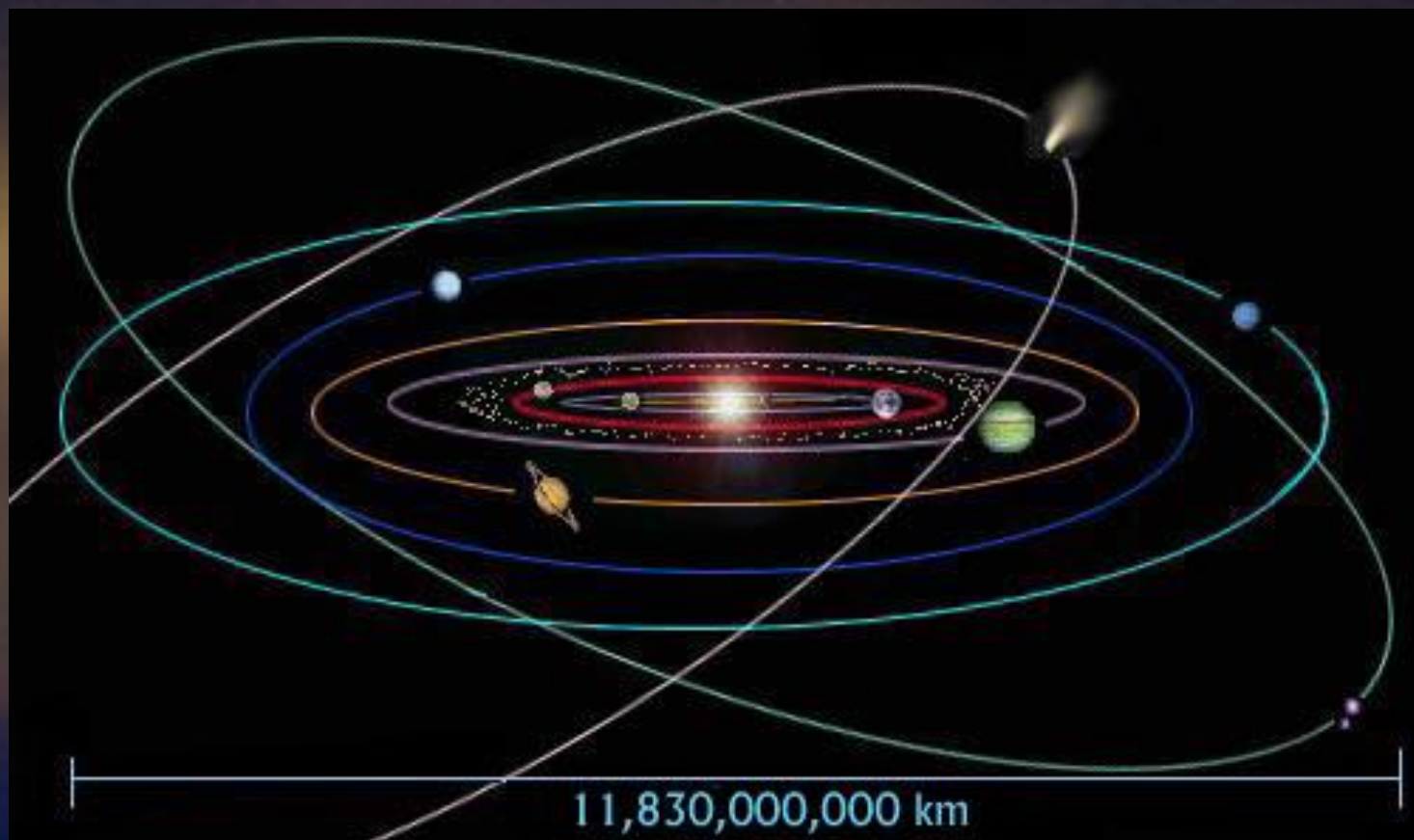


Самоорганизация и эволюция солнечной системы



11 млрд 830 млн км

Солнечная система - это спаянная силами взаимного притяжения система небесных тел.

