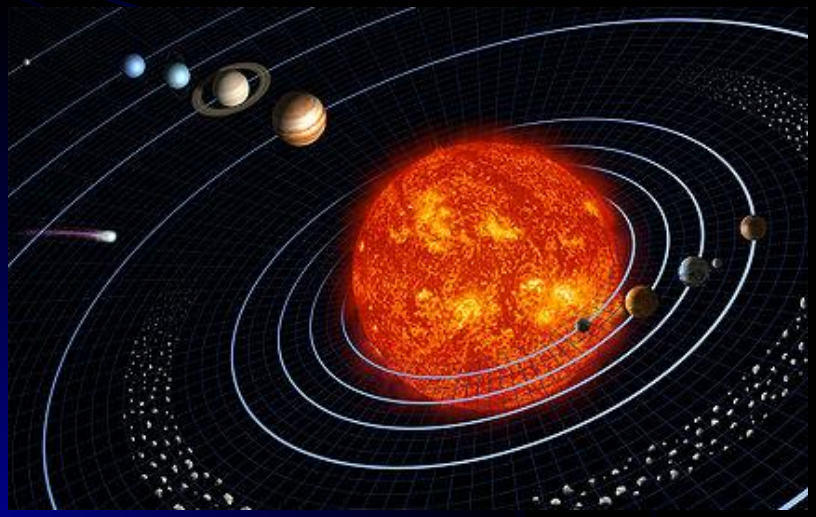
Солнечная система

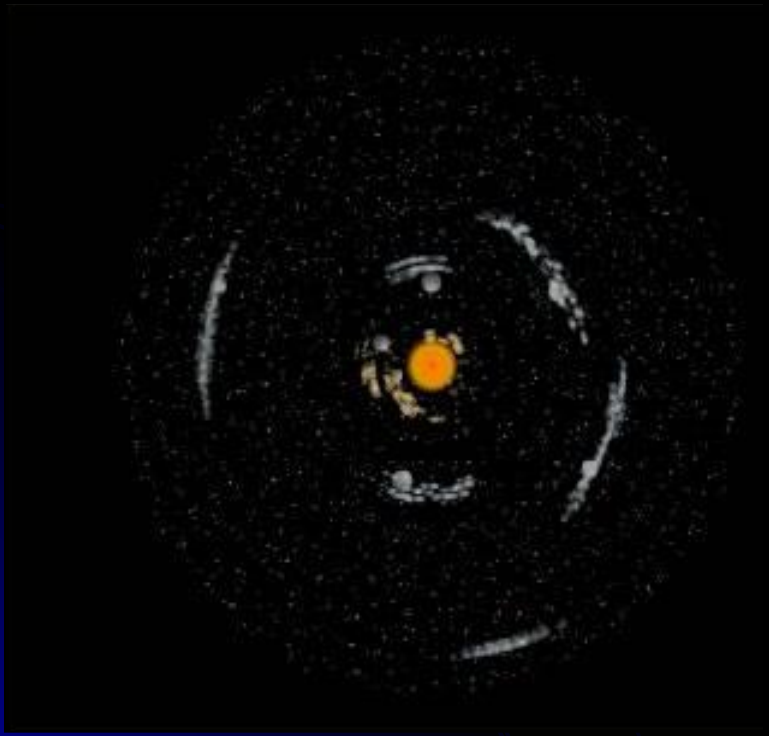
СОЛНЕЧНАЯ СИСТЕМА

Солнечная система *— звёздная система, состоящая из Солнца и планетной системы, включающей в себя все естественные космические объекты, обращающиеся вокруг Солнца: планеты и их спутники, карликовые планеты и их спутники, а также малые тела — астероиды, кометы, метеороиды, космическую пыль.*

