



Тема урока:

***«Явление тяготения.
Сила тяжести.»***

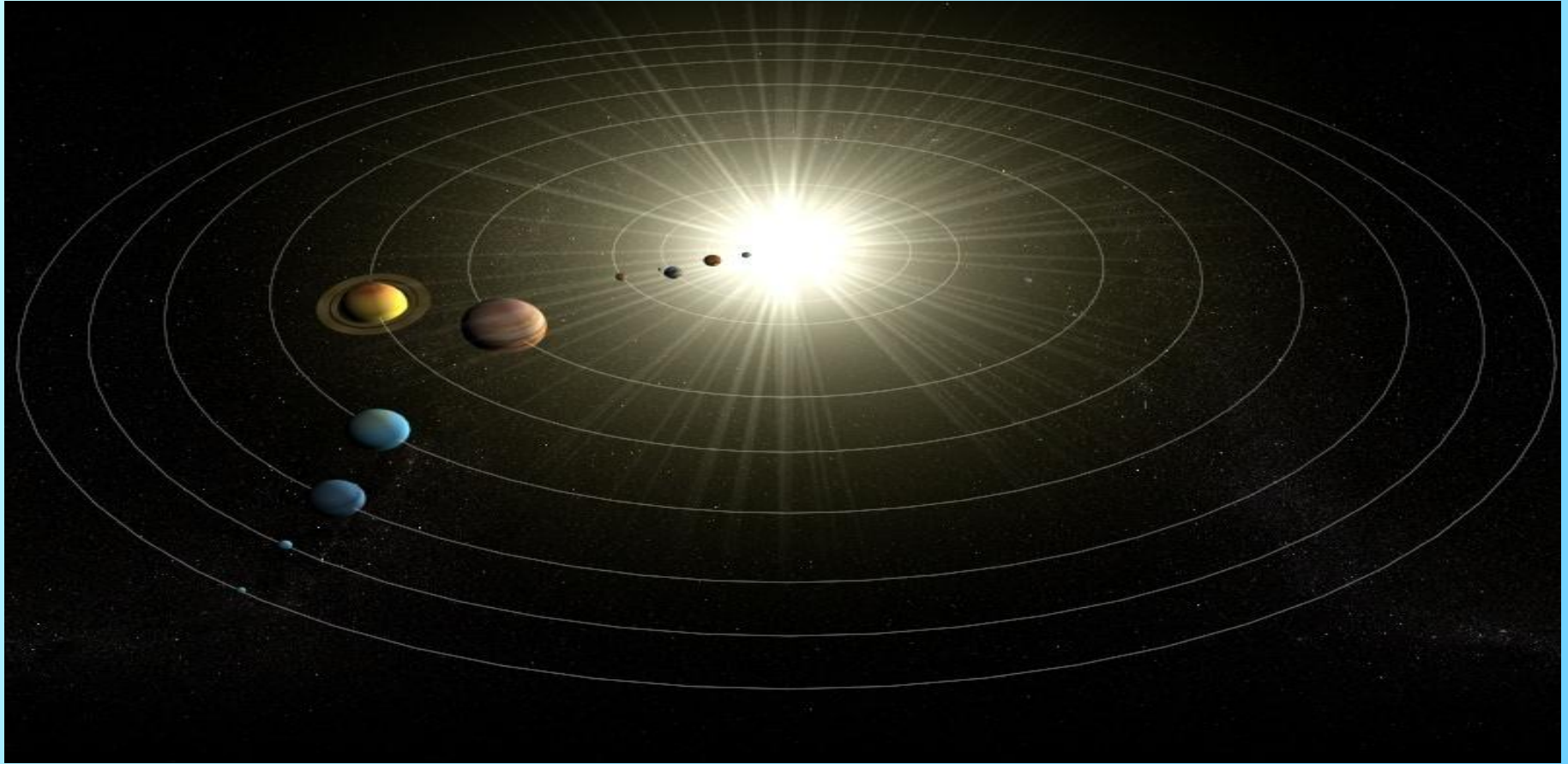




Цели урока:

- Познакомиться с явлением тяготения и его проявлениями;***
- Выяснить природу силы тяжести;***
- Выяснить от каких параметров зависит сила тяжести.***