В неё входят: центральное тело - Солнце,
8 планет с их спутниками (уже более 60):

4 планеты земной группы: Меркурий, Венера, Земля и Марс

4 планеты-гиганты, из них:

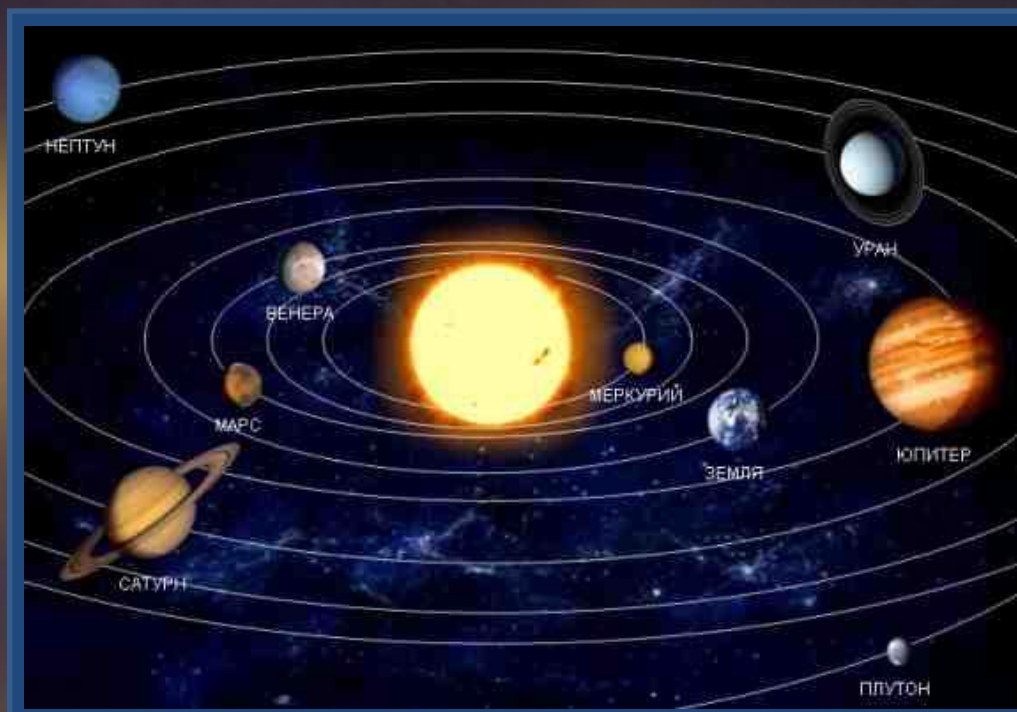
-газовые гиганты: Юпитер и Сатурн

-ледяные гиганты: Уран и Нептун

малые планеты и планетоиды, ТНО-транснептуновые объекты – Плутон, Хаумея, Макемаке, Седна, Кварар, Орк и др. их несколько тысяч, миллионы астероидов, несколько сот наблюдавшихся комет и бесчисленное множество метеорных тел.

Происхождение планет Солнечной системы

Планеты Солнечной системы состоят из солнечного вещества низких энергий (ВНЭ), выброшенного из глубин солнца в результате движения его внутренних категориях взрывов в ходе его звездной эволюции.