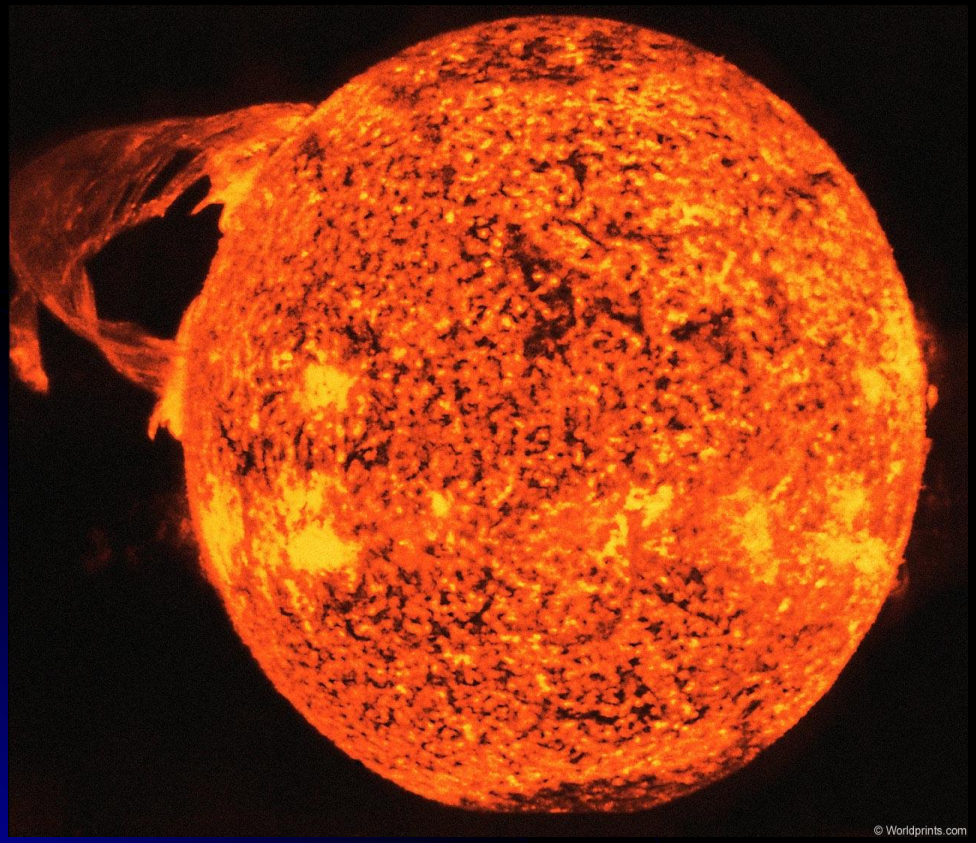


Солнечная система входит в состав галактики Млечный путь

Еще до открытия Солнечной системы люди думали, что Солнце и планеты движутся вокруг неподвижной Земли. Лишь в XVI веке Николай Коперник разработал гелиоцентрическую систему мира. Он утверждал, что именно Солнце, а не Земля находится в центре мира, что Земля вращается вокруг своей оси, за счет чего и существуют сутки (день, ночь)



Почти вся масса Солнечной системы (99,87%) сосредоточена в Солнце. Размером Солнце также значительно превосходит любую планету ее системы.



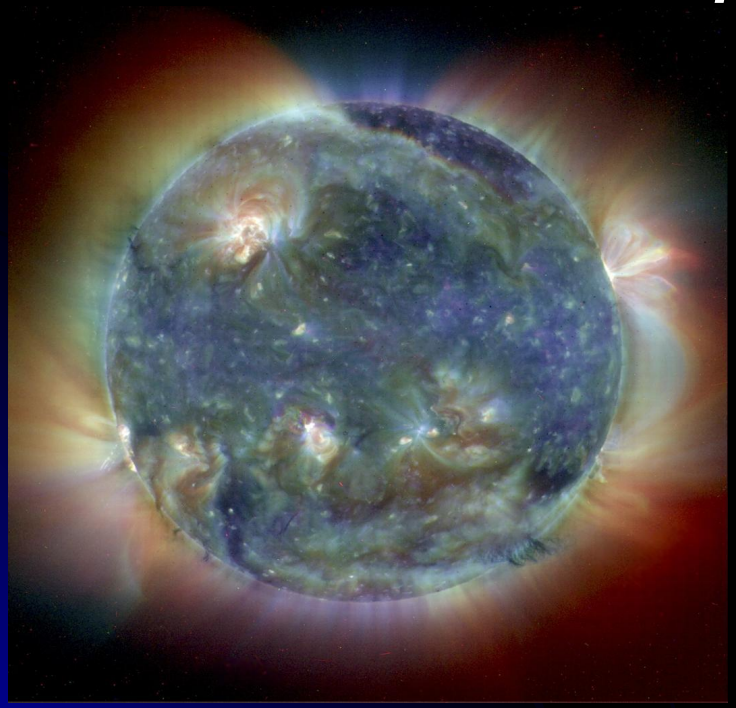
Солнце – обычная звезда, которая светит самостоятельно за счет высокой температуры поверхности.

Солнце

Солнце вращается вокруг центра Галактики и совершает полный оборот за 226 млн. лет. Скорость вращения Солнца при этом 220 км/с.

