

Земля среди планет, черты сходства и различия

Выполнил: студент группы 01250
Валова Елена
Проверил: к.г.н., доцент
Ширапова С.Д.

Планеты земной группы

Внутренние планеты – Меркурий, Венера, Земля и Марс (также называемые планетами земной группы) – состоят в основном из силикатов и металлов (кислорода, кремния, железа, магния, алюминия и других тяжёлых элементов).

Все планеты земной группы имеют следующее строение:

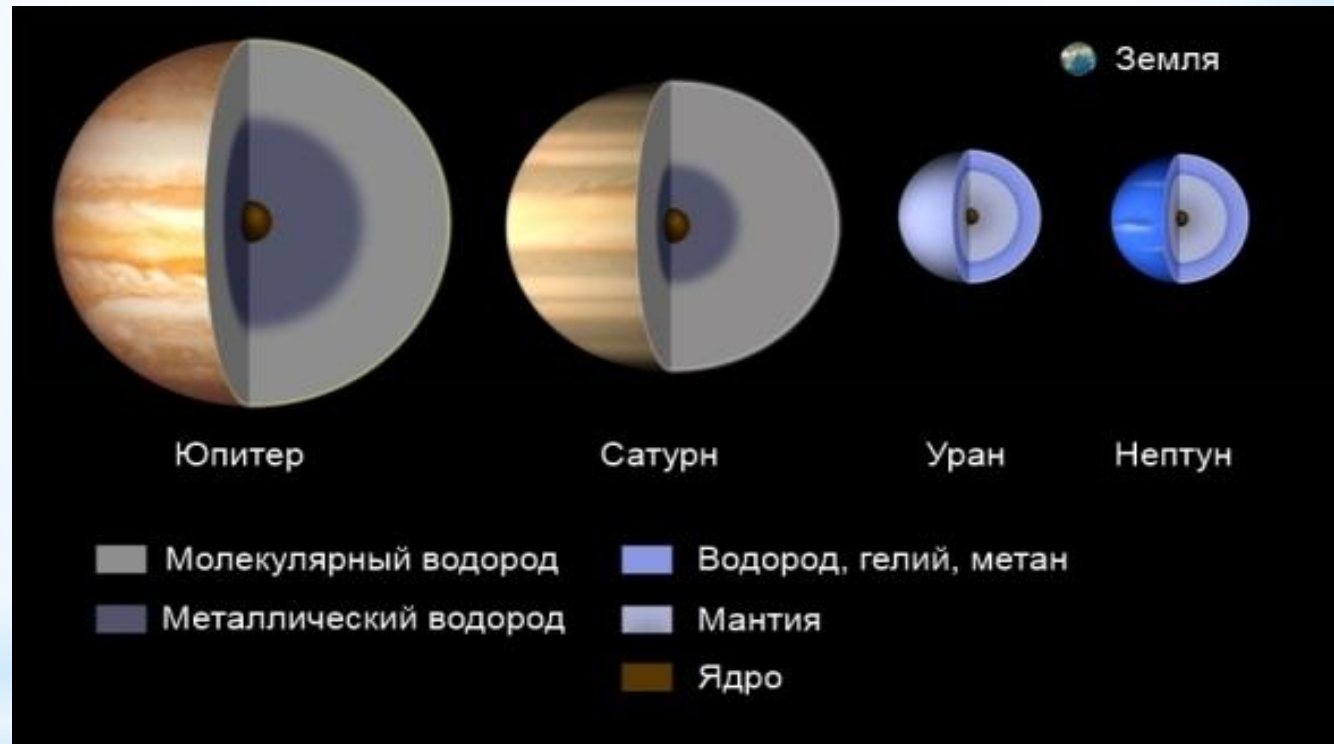
- В центре ядро из железа с примесью никеля.
- Мантия состоит из силикатов.
- Кора, образовавшаяся в результате частичного плавления мантии и состоящая также из силикатных пород, но обогащённая несовместимыми элементами.

Земля отличается от других планет земной группы высокой степенью химической дифференциации вещества и широким распространением гранитов в коре.

Две из планет земной группы (самые далёкие от Солнца – Земля и Марс) имеют спутники. Ни одна из них (в отличие от всех планет-гигантов) не имеет колец.

Газовые гиганты

Газовые гиганты - это планеты, которые почти полностью сформированы из различных газов (Юпитер, Сатурн, Уран и Нептун). В центре газовых гигантов расположено каменное ядро.



Газовый гигант:

- удален на значительном расстоянии от Солнца;
- имеет множество спутников;
- обладает сильным магнитным полем;
- имеет некоторую форму колец.

Меркурий

Меркурий - самая маленькая планета Солнечной системы.