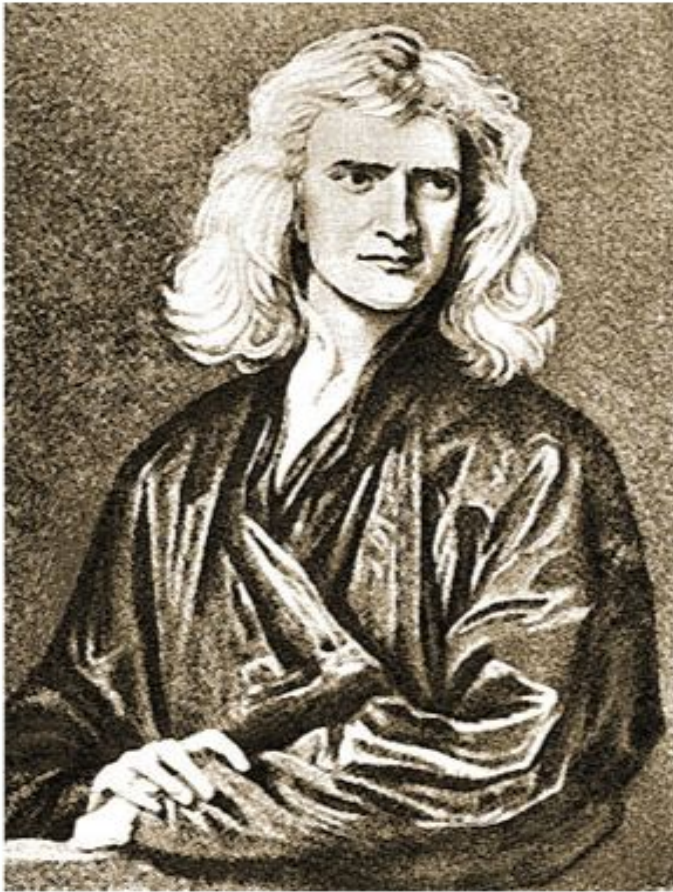
Солнечная система



Что связывает планеты и Солнце в единую систему?

Исаак Ньютон

(1643 – 1727)



Ньютон сформулировал основные законы классической механики. Открыл закон всемирного тяготения, дал теорию движения небесных тел, создав основы небесной механики. Работы Ньютона намного опередили общий научный уровень его времени.



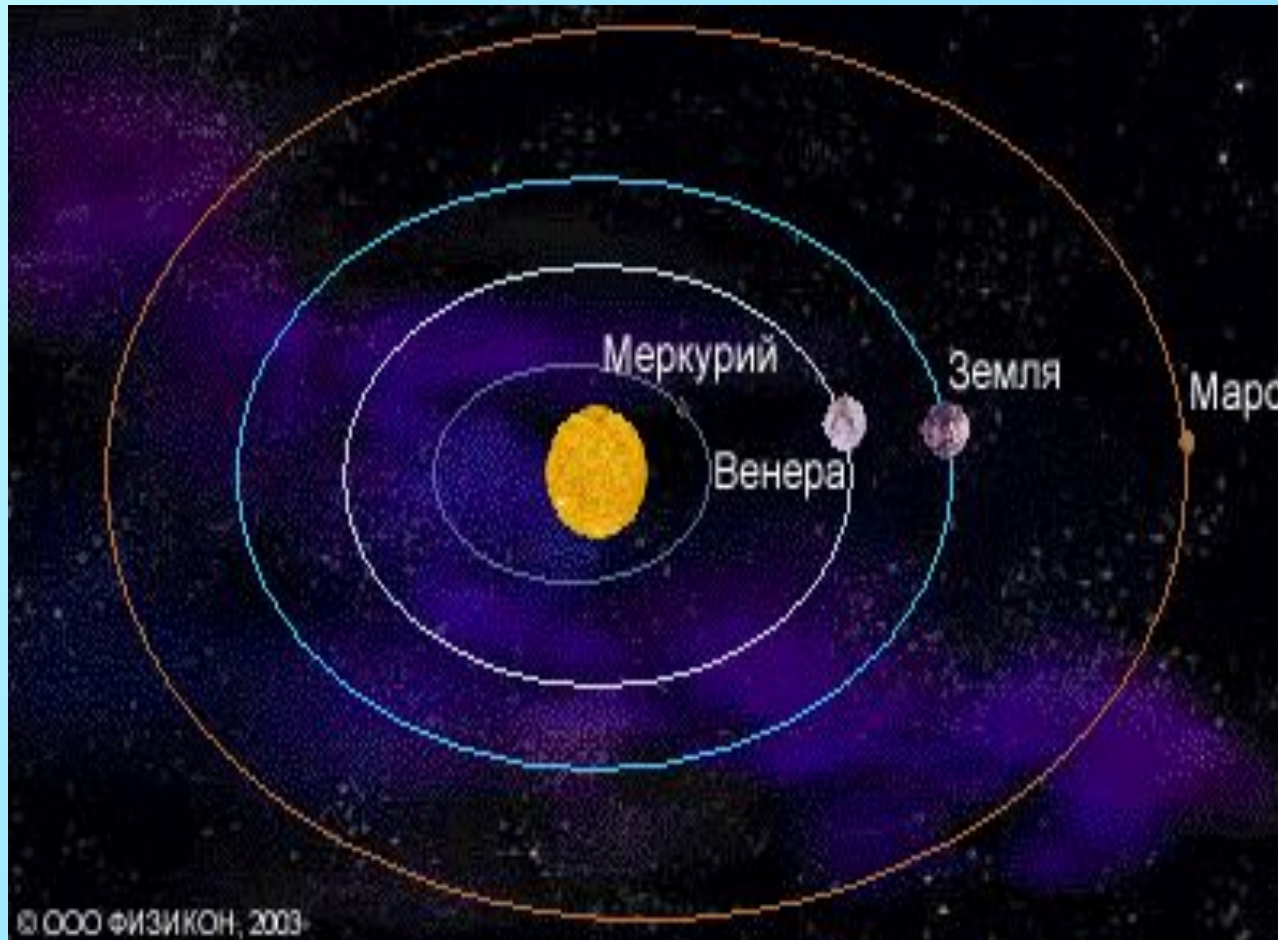
***Притяжение всех тел во
Вселенной друг к другу
называется всемирным
тяготением***