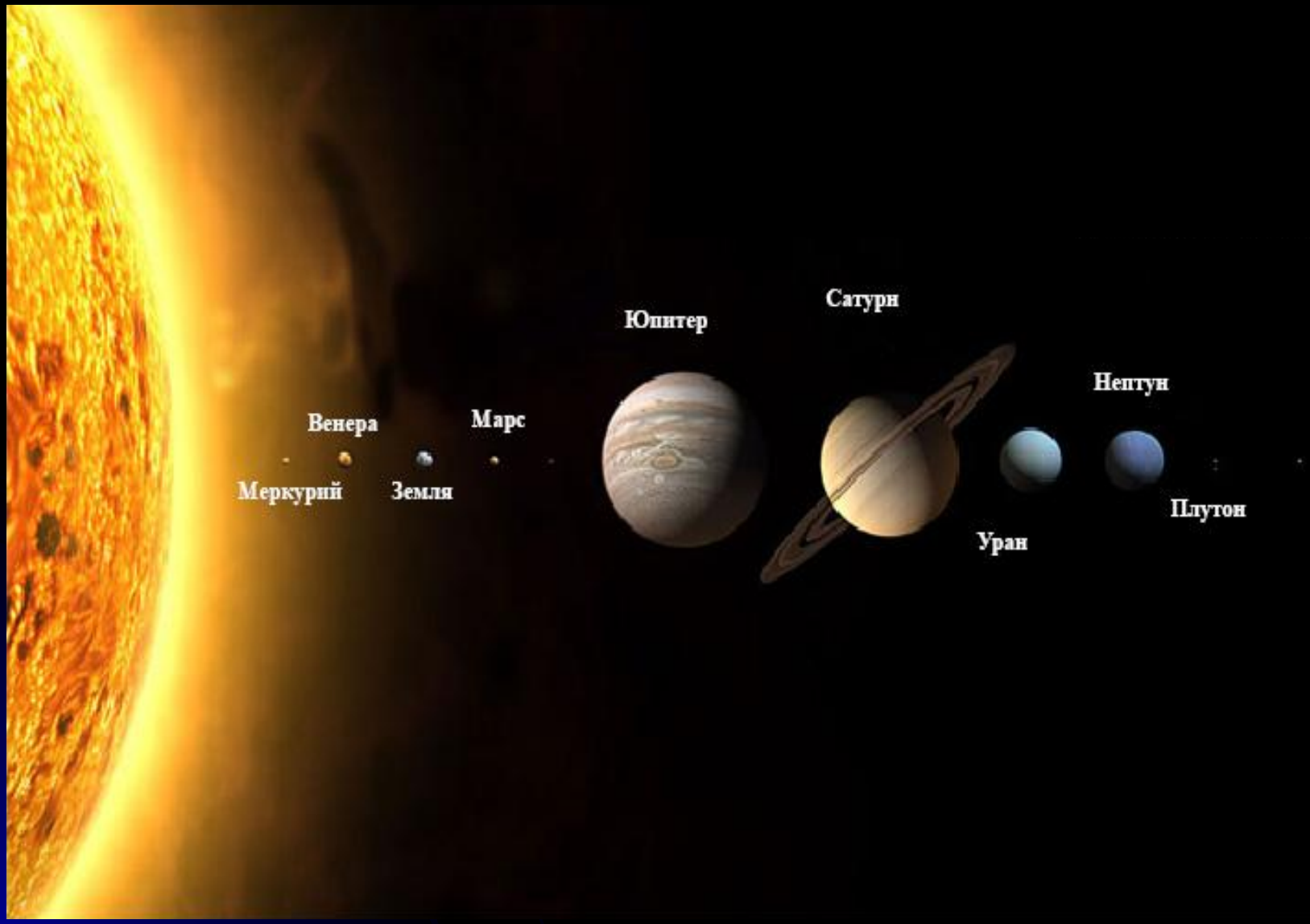
226 млн. лет называются в астрономии галактическим годом.

Относительно галактической поверхности Солнце совершает вертикальные колебания, оно пересекает галактическую плоскость каждые 30 – 35 млн. лет и оказывается то в северном, то в южном полушарии.