Расстояние от Солнца: 57,9 млн км (0,38710 а.е.)

Средний экваториальный радиус: 2439,7 км.

Средняя плотность: 2439,7 г/см³.

Дневные температуры могут достигать 430 °С и снижаться до -180 °С в ночное время.

Сидерический период: 87,969 сут.

Период вращения вокруг оси: 58,6462 дней.

Видимая звездная величина: от -2,6 до 5,7.



Атмосферы как таковой на Меркурии нет, он имеет экзосферу, состоящую из 42% кислорода, 29% натрия, 22% водорода, 6% гелия, 0,5% калия, с возможными небольшими включениями аргона, ксенона, криптона, неона, диоксида углерода, воды, и азота.

Из-за отсутствия атмосферы и близости к Солнцу он подвержен внешним воздействиям, и поэтому изрешечен кратерами.

Не имеет спутников.

Венера

Венера - самая горячая планета в Солнечной системе.

Расстояние от Солнца: 108, 2 млн км (0,723 а.е.)

Средний экваториальный радиус: 6051,5 км

Средняя плотность: 5,24 г/см³

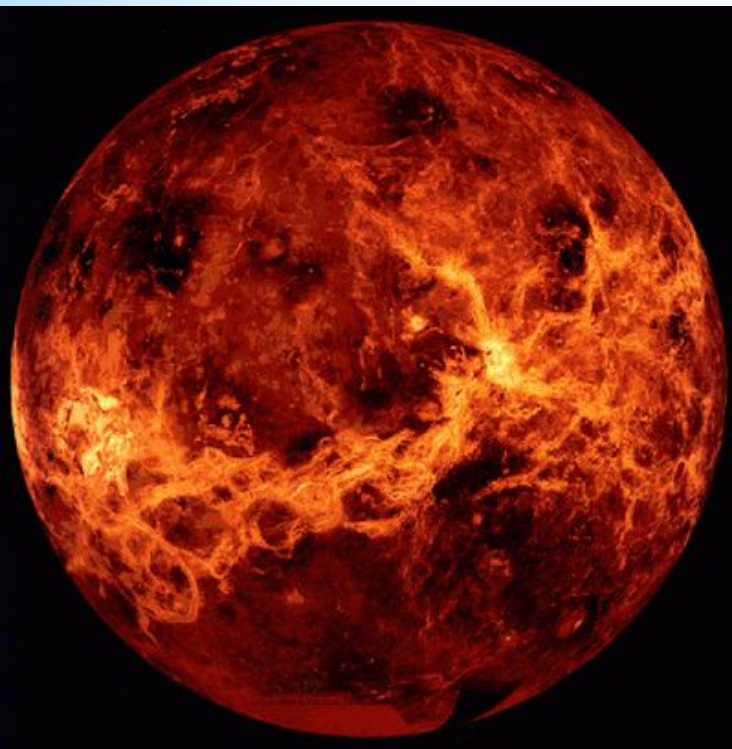
Средняя температура: 460 °C

Сидерический период: 224,7 сут.

Период вращения вокруг оси: -243,0185 дней.

Видимая звездная величина: -4,7

Плотная и токсичная атмосфера состоит в основном из углекислого газа (CO₂) и азота (N₂), с облаками из серной кислоты (H₂SO₄).



Атмосфера тут тяжелее, чем у любой другой планеты, что приводит к давлению, превышающему Земное в 90 раз.

Твердая поверхность сильно кратерированна и имеет вулканический пейзаж.

Венера вращается в обратном направлении.

Не имеет спутников.

Земля

Расстояние от Солнца: 149,6 млн км (1 а.е.)

Средний экваториальный радиус: 6 378,1 км

Средняя плотность: 5,51 г/см³

Температура: -91,2 °С (мин), 14 °С (средн), 56,7 °С (макс)

Сидерический период: 365,26 сут.

Период вращения вокруг оси: 0,997 дней.



Атмосфера Земли состоит на 78% из азота (N₂), 21% кислорода (O₂) и 1% других элементов – идеальный баланс для жизни. Многие планеты имеют атмосферу, но только на Земле есть воздух.

У Земли есть один спутник - Луна.

Атмосфера Земли защищает нас от падающих метеоритов, большинство из которых распадаются в нашей атмосфере, прежде чем они столкнутся с планетой.

Марс

Расстояние от Солнца: 227,9 млн км (1,524 а.е.)

Средний экваториальный радиус: 3396,2 км

Средняя плотность: 3,93 г/см³

Температура на поверхности: от -140°С до +20°С

Сидерический период: 686,94 сут.

Период вращения вокруг оси: 1,0259 дней.

Видимая звездная величина: -2,91.