Первый взрыв

Первый взрыв электронов произошел **5, 726 млрд. лет назад** при переходе его с уровня звезд-сверхгигантов на уровень звезд-гигантов. Из осколков сначала образовалась газопылевая туманность, а из нее затем, с помощью пульсирующих гравитационных волн Солнца, сформировались планеты: **Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун, Плутон, Луна.**





Второй взрыв

Второй взрыв произошел **4, 5 млрд. лет назад**. При переходе его с уровня звезд-гигантов на уровень звезд главной последовательности. Этот взрыв вызвал множество возмущений, беспорядков и деформаций. В первоначальной Солнечной системе произошло:

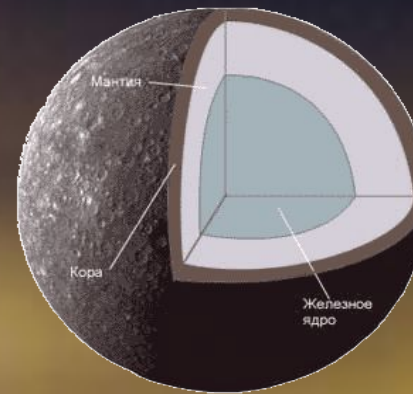
- изменение всех параметров движения планет;
- образование спутников из круглых массивных осколков Солнечного ВНЭ (вещество низких энергий);
- образование колец пыли и осколков солнечного ВНЭ вокруг Юпитера и Сатурна;
- образование из солнечных осколков ВНЭ **пояса астероидов** на орбитах между орбитами Марса и Юпитера;
- образование вокруг Солнца второй газопылевой туманности и формирование из нее: **Меркурий, Венера, Земля и Марс**.

Планеты солнечной системы

Земная группа

Меркурий - самая близкая к Солнцу планета Солнечной системы. Расположена на расстоянии 58 млн. км от Солнца. Из-за близости к Солнцу и малых видимых размеров Меркурий долго оставался малоизученной планетой.

Внутреннее строение



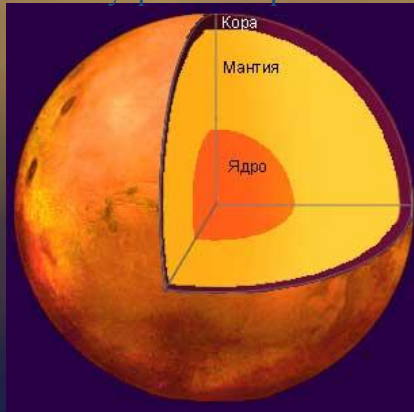
Внешний вид



Внешний вид



Внутреннее строение



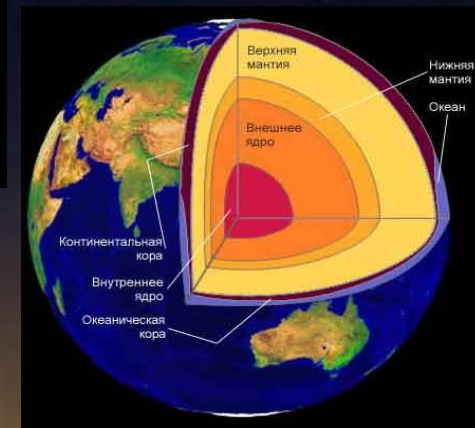
Венера - вторая по расстоянию от Солнца и ближайшая к Земле планета Солнечной системы.

Земля - третья планета по расстоянию от Солнца, образовалась около 4,6 млрд. лет назад. Существование осадочных пород, возраст которых превосходит 3,5 млрд. лет, служит доказательством существования на Земле обширных водоёмов уже в ту далёкую пору.

Внешний вид

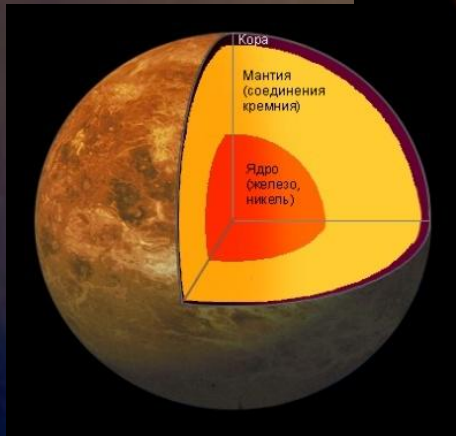


Внутреннее строение



Марс - четвёртая по расстоянию от Солнца планета Солнечной системы. На звёздном небе она выглядит как, немигающая точка красного цвета, которая время от времени значительно превосходит по блеску звезды первой величины. На протяжении долгой геологической истории Марса его поверхность изменяли извержения вулканов и землетрясения, глубокие шрамы оставили метеориты, ветер, вода и льды.

