

9 класс. Закон всемирного тяготения

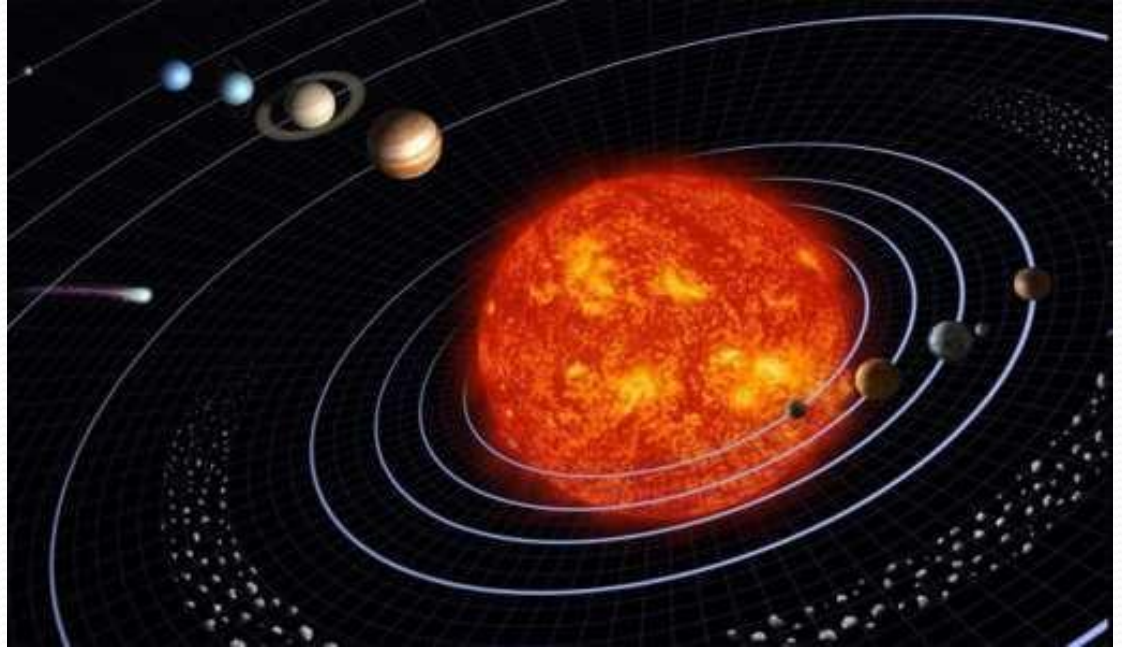
МБОУ «Лицей № 104»
Г. НОВОКУЗНЕЦК,
Кемеровская область

Учитель физики: Александрова Наталья Евгеньевна

Закон всемирного тяготения

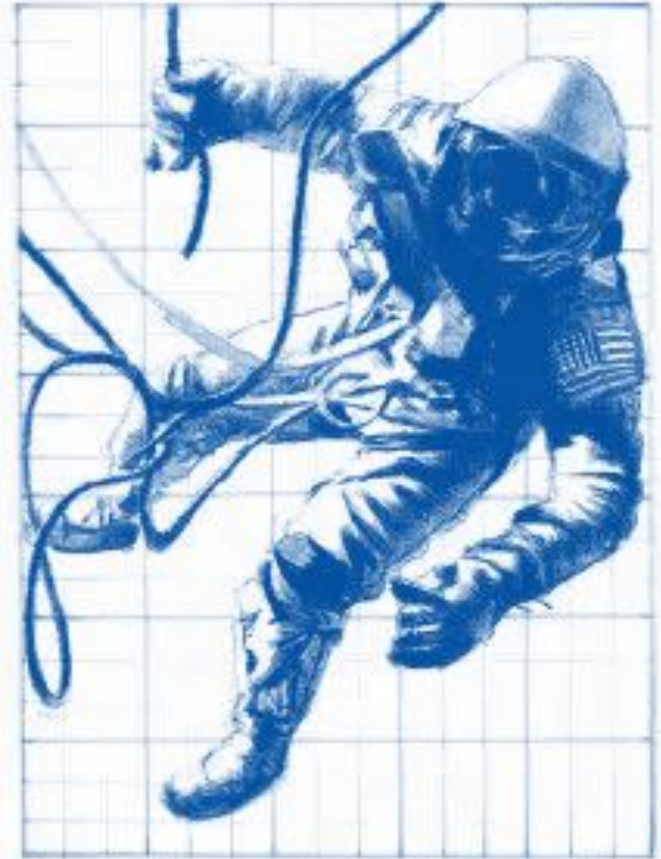


Один из последних
портретов И.
Ньютона
Исаак Ньютон
(1643-1727)



