

СОСТАВ, СТРОЕНИЕ И ПРОИСХОЖДЕНИЕ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ

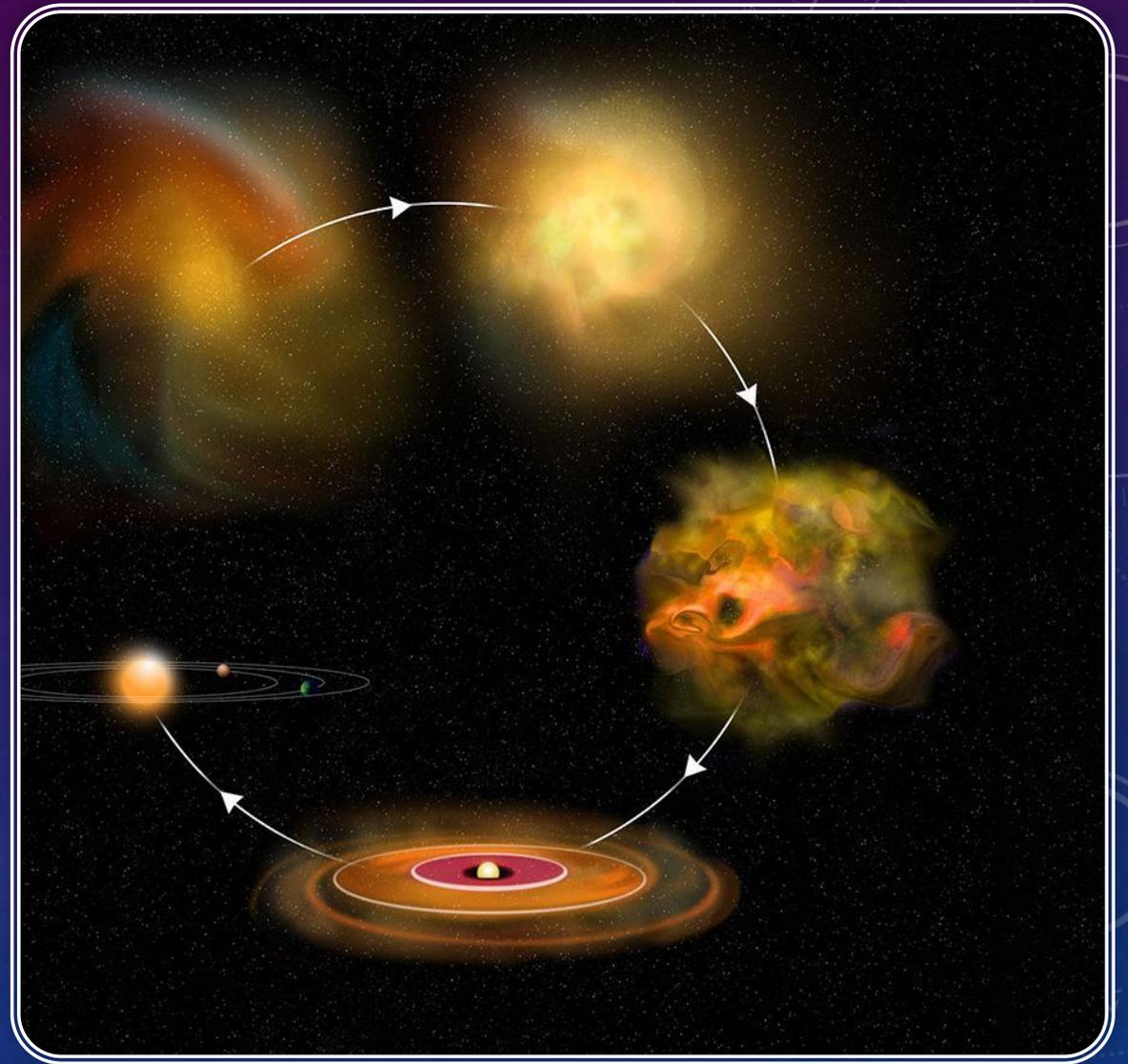
- Всего в солнечной системе выделяют восемь планет. Так называемые планеты земной группы – Меркурий, Венера, Земля и Марс являются внутренними планетами, в отличие от четырех планет гигантов, которые отделены поясом астероидов – Юпитер, Сатурн, Уран и Нептун. Планеты земной группы в основном состоят из твердых веществ, в то время как внешние планеты – это в основном газовые планеты. Причем последние во много раз крупнее и массивнее.



