



Тема урока:

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

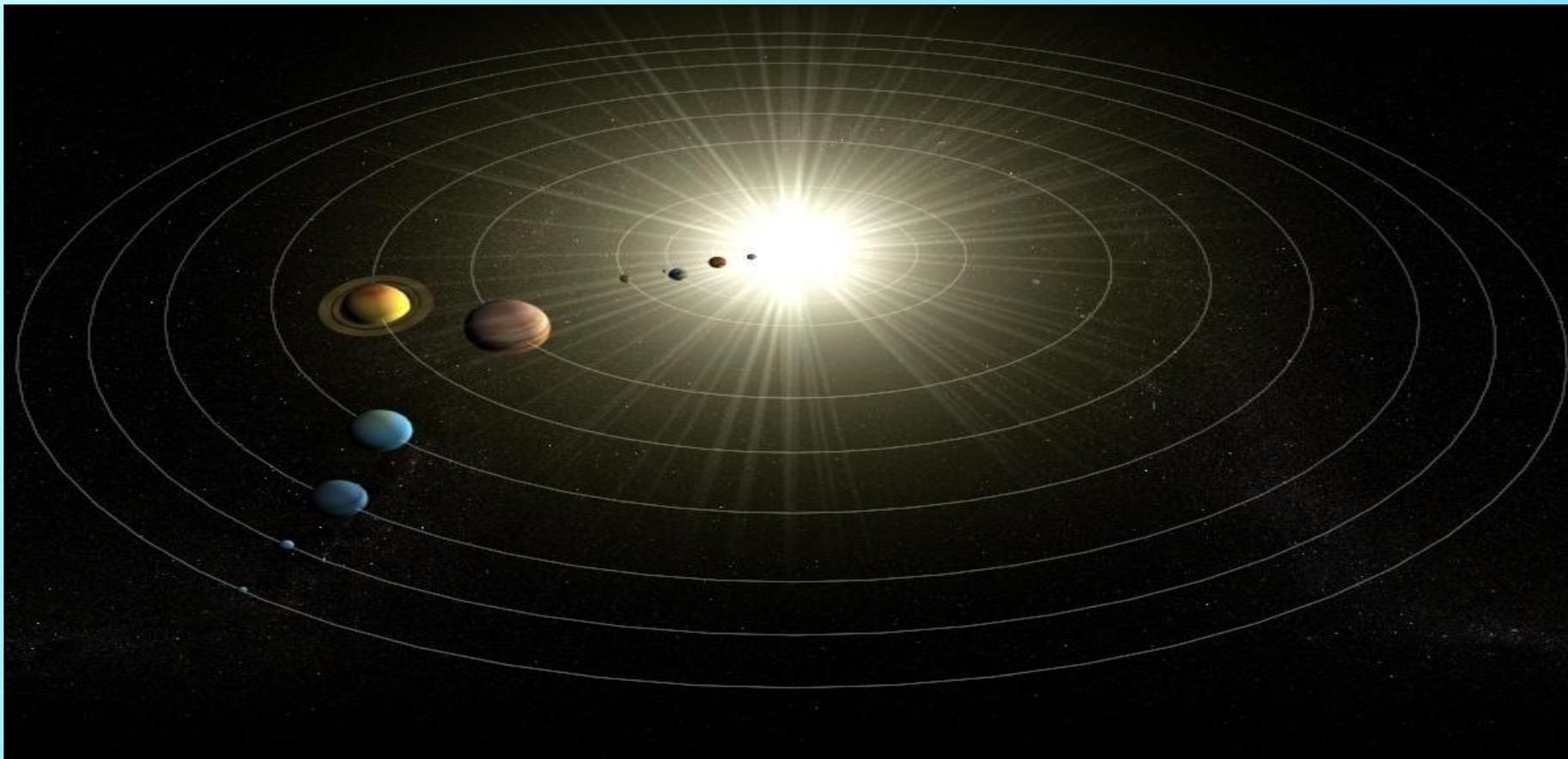




Цели урока:

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

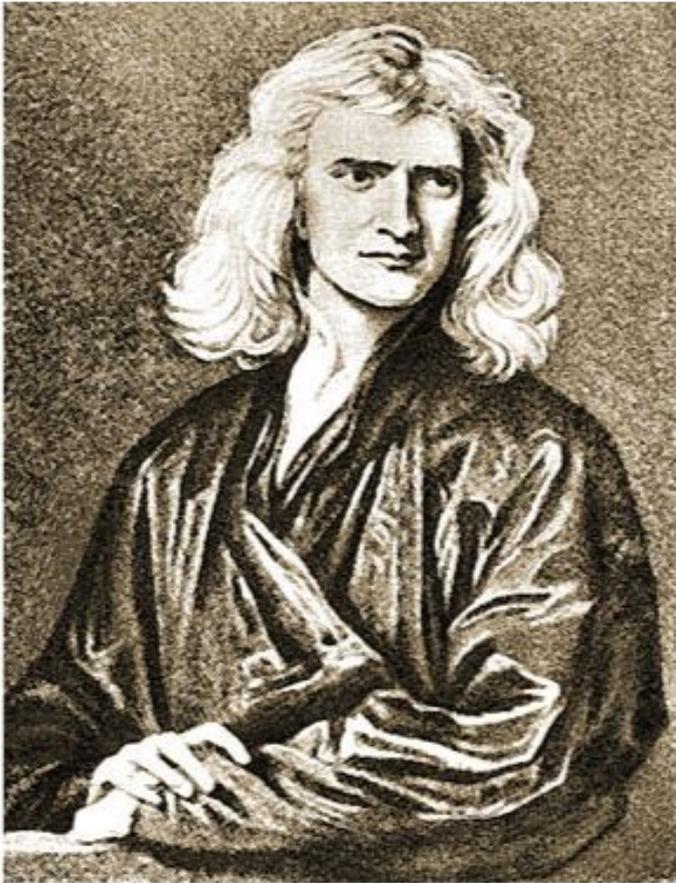
Солнечная система



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