Проявления всемирного тяготения



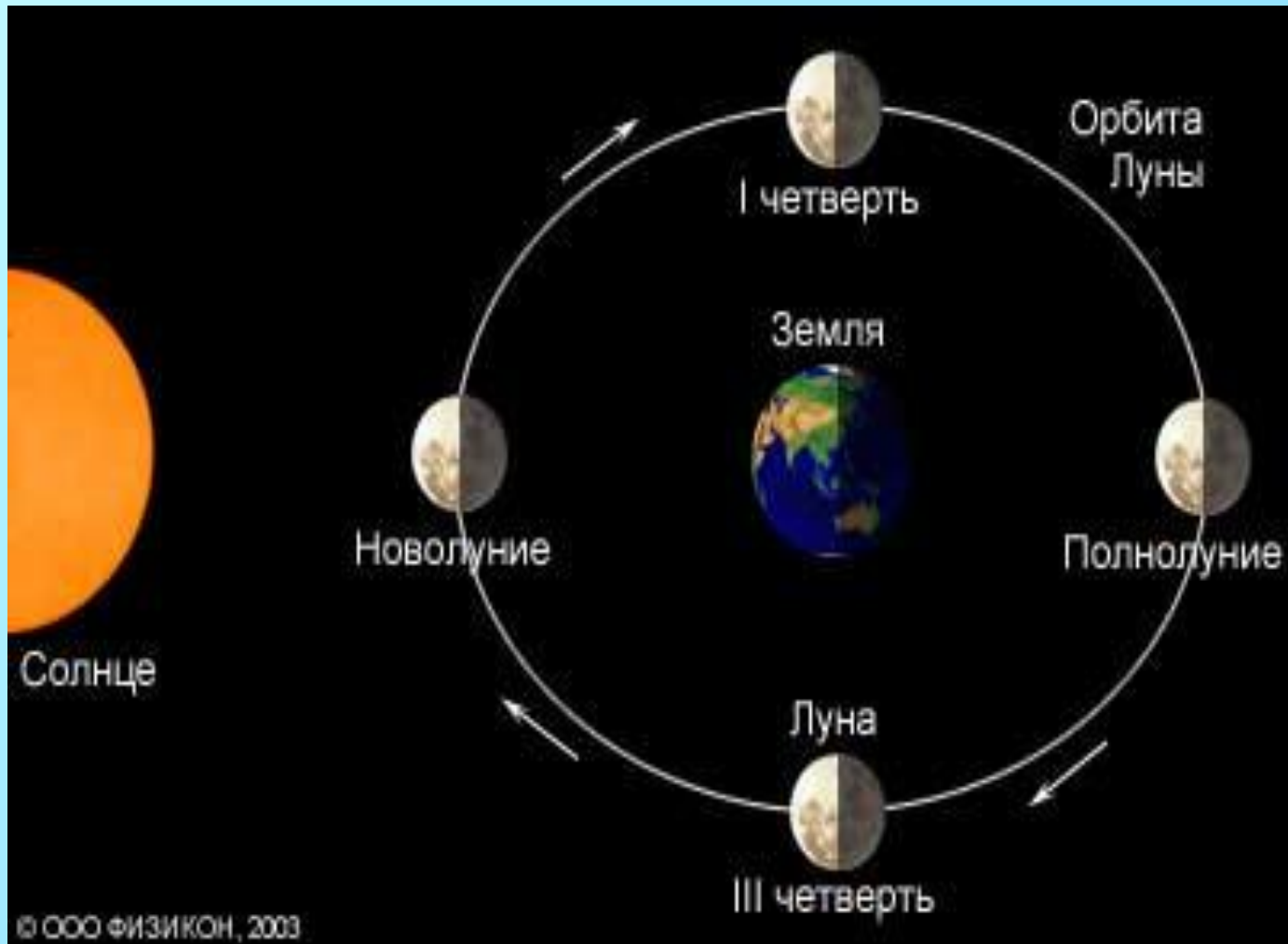
Галактика

Проявления всемирного тяготения



Солнечная система

Проявления всемирного тяготения



***Обращение Луны
вокруг Солнца.***

Проявления всемирного тяготения



Приливы и отливы

Аристотель (384-322 до н.э.)- древне-греческий философ и энциклопедический ученый, основоположник науки логики.

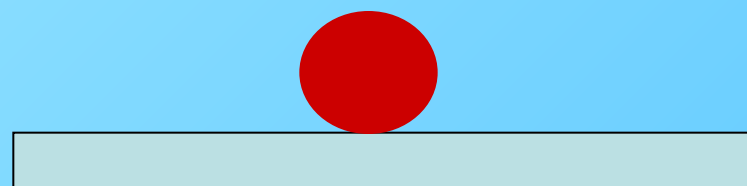


«Наблюдая длительное время это явление со скалы Негропонта, он, охваченный отчаяньем, бросился в море и нашел Там добровольную смерть.»

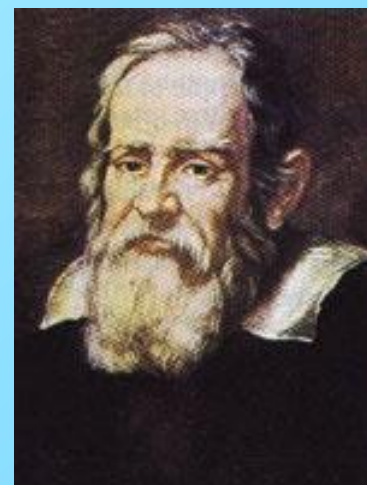