Внутреннее строение



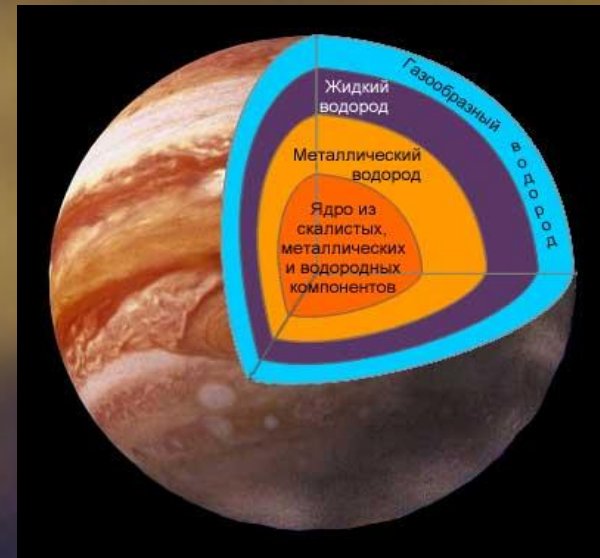
Планеты -гиганты

Юпитер - пятая по расстоянию от Солнца и самая большая планета Солнечной систем. Океан на Юпитере состоит из главного на планете элемента - водорода.

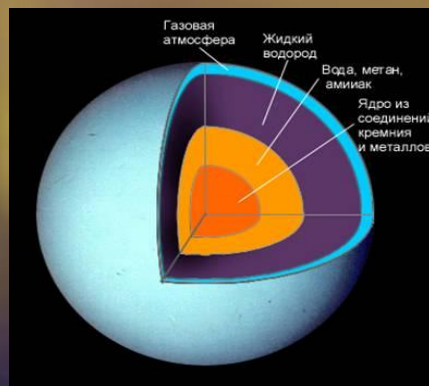
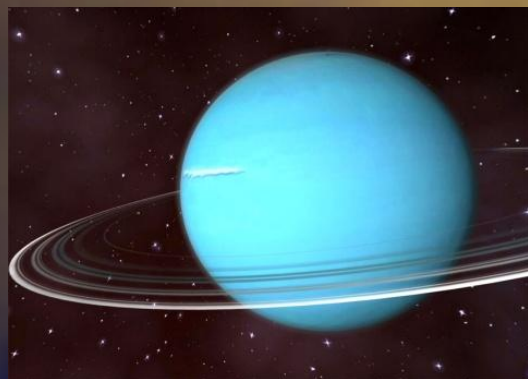
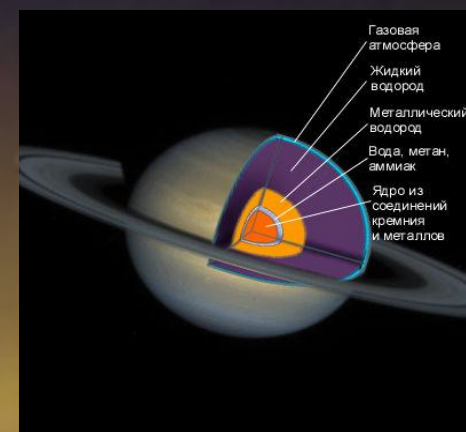
Внешний вид



Внутреннее строение

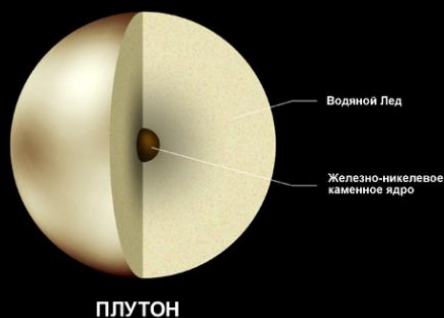


Сатурн - вторая по величине среди планет Солнечной системы. Кольца Сатурна - одно из самых удивительных и интересных образований в Солнечной системе. Плоская система колец опоясывает планету вокруг экватора и нигде не соприкасается с поверхностью.