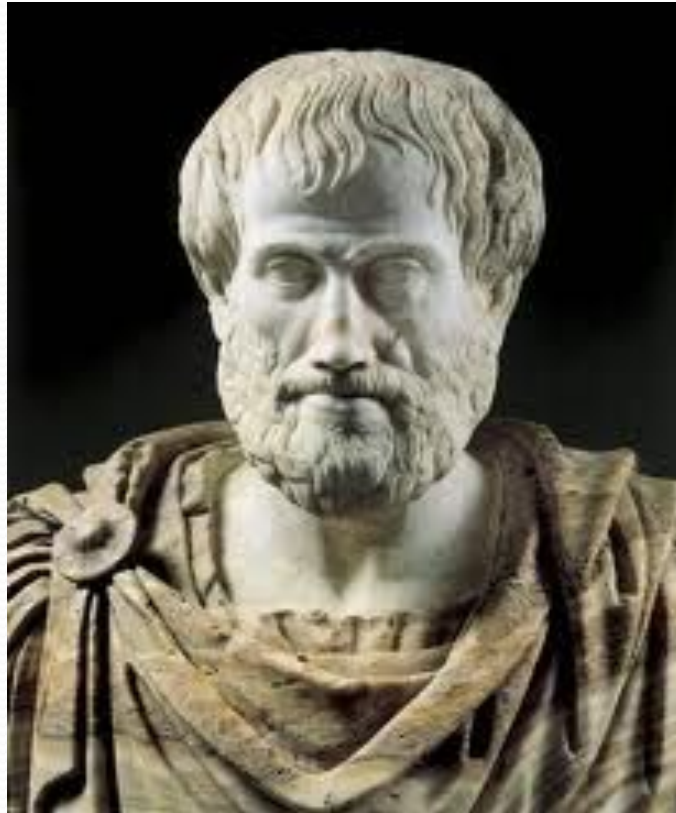
**Наличие Солнечной системы
подтверждает притяжение тел во
Вселенной**