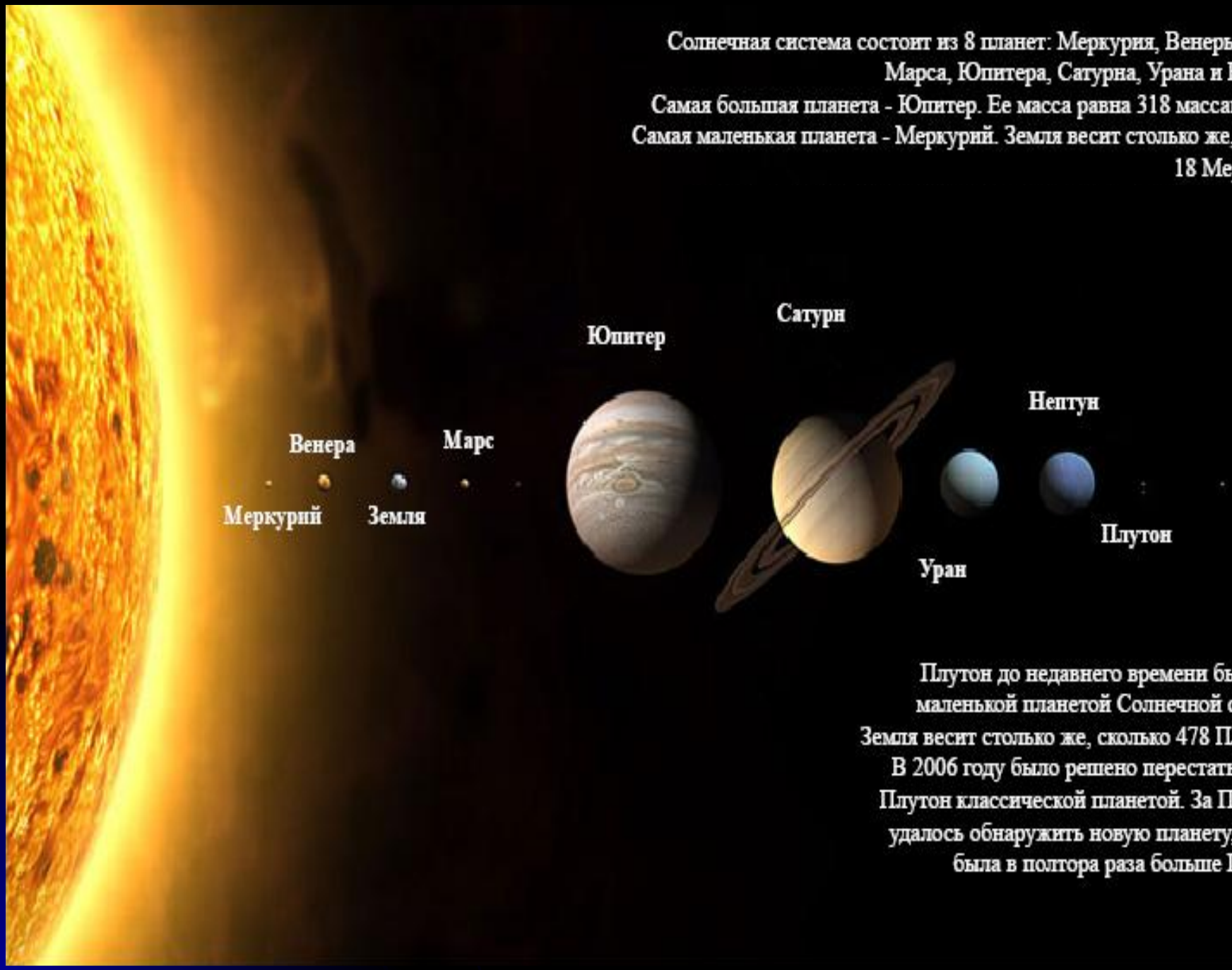


Снимок сделан в мае 1998 года аппаратом SOHO в ультрафиолетовом диапазоне

СОЛНЕЧНАЯ СИСТЕМА



Солнечная система состоит из 8 планет: Меркурия, Венеры, Земли, Марса, Юпитера, Сатурна, Урана и Нептуна.
Самая большая планета - Юпитер. Ее масса равна 318 массам Земли.
Самая маленькая планета - Меркурий. Земля весит столько же, сколько 18 Меркуриев.



Плутон до недавнего времени был самой маленькой планетой Солнечной системы.
Земля весит столько же, сколько 478 Плутонов.
В 2006 году было решено перестать считать Плутон классической планетой. За Плутоном удалось обнаружить новую планету, которая была в полтора раза больше Плутона.

СОЛНЕЧНАЯ СИСТЕМА

Планеты земной группы	Планеты - гиганты	Малые тала Солнечной системы
Меркурий	Юпитер	Карликовые планеты
		Кометы
Венера	Сатурн	Метеоры
		Метеориты
Земля	Уран	Метеорные потоки
		Астероиды
Марс	Нептун	Болиды
		Космическая пыль

Планеты земной группы

- *Малы по размеру*
- *Твердая поверхность*
- *У них или нет спутников, или их мало*
- *Высокая температура поверхности*
- *Не очень плотная атмосфера*
- *Слабое магнитное поле или его не обнаружено*

Меркурий

Венера

Марс

Земля

Меркурий

Скорость вращения по орбите:

47,9 км/с

Температура поверхности:

максимум +430°С, минимум -180°С

Длина суток:

58,65 земных суток

Расстояние от Солнца (среднее):

0,387 а. е. = 58 млн. км.