Г. Галилей.

Проявления всемирного тяготения

Падение тел на Землю.



Легенда об известном итальянском ученом Г. Галилее.



(1564 - 1642).

**Наклонная башня в
г. Пизе.**



Определение

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



Обозначение

$F_{\text{тяж}}$

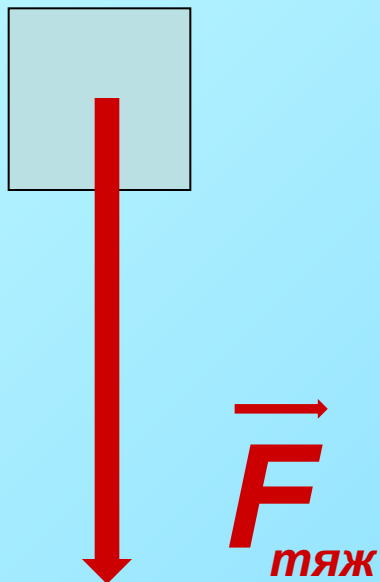
— **сила тяжести**

Единица измерения

$$[F_{\text{тяж}}] = [H]$$

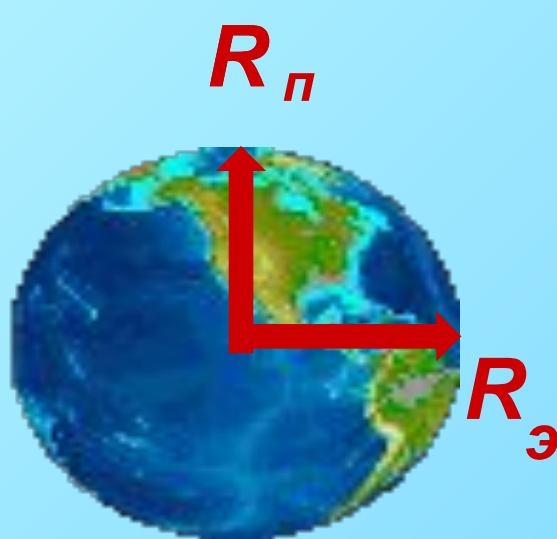


Изображение на чертеже



Особенности силы тяжести

- Сила тяжести на полюсе немного больше, чем на экваторе или на других широтах.