ПРОИСХОЖДЕНИЕ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ

Согласно общепринятой в настоящее время гипотезе, формирование Солнечной системы началось около 5 млрд лет назад с гравитационного коллапса небольшой части гигантского межзвёздного газопылевого облака.

- Под действием гравитационного притяжения вещество облака продолжало падать на протозвезду, увеличивая давление и температуру в центре. Когда температура в центре протозвезды достигла миллионов градусов, в центральной области началась термоядерная реакция превращения водорода в гелий, происходящая с выделением энергии. Протозвезда превратилась в обычную звезду, впоследствии названную Солнцем. Во внешней области диска крупные сгущения образовали планеты.



ПЛАНЕТЫ ЗЕМНОЙ ГРУППЫ

- Планеты земной группы имеют небольшие размеры и массы, средняя плотность этих планет в несколько раз превосходит плотность воды. У них мало спутников, а у Меркурия и Венеры их вообще нет



Меркурий



Венера



Земля



Марс



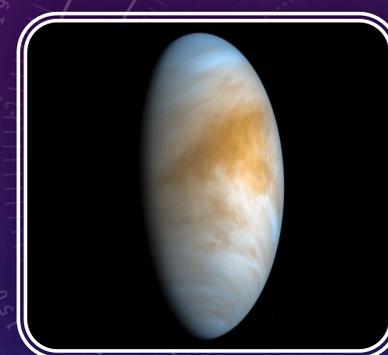
- Марс-красный от того, что он покрыт железной пылью, На нем находится самый большой вулкан в солнечной системе



Земля-планета, на которой мы живем; третья от Солнца и пятая из крупнейших планет в Солнечной системе



Меркурий-самая маленькая из всех планет солнечной системы. Меркурий расположен близко к солнцу. Его поверхность покрыта кратерами



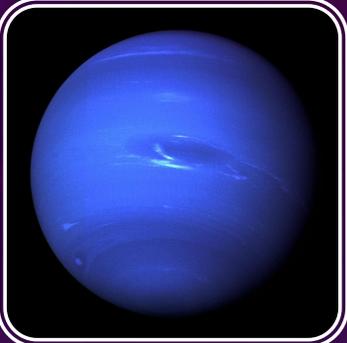
Венера-самая горячая из планет солнечной системы. Её окутывают белые облака из серной кислоты

ПЛАНЕТЫ

ГИГАНТЫ

- Планеты-гиганты имеют большие размеры и массы, низкую среднюю плотность (наименьшая она у Сатурна – $0,7 \cdot 10^3 \text{ кг/м}^3$). Планеты-гиганты очень быстро вращаются вокруг своих осей, поэтому сильно сжаты у полюсов; менее 10 ч требуется Юпитеру, чтобы совершить один оборот. Причем экваториальные зоны планет-гигантов вращаются быстрее, чем полярные. Планеты-гиганты находятся далеко от Солнца, и независимо от характера смены времен года на них всегда господствуют низкие температуры. Эти планеты отличаются большим числом спутников. Ещё одна из особенностей планет-гигантов – наличие колец, которые были открыты не только у Сатурна, но и Юпитера, Урана и Нептуна; имеют значительно большие размеры атмосферы и магнитосферы; у них нет твёрдой или жидкой поверхности





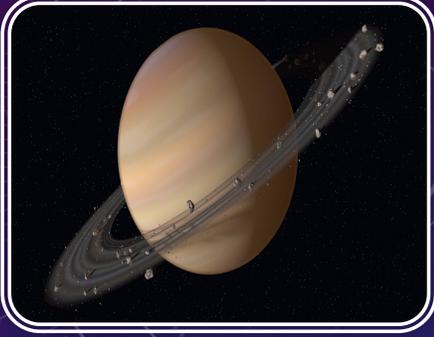
Ура́н — планета Солнечной системы, седьмая по удалённости от Солнца, третья по диаметру и четвёртая по массе



- Юпи́тер - пятая планета от Солнца и самая большая в Солнечной системе. Это газовый гигант, масса которого в тысячу раз больше массы Солнца, но в два с половиной раза больше, чем у всех других планет Солнечной системы вместе взятых.



Непту́н — восьмая и самая дальняя от Земли планета Солнечной системы. По диаметру находится на четвёртом месте, а по массе — на третьем



Сату́рн — шестая планета от Солнца и вторая по размерам планета в Солнечной системе после Юпитера. В основном Сатурн состоит из водорода, с примесями гелия и следами воды, метана, аммиака и тяжёлых элементов.

МАЛЫЕ ТЕЛА СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ

- Метеорные тела



астероиды



КОМЕТЫ