Период обращения по орбите (год):

88 земных суток

Диаметр:

4870 км. (0,38 диаметра Земли)

- ***Меркурий - самая близкая к Солнцу планета, поэтому Солнце на него светит и греет в 7 раз сильнее, чем на Землю***
- ***Меркурий, в римской мифологии - бог торговли***

Венера

Скорость вращения по орбите:

35 км/с

Температура поверхности:

максимум + 480°С

Длина суток:

243 земных суток

Расстояние от Солнца (среднее):

0,723 а. е. = 108 млн.км.

Период обращения по орбите (год):

224,7 земных суток

Диаметр:

12100 км. (0,949 диаметра Земли)

- ***Венера - вторая планета от Солнца, имеет почти круговую орбиту***
- ***Атмосфера, представляющая собой плотное одеяло из углекислого газа, удерживает тепло, пришедшее от Солнца***
- ***У Венеры нет спутников***
- ***Поверхность Венеры покрыта сотнями тысяч вулканов***
- ***Вращается в сторону противоположную вращению Солнца***

Земля

Скорость вращения по орбите:
29,8 км/с

Температура поверхности:
максимум +58°С, минимум - 90°С

Длина суток:
23 ч 58 мин

Расстояние от Солнца (среднее):
1 а. е. = 150 млн.км.

Период обращения по орбите(год):
365,24219 суток

Диаметр:
12756 км.

Площадь поверхности:
510,2 млн.км^2

- Земля - третья от Солнца планета
- Около 3 - 3,5 млрд. лет назад в результате закономерной эволюции материи на Земле возникла жизнь, началось развитие биосферы

Марс

Скорость вращения по орбите:

24,1 км/с

Температура поверхности:

-23°С на большей части поверхности,

-150°С на полюсах,

0°С на экваторе

Длина суток:

24,6229 часа

Расстояние от Солнца (среднее):

1,5237 а. е. = 228 млн. км.

Период обращения по орбите(год):