Уран - седьмая по порядку от Солнца планета Солнечной системы. Уран имеет 9 плотных, узких и далеко стоящих друг от друга колец.

Нептун - восьмая по счёту планета Солнечной системы. на Нептуне заметны пятна антициклонов.



Плутон – исключен с 2006 г. по решению МАС из 9 планет Солнечной системы. Наиболее удалён от Солнца. Он является каменным астероидом, обмерз льдом, увеличил массу и вошел во взаимодействие с Нептуном .

Процесс превращения частиц туманности - в планеты.

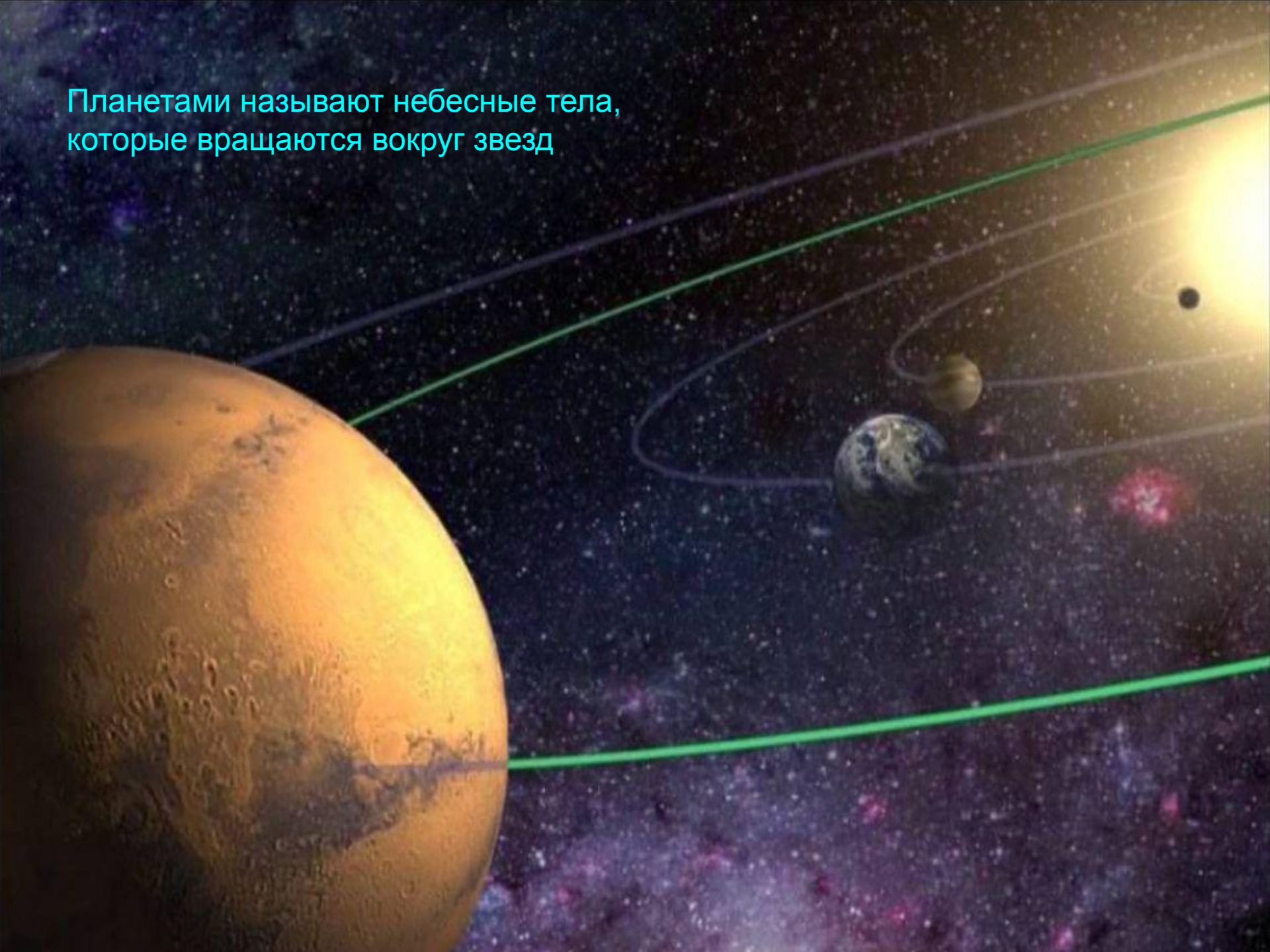
а) Этап первый - слипание частиц. Сотни миллионов лет идет этот процесс слияния мелких частиц в крупные небесные тела. По мере увеличения своих размеров они становятся все более шарообразными. Растет масса - возрастает сила тяжести на их поверхности.