$$R_э - R_p = 21,4 \text{ км}$$

$$F_э = 9,78 \text{ Н}$$

$$F_p = 9,83 \text{ Н}$$

Особенности силы тяжести

- ***Чем дальше тело находится от Земли, тем слабее она его притягивает.***

Особенности силы тяжести

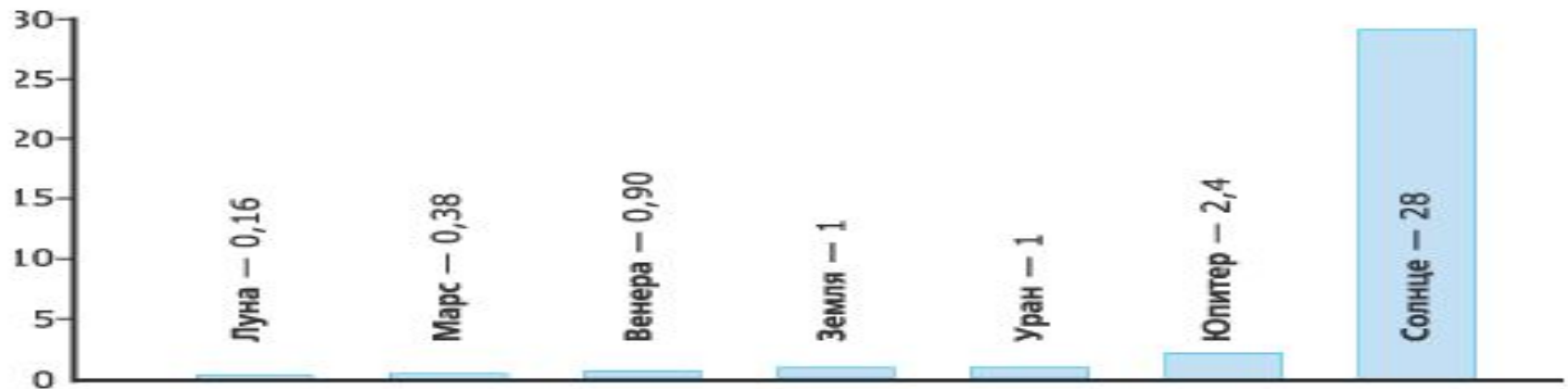
- ***Сила тяжести прямо пропорциональна массе тела.***

Что нужно знать о силе тяжести

F
тяж

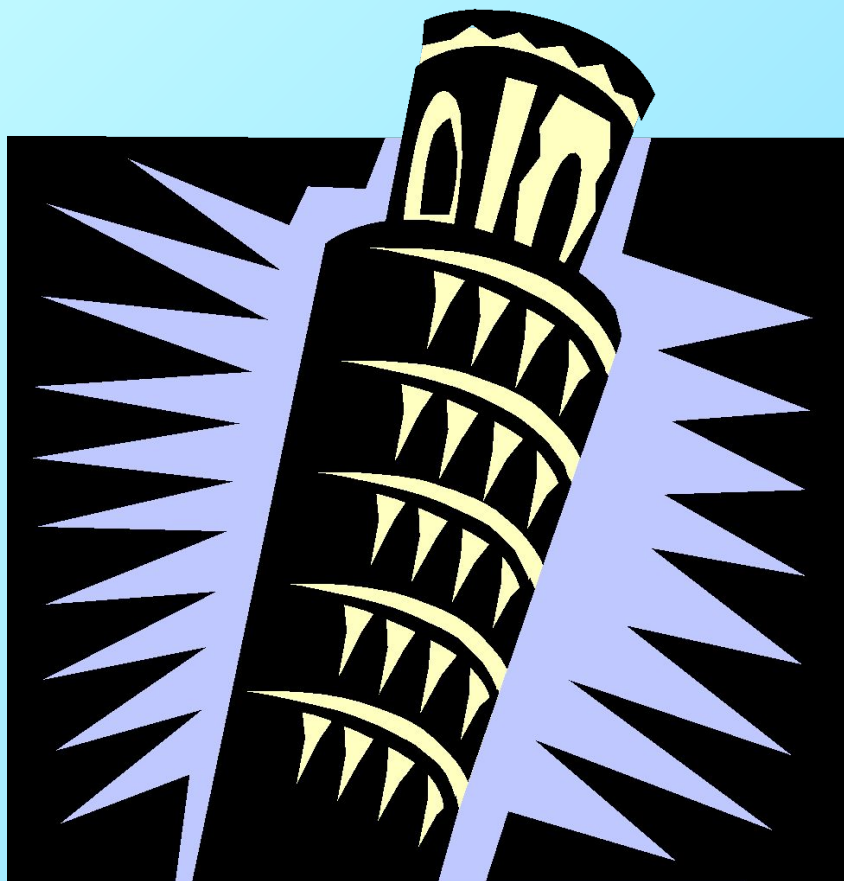
- Определение
- Обозначение
- Единица измерения
- **Формула**
- Изображение
- особенности