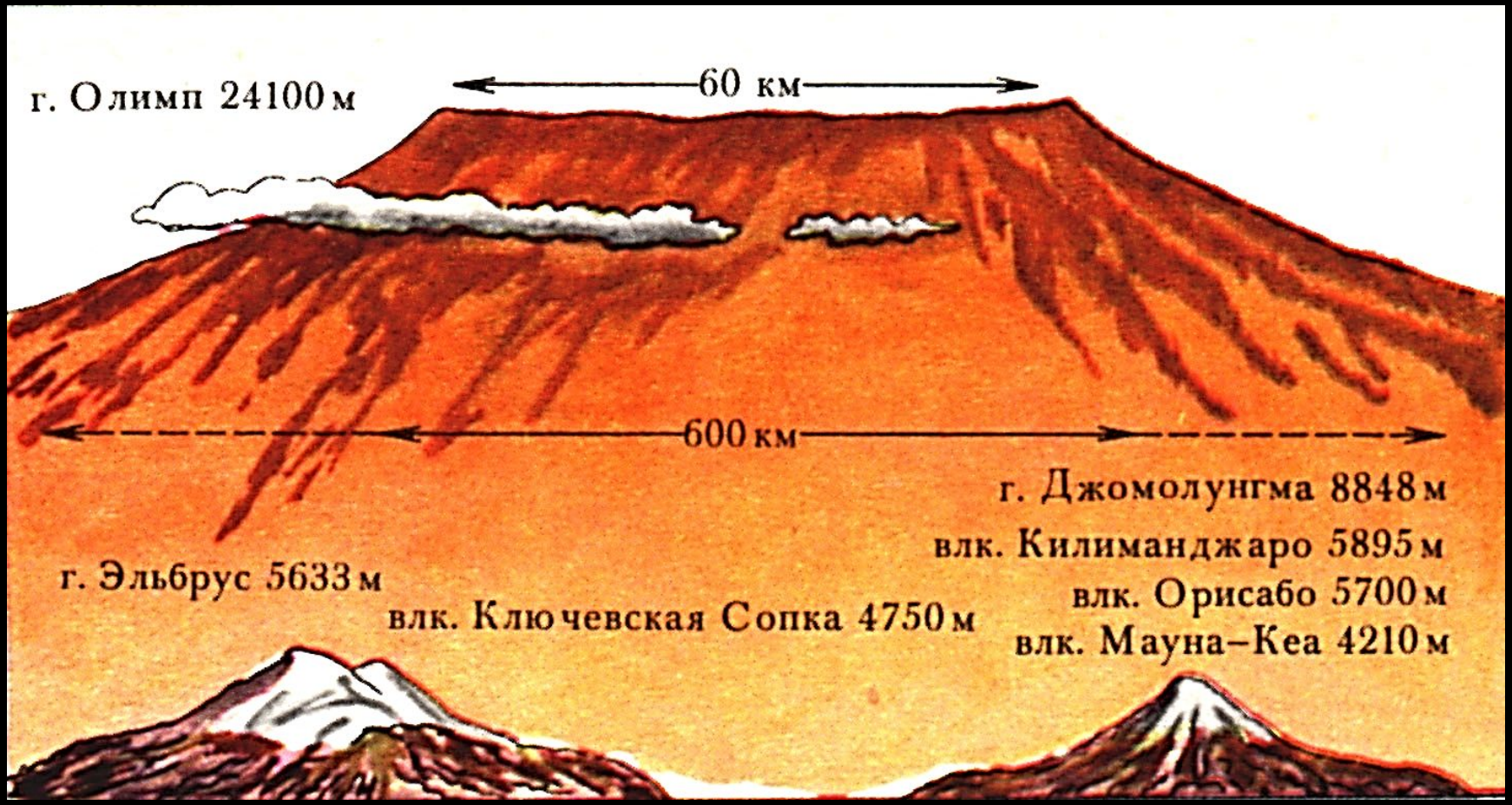
687 земных суток

Диаметр:

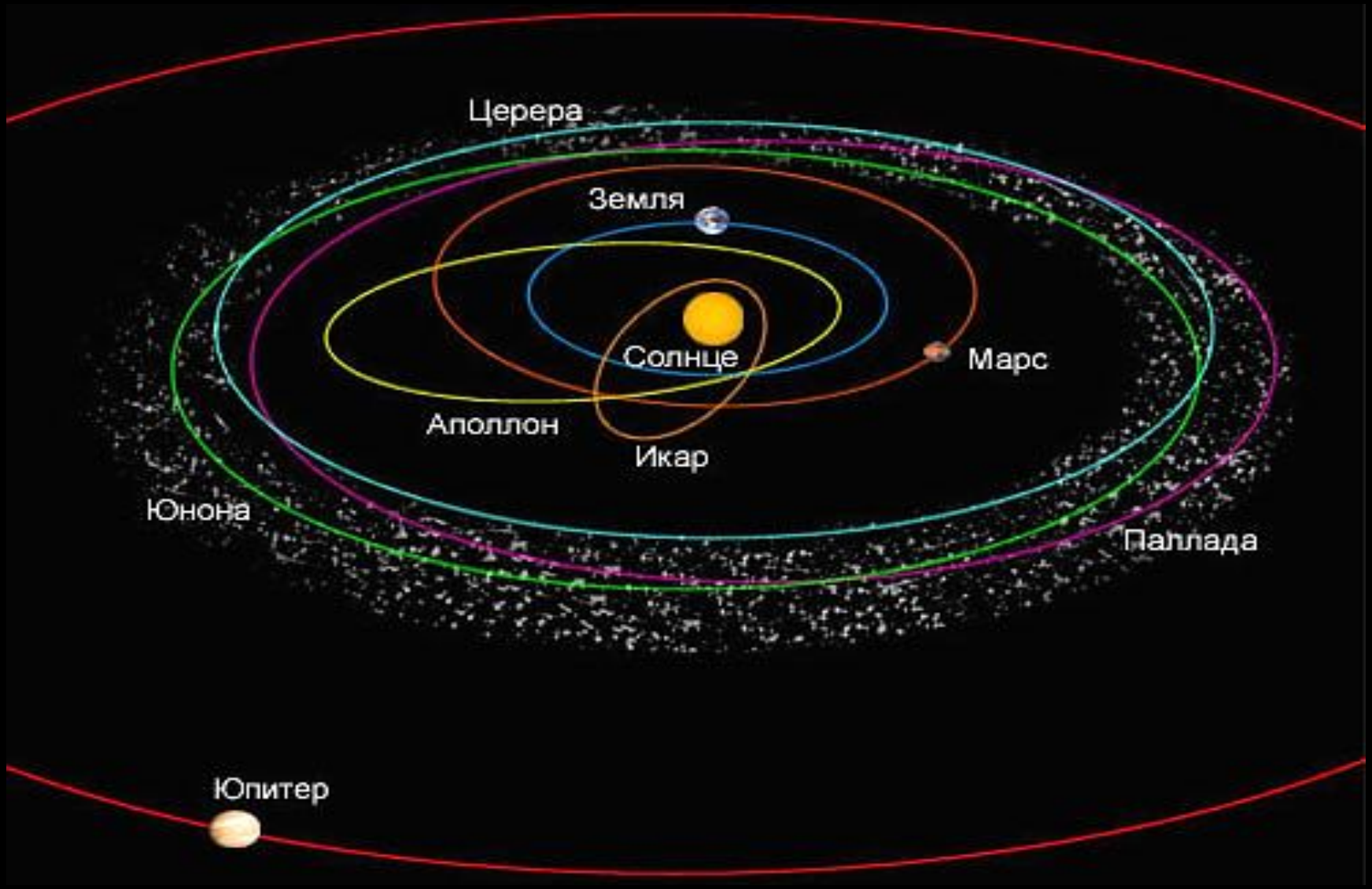
6670 км. (0,53 диаметра Земли)