б) Этап второй - разогревание. Внутри планеты, в смеси с другими оказываются зажатые радиоактивные вещества. Они отличаются тем, что непрерывно выделяют тепло, чуть заметно нагреваются. Но в толще планеты этому теплу некуда выйти, нет вентиляции, нет омывающей влаги. А на глубине десятков километров тепло сохраняется, разогревая горные породы.

в) Этап третий - вулканическая деятельность. В некоторых местах недра планеты накаляются докрасна. Камни плавятся, превращаются в раскаленную, светящуюся оранжево-белым светом огненную кашу - "магму". Происходит извержение вулкана. Таких вулканов на планете много. Они помогают молодой планете "бороться с перегревом". Постепенно в атмосфере почти исчезли водород и гелий, и она стала состоять в основном из вулканических газов.



Планетами называют небесные тела,
которые вращаются вокруг звезд



Меркурий - ближайшая к Солнцу планета

Меркурий был известен еще с древних времен, однако древние астрономы не сразу поняли, что утром и вечером видят одну и ту же звезду.



Меркурий – самая быстрая планета в Солнечной системе, она движется по орбите вокруг Солнца со средней скоростью 47,87 км/с, что почти в 2 раза больше скорости движения Земли. Такая скорость и тот факт, что Меркурий расположен ближе к Солнцу, чем Земля, приводят к тому, что один год на Меркурии (время его полного оборота вокруг Солнца) составляет всего 87,99 дней, или примерно 3 месяца.