.



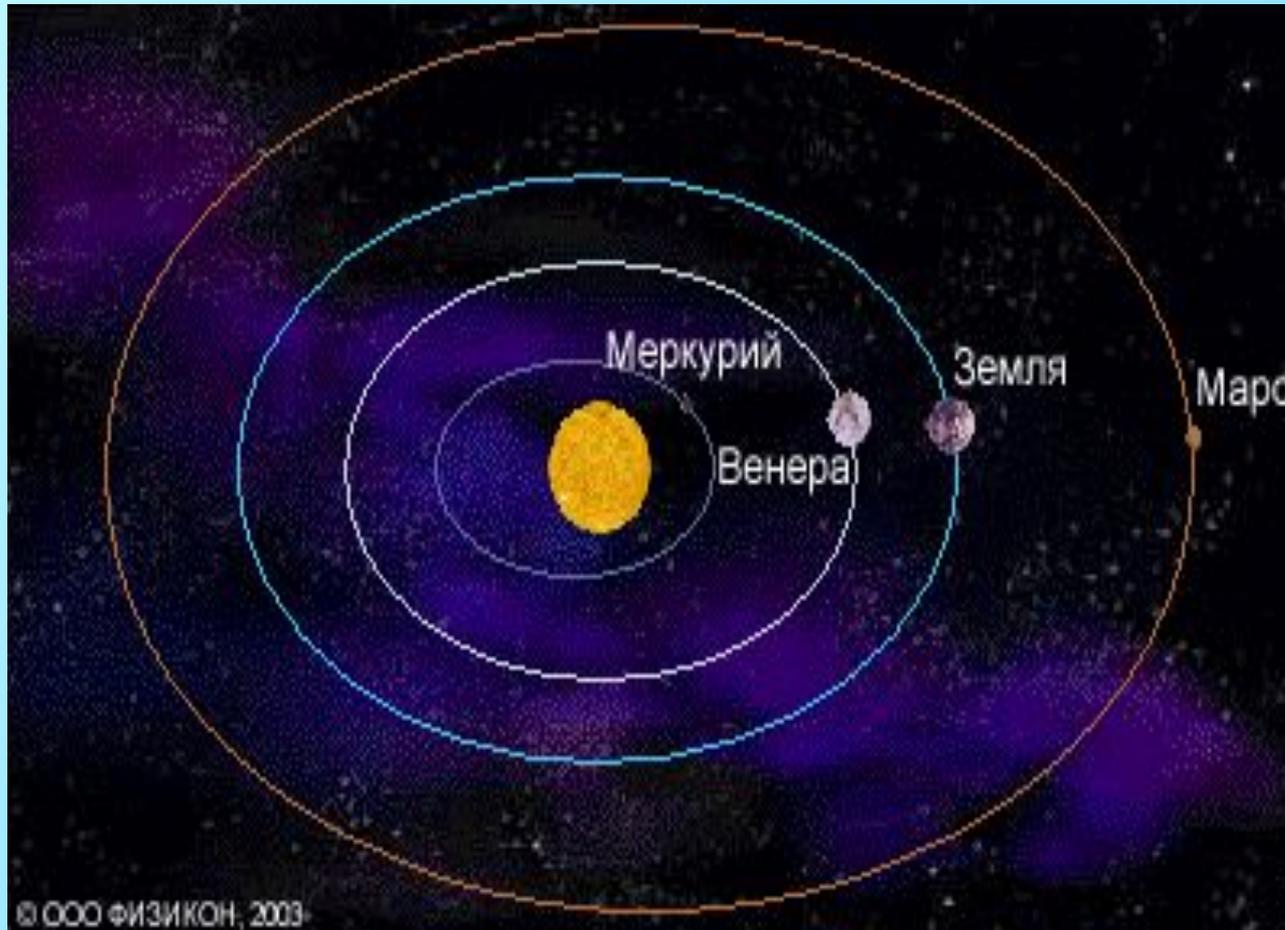
**Притяжение всех тел во
Вселенной друг к другу
называется **всемирным
тяготением****