- ***Марс - четвертая планета от Солнца, похожая на Землю, но меньше по величине и холоднее***
- ***На Марсе имеются глубокие каньоны, гигантские вулканы и обширные пустыни***
- ***Вокруг Красной планеты, как еще называют Марс, летают два небольших спутника: Фобос и Деймос***

Марсианская гора Олимп – самая высокая в Солнечной системе



Несколько тысяч астероидов образуют астероидный пояс между орбитами Марса и Юпитера.
Некоторые астероиды могут сближаться с Землей

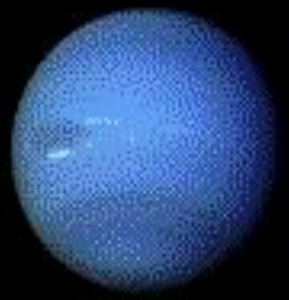


Планеты – гиганты

- *Велики по размеру*
- *Рыхлая поверхность*
- *Имеют много спутников*
- *Имеют кольца*
- *Очень низкая температура поверхности*
- *Очень плотная атмосфера*
- *Сильное магнитное поле.*

Юпитер

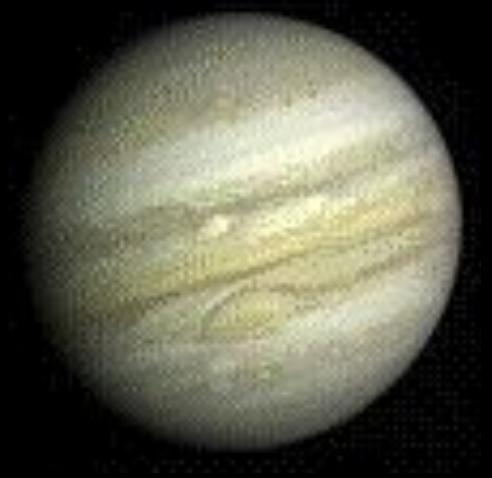
Сатурн



Нептун

Уран

Юпитер



Скорость вращения по орбите:

13,1 км/с

Температура верхних облаков:

-160°С

Длина суток:

9,93 часа

Расстояние от Солнца (среднее):

5,203 а. е. = 778 млн. км.

Период обращения по орбите (год):

11,86 земных лет

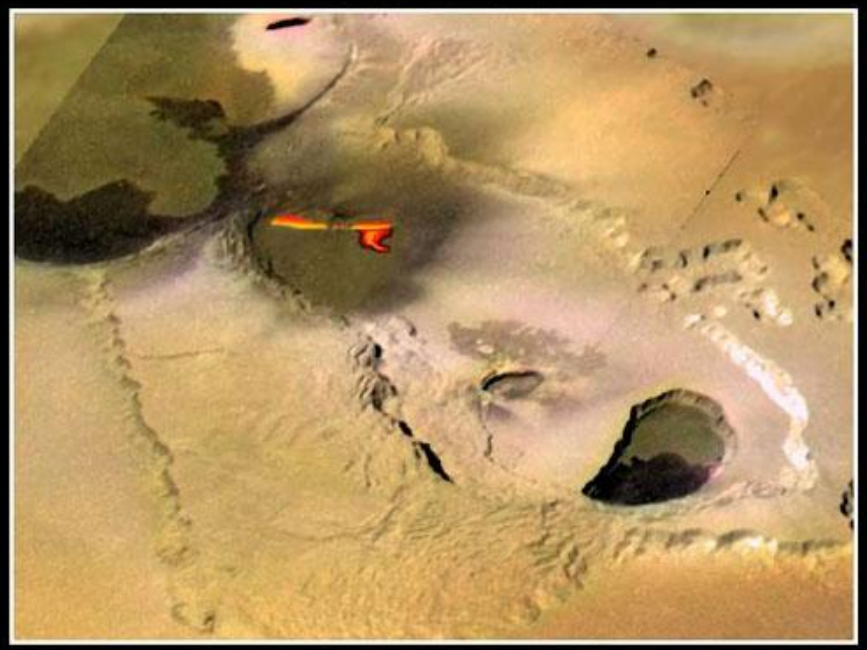
Диаметр:

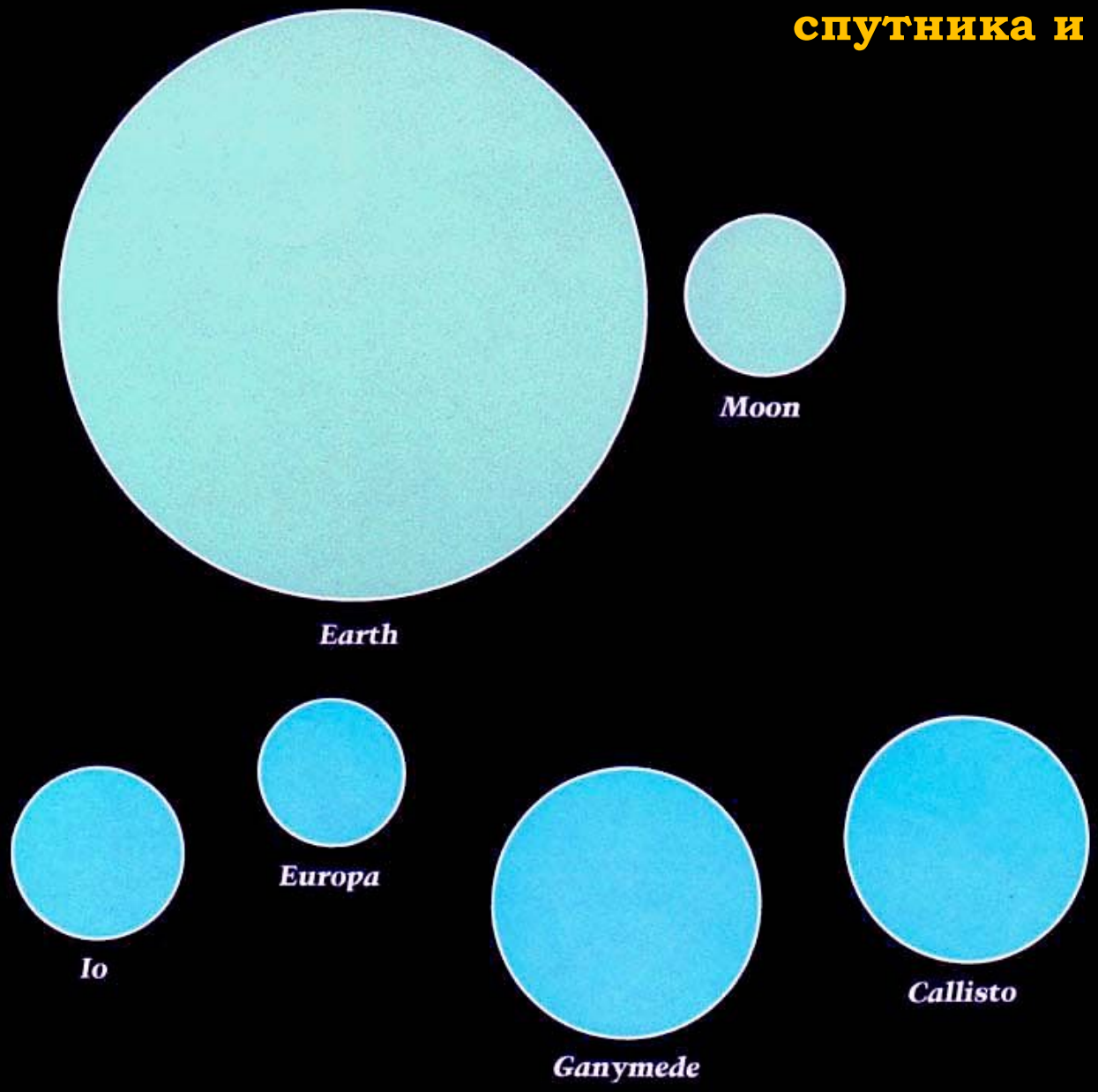
143760 км. (в 11,2 раза больше диаметра Земли)

- ***Юпитер - пятая планета от Солнца, самая большая планета Солнечной системы***
- ***Юпитер имеет 16 спутников: Адрастея, Метида, Амальтея, Фива, Ио, Лиситея, Элара, Ананке, Карме, Пасифе, Синопе, Европа, Ганимед, Каллисто, Леда, Гималия***
- ***Кольцо шириной 20 000 км***

На спутнике Юпитера Ио есть несколько действующих вулканов

26 ноября 1999 года



22 февраля 2000года

У Юпитера четыре крупных спутника и более двадцати небольших