Венера, вторая по близости к Солнцу планета

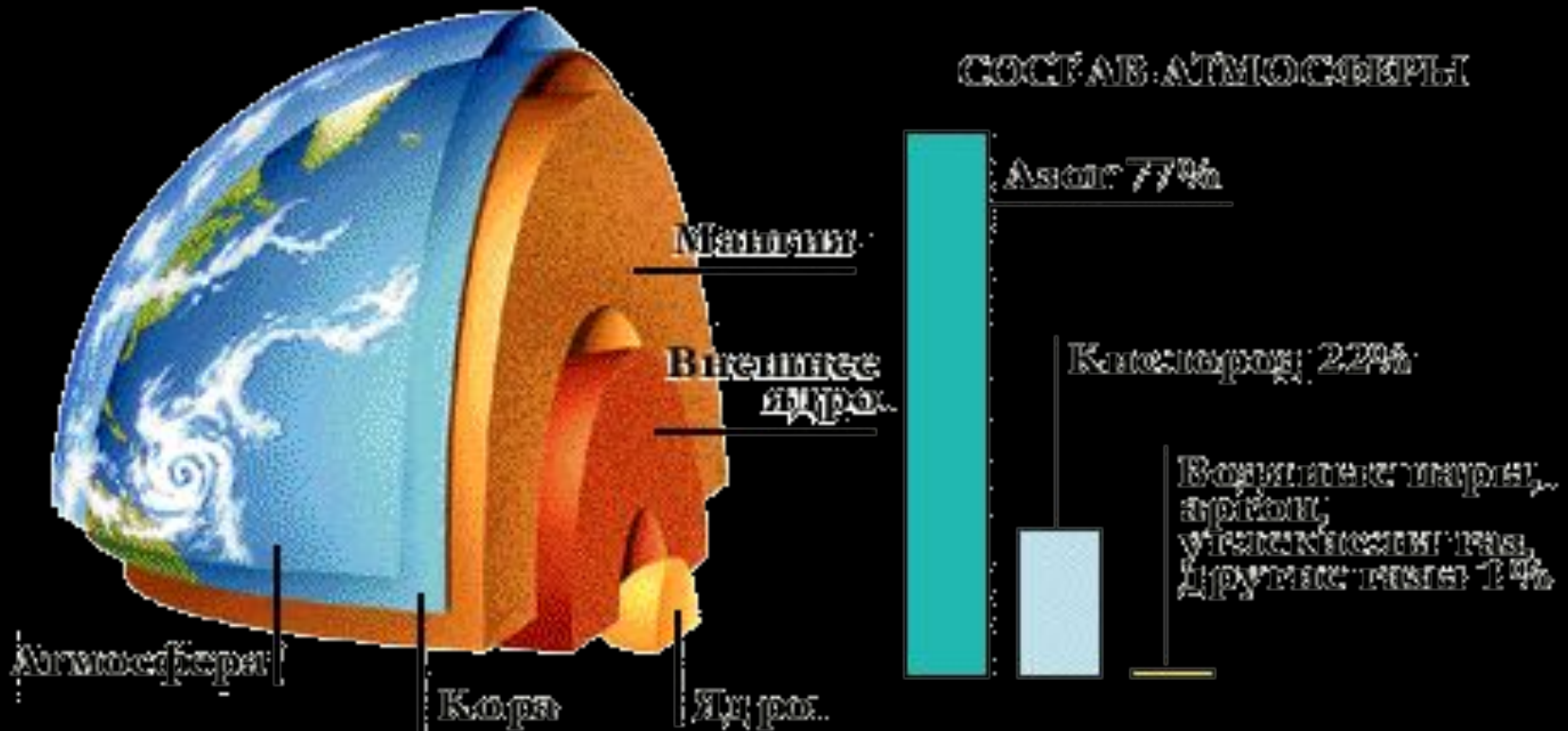
Орбита Венеры ближе к окружности, чем у любой другой планеты Солнечной Системы.

Состоит эта атмосфера, в основном, из углекислого газа с примесями азота и кислорода.

Углекислый газ, пропуская солнечные лучи позволяет нагреваться поверхности, и не выпускает тепло обратно в космос, что является причиной явления, которое называется парниковым эффектом. Из-за этого поверхность Венеры сильно разогрета.



Земля - третья планета от Солнца



- Одна из особенностей Земли как планеты - ее магнитное поле



Марс — четвёртая по удалённости от Солнца

Раньше на Марсе была [вода](#), текли полноводные реки (высохшие русла которых сфотографировали с орбиты наши корабли). Можно считать доказанным, что на Марсе был в больших количествах кислород.

МЛЕЧНЫЙ ПУТЬ

МЛЕЧНЫЙ ПУТЬ, туманное свечение на ночном небе от миллиардов звезд нашей Галактики. Полоса Млечного Пути опоясывает небосвод широким кольцом. Особенно хорошо Млечный Путь виден вдали от городских огней.