Проявления всемирного тяготения



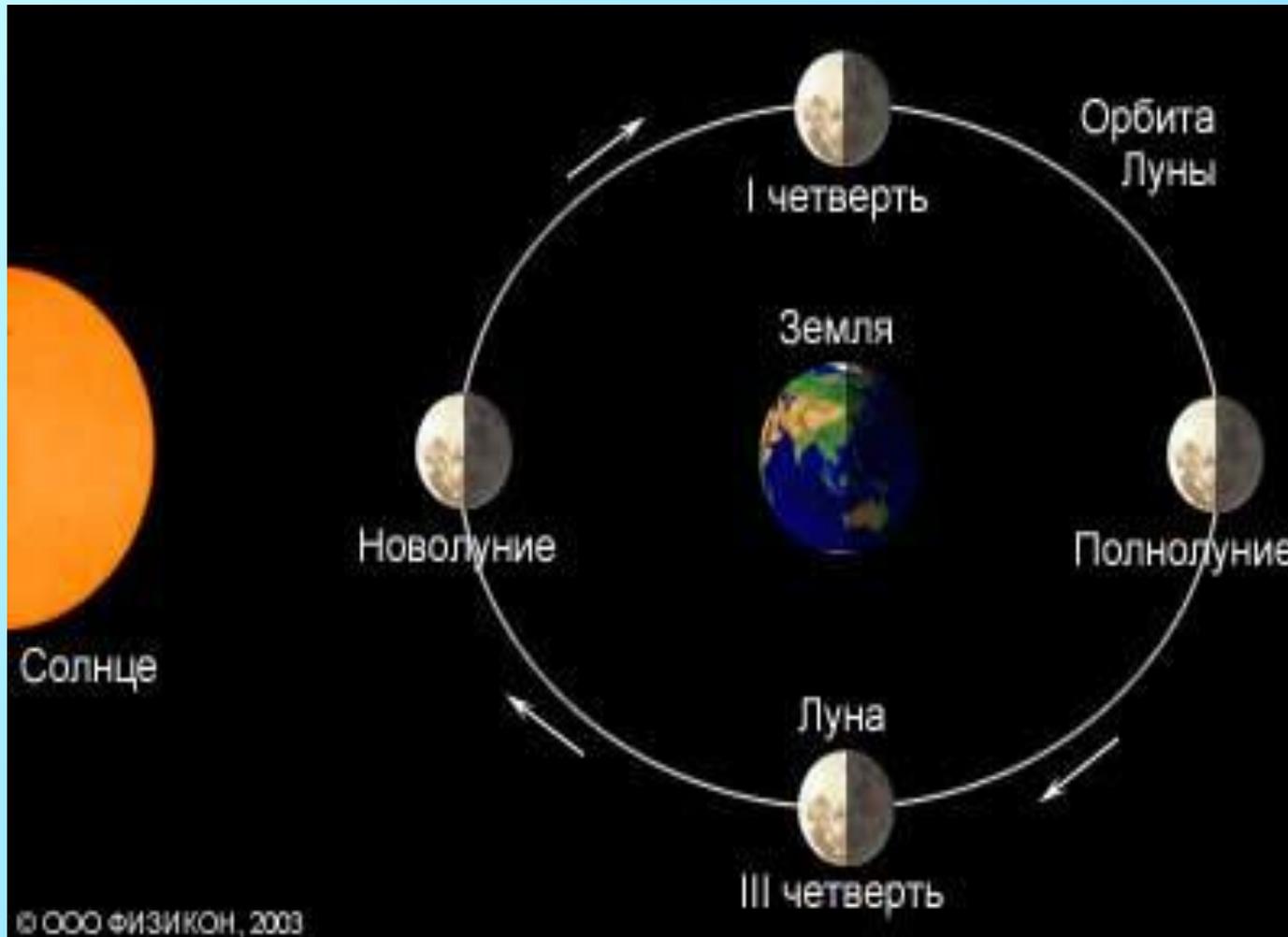
Галактика

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.

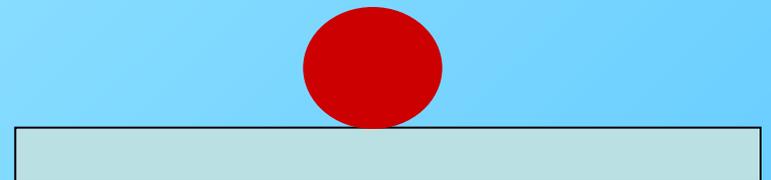


«Наблюдая длительное время это явление со скалы Негропонта, он, охваченный отчаяньем, бросился в море и нашел Там добровольную смерть.»

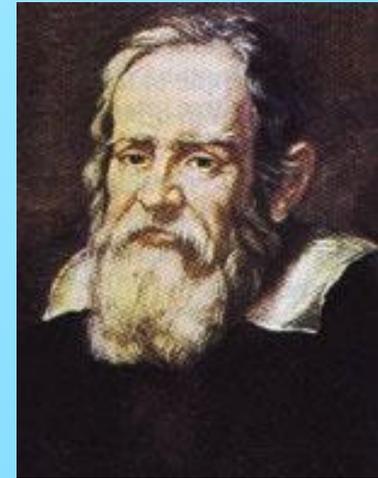
Г. Галилей.