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

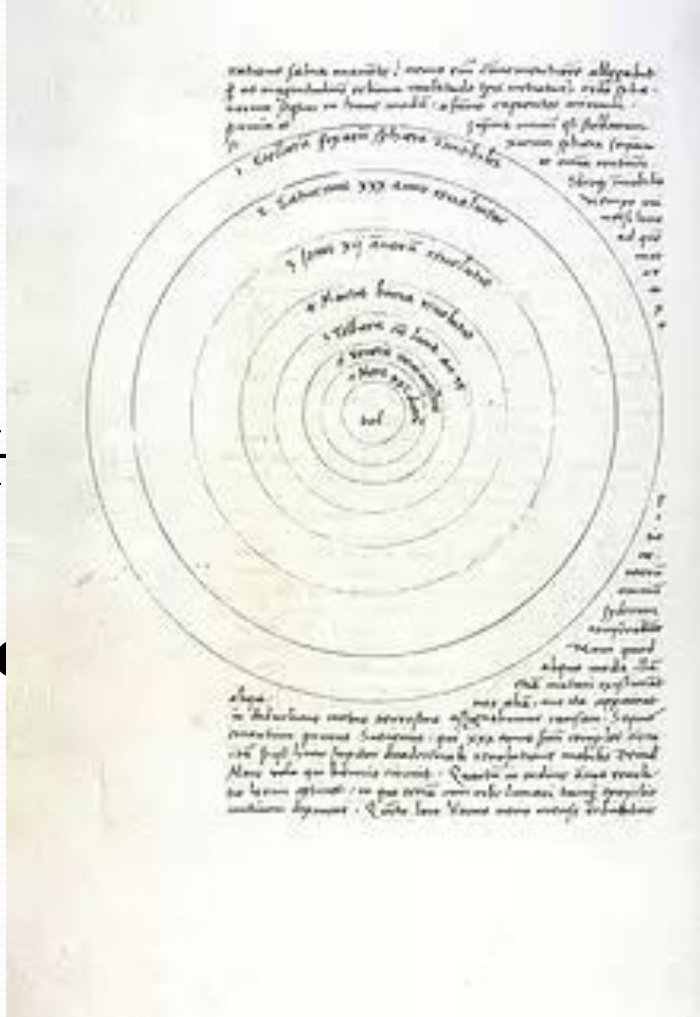
Аристотель кисти Рафаэля



Закон всемирного тяготения

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

Закон всемирного тяготения

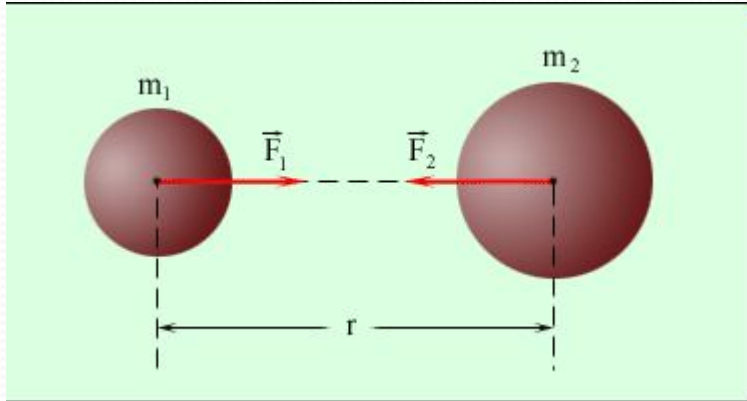


Николай Коперник
(1473 — 1543)

Небесные сферы в рукописи Коперника

Закон всемирного

тяготения



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

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

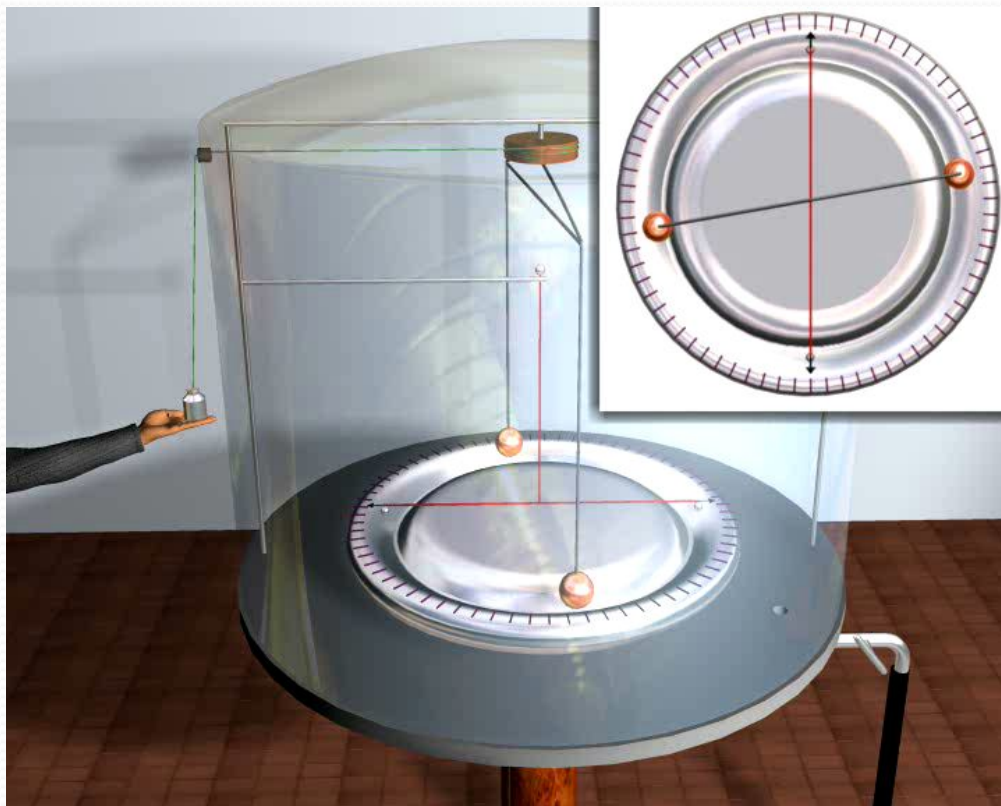


Статуя

в Тринити-колледже

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 (эти силы центральные)
- 2) Это сила только сила притяжения
- 3) Т.к. взаимодействуют каждые из двух тел, то по третьему закону Ньютона они направлены вдоль одной прямой и противоположно направлены
- 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 урок!!!
Удачи!!!***

Интернет ресурсы

- <http://ru.wikipedia.org/wiki/Аристотель>
- [http://ru.wikipedia.org/wiki/Коперник, Николай](http://ru.wikipedia.org/wiki/Коперник,_Николай)
- [http://ru.wikipedia.org/wiki/Ньютон, Исаак](http://ru.wikipedia.org/wiki/Ньютон,_Исаак)
- <http://class-fizika.narod.ru/mm9.htm>