже

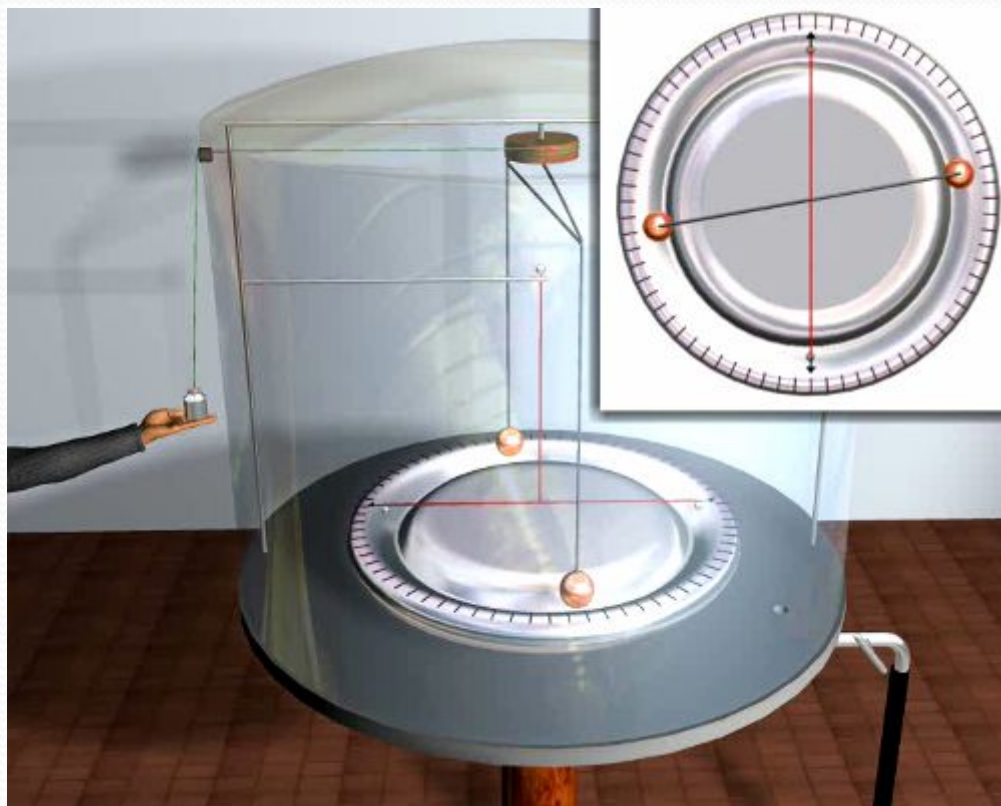
Два тела притягиваются друг к другу с силой, прямо пропорциональной массам этих тел и обратно пропорциональной квадрату расстояния между их центрами

Закон всемирного тяготения



Закон всемирного тяготения

- Гравитационная постоянная



Закон всемирного тяготения

СВОЙСТВА СИЛ ВСЕМИРНОГО ТЯГОТЕНИЯ

- 1) СИЛА ВСЕМИРНОГО ТЯГОТЕНИЯ НАПРАВЛЕНА ВДОЛЬ ПРЯМОЙ, СОЕДИНЯЮЩЕЙ МАТЕРИАЛЬНЫЕ ТОЧКИ, Т.Е. ЦЕНТРЫ МАСС ДВУХ ТЕЛ
- 2) ЭТО СИЛА ТОЛЬКО СИЛА
- 3) Т.К. ВЗАИМОДЕЙСТВУЮТ КАЖДЫЕ ИЗ ДВУХ ТЕЛ, ТО ПО ТРЕТЬЕМУ ЗАКОНУ НЬЮТОНА ОНИ НАПРАВЛЕНА ВДОЛЬ ОДНОЙ ПРЯМОЙ И
- 4) ЭТИ СИЛЫ ПРИЛОЖЕНЫ К РАЗНЫМ ТЕЛАМ, ПОЭТОМУ ОНИ НЕ МОГУТ ДРУГ ДРУГА КОМПЕНСИРОВАТЬ
- 5) ПО ПРИРОДЕ ЭТИ СИЛЫ ГРАВИТАЦИОННЫЕ
- 6) ЭТИ СИЛЫ НЕЛЬЗЯ ЭКРАНИРОВАТЬ
- 7) ОНИ ДЕЙСТВУЮТ НА ЛЮБЫЕ ТЕЛА ВСЕЛЕННОЙ

Закон всемирного тяготения

***Спасибо за
внимание!!!
Удачи!!!***