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
тяж

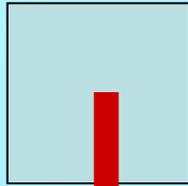
— **сила тяжести**

Единица измерения

$$[F_{\text{тяж}}] = [H]$$



Изображение на чертеже

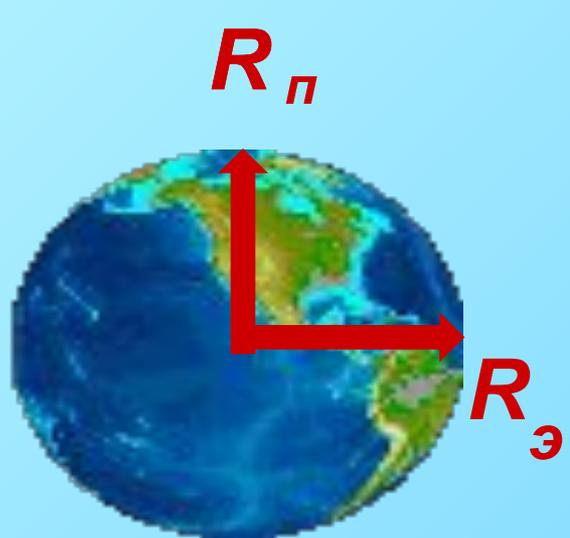


\vec{F}
тяж



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

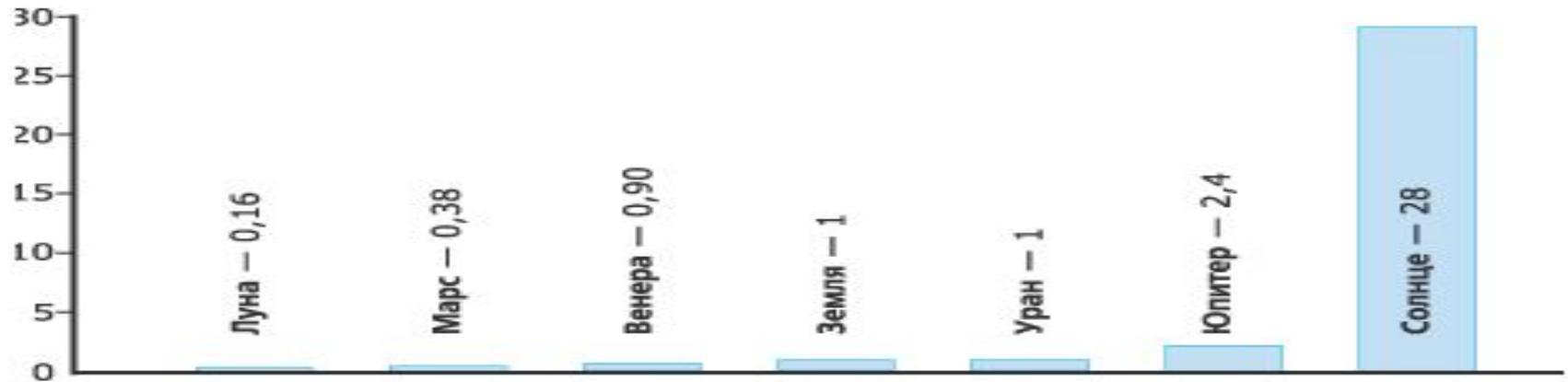
- ***Сила тяжести прямо пропорциональна массе тела.***

Что нужно знать о силе тяжести

F
тяж

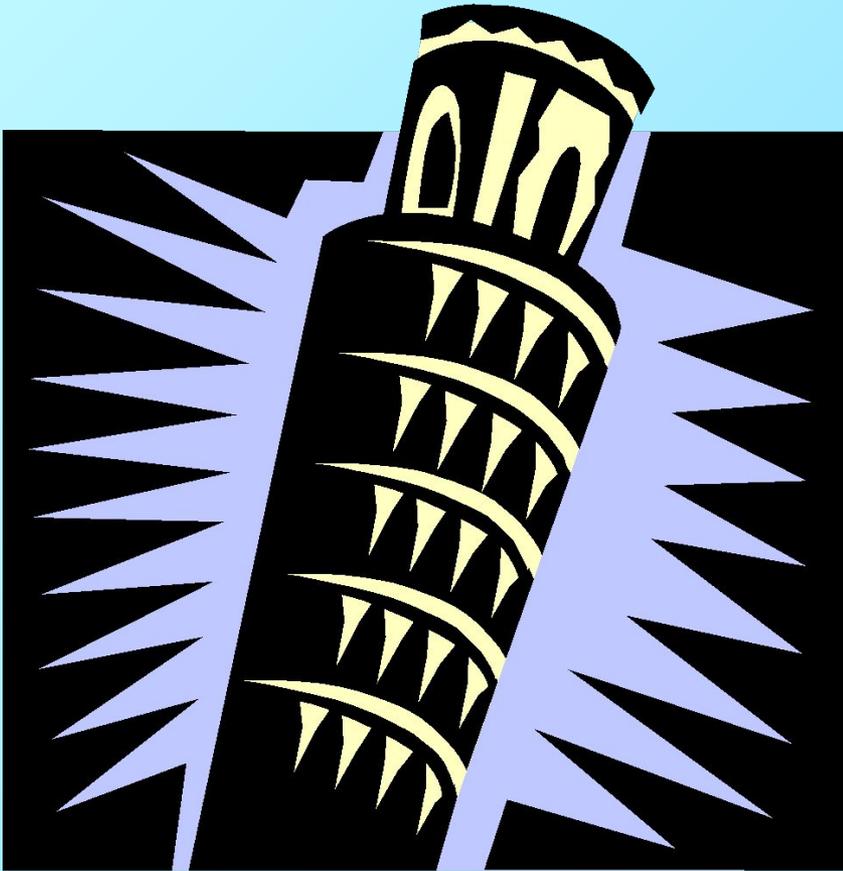
- **Определение**
- **Обозначение**
- **Единица измерения**
- **Формула**
- **Изображение**
- **особенности**