Юпитер - самая большая планета Солнечной

системы

Вся видимая поверхность Юпитера - это плотные облака, расположенные на высоте около 1000 км над "поверхностью", где газообразное состояние меняется на жидкое и образующие многочисленные слои желто-коричневых, красных и голубоватых оттенков.



Вокруг Юпитера обращаются 16 спутников, обращённых к нему, из-за действия приливных сил всегда одной стороной. Их можно разделить на две группы внутреннюю и внешнюю, включающие по 8 спутников каждая.



Сатурн - представляет собой огромный быстро вращающийся шар, состоящий преимущественно из жидкого водорода и гелия, окутанный мощным слоем атмосферы

Сатурн имеет, по крайней мере, 28 спутников



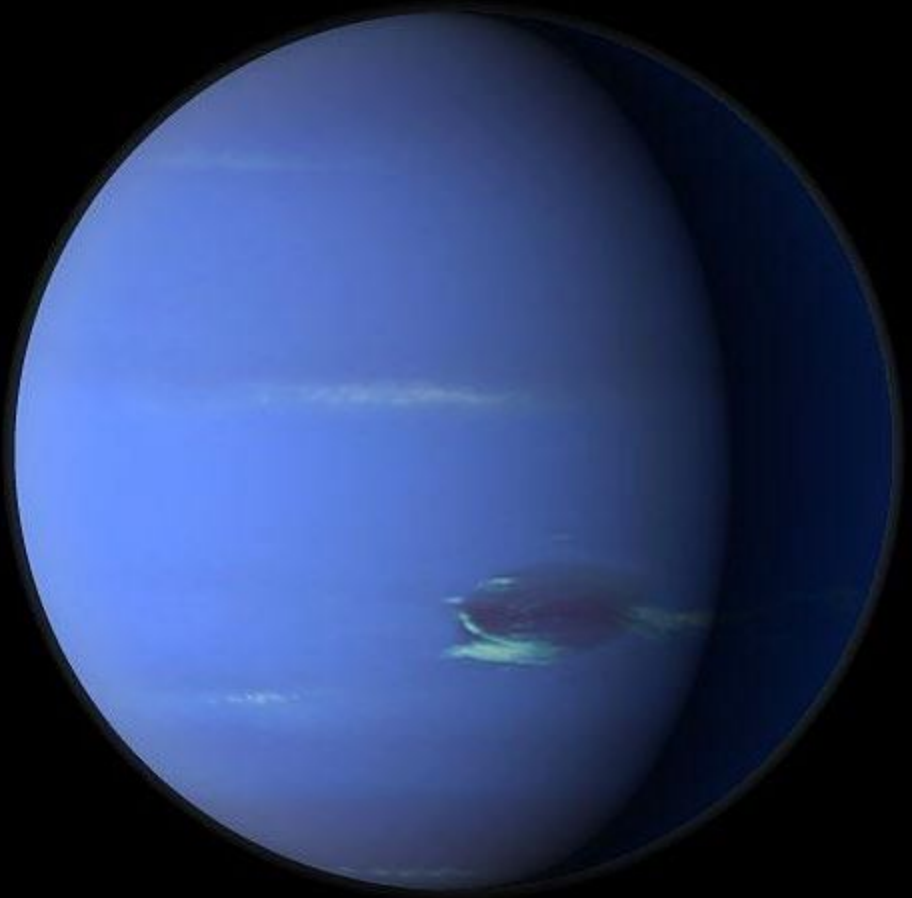
Синий цвет Урана является результатом поглощения красного света метаном в верхней части атмосферы.



Уран имеет 17 известных спутников



Нептун - самая дальняя планета



Строение и набор составляющих Нептун элементов, вероятно, подобны Урану: различные "льды" или отвердевшие газы содержанием около 15% водорода и небольшого количества гелия.

Известны лишь два спутника Нептуна: Тритон и Нереида





Плутон

был открыт
в 1930 году
американским
астрономом К. Томбо

Подобно Урану, Плутон вращается в обратном обычному направлении

спутник Плутона - Харон