Сила тяжести на других планетах



Задачи

Задача



- **Что является причиной падения всех тел на землю?**

Задача

- ***Масса второго тела вдвое больше массы первого. Сравните силы тяжести, действующие на тело.***

Задача



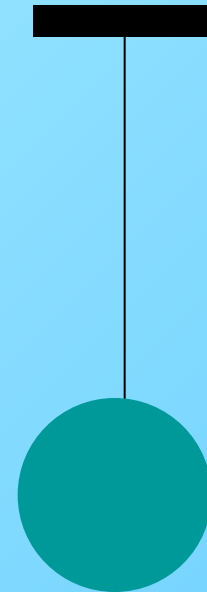
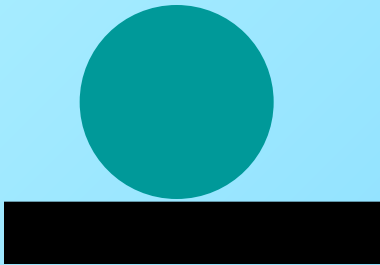
***Почему сила тяжести на вершине
горы несколько меньше, чем у
подножия.***

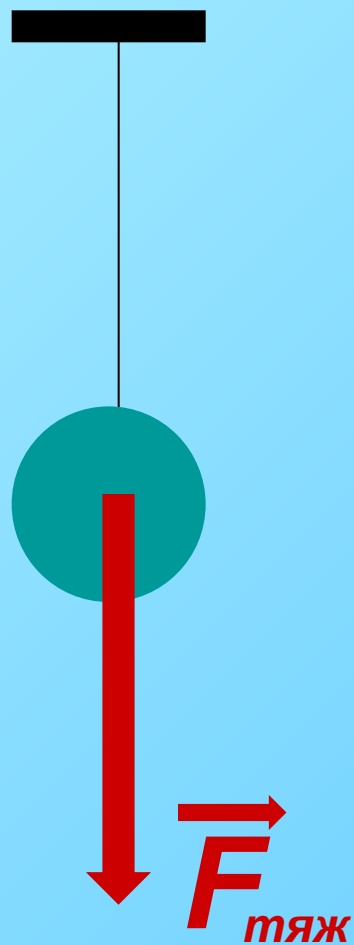
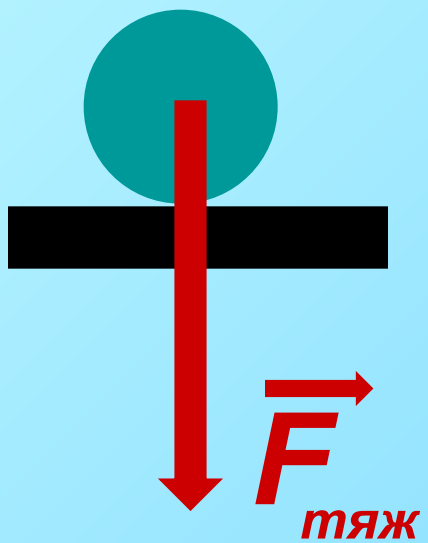
Задача

Покажите на рисунке силу тяжести, действующую на тела:

а). Шар, лежащий на горизонтальном столе.

б). Шар, подвешенный на нити.





Задача



- **Барон Мюнхаузен «привязав» конец веревки к Луне, спускался по ней на Землю. В чем главная физическая несуразность такого передвижения?**

Пожелания

- *Желаю
удачи !*