Сила тяжести на других планетах



Задачу

Задача



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

Задача

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

Задача



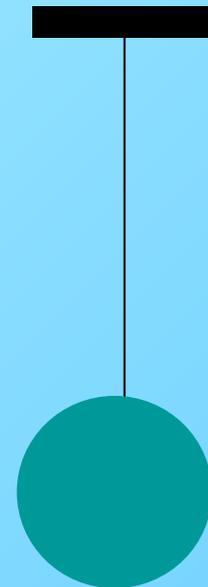
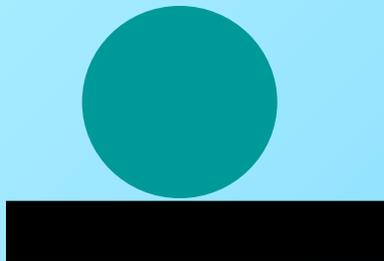
*Почему сила тяжести на вершине
горы несколько меньше, чем у
подножия.*

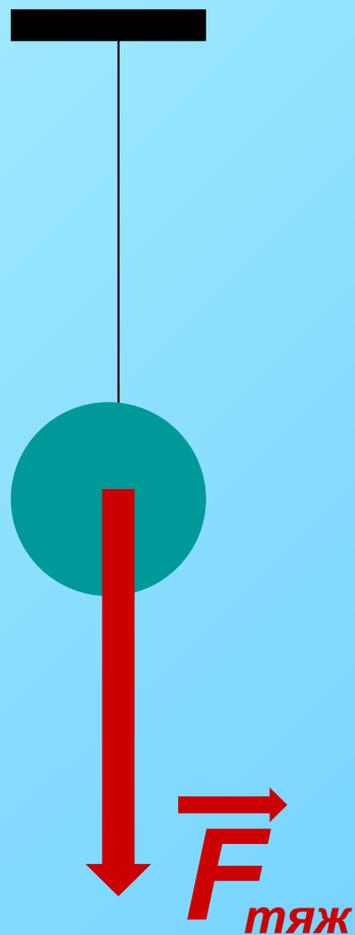
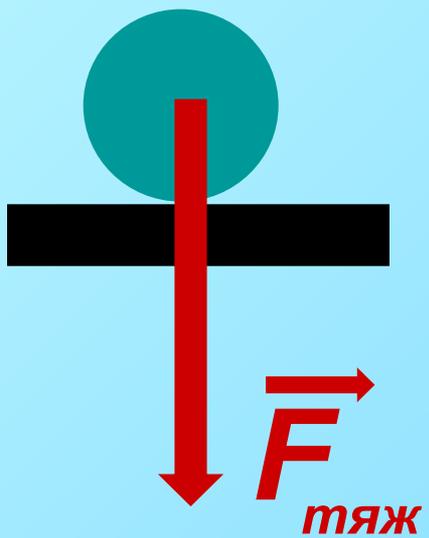
Задача

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 !*