Имеет два спутника: Фобос и Деймос.



Марс имеет плотную, но тонкую атмосферу, состоящую в основном из углекислого газа (CO₂), азота (N₂) и аргона (Ar).

На планете Марс веют крупнейшие в Солнечной системе пыльные бури, которые способны на несколько месяцев обволакивать планету в облако красной пыли.

Юпитер

Юпитер является самой большой планетой в Солнечной системе.

Расстояние от Солнца: 778,5 млн км (5,204 а.е.)

Средний экваториальный радиус: 71 492 км

Средняя плотность: 1,326 г/см³

Температура на верхней кромке облачности составляет примерно 145°С.

Сидерический период: 4 334,6 сут.

Период вращения вокруг оси: 0,41354 дней.

Видимая звездная величина: -2,94

Имеет слабую кольцевую систему.

Атмосфера Юпитера состоит в основном из водорода (H₂) и гелия (He).

Имеет 67 спутников. Четыре самых крупных спутника – Ио, Европа, Ганимед и Каллисто.

Большое Красное Пятно на Юпитере представляет собой гигантский шторм (размеры которого достигают две трети Земли), и бушует он уже в течение сотен лет.

Полосы созданы сильными восточно-западными ветрами в верхних слоях планеты, бушующими со скоростью более чем 640 километров в час.



Сатурн

Расстояние от Солнца: 1 433,7 млн км (9,584 а.е.)

Средний экваториальный радиус: 60268 км

Средняя плотность: 1,7 г/см³

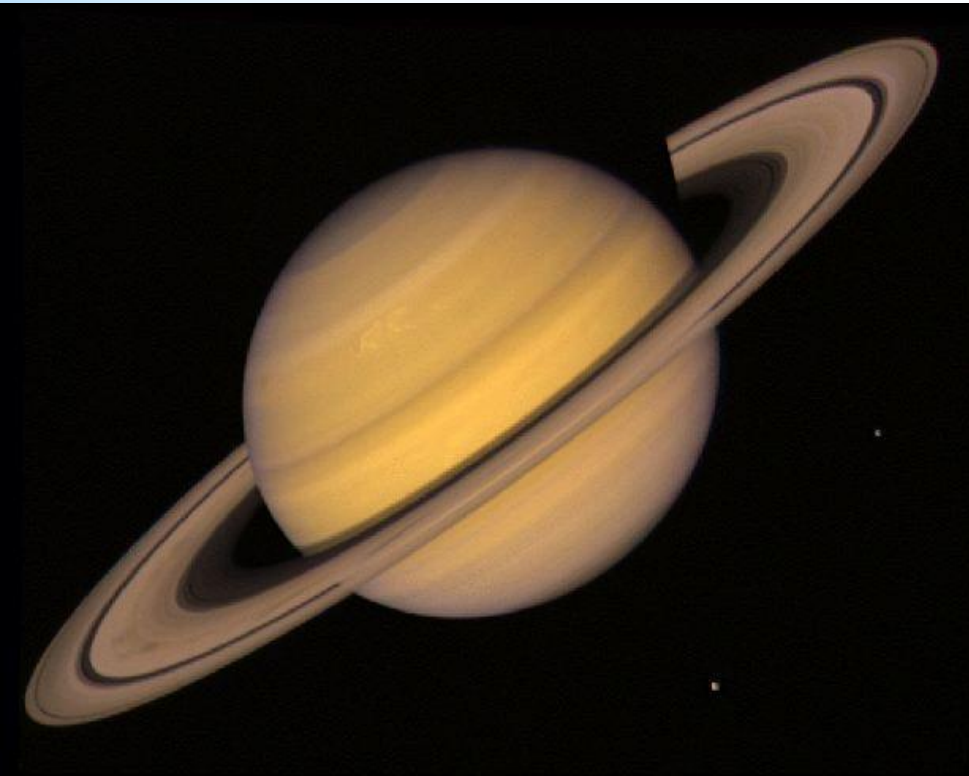
Средняя температура: -178 °С

Сидерический период: 10835,3 сут.

Период вращения вокруг оси: 0,44401 дней.

Видимая звездная величина: -0,24

У Сатурна самые заметные кольца.



Имеет 62 спутника. Крупнейшие — Мимас, Энцелад, Тефия, Диона, Рея, Титан и Япет.

Атмосфера Сатурна состоит в основном из водорода (H₂) и гелия (He).

Желтые и золотые полосы, которые видны в атмосфере Сатурна являются результатом супер-быстрых ветров в верхних слоях атмосферы, скорость которых достигает 1800 км/час.

Уран

Расстояние от Солнца: 2 870,4 млн км (19,187 а.е.)

Средний экваториальный радиус: 25559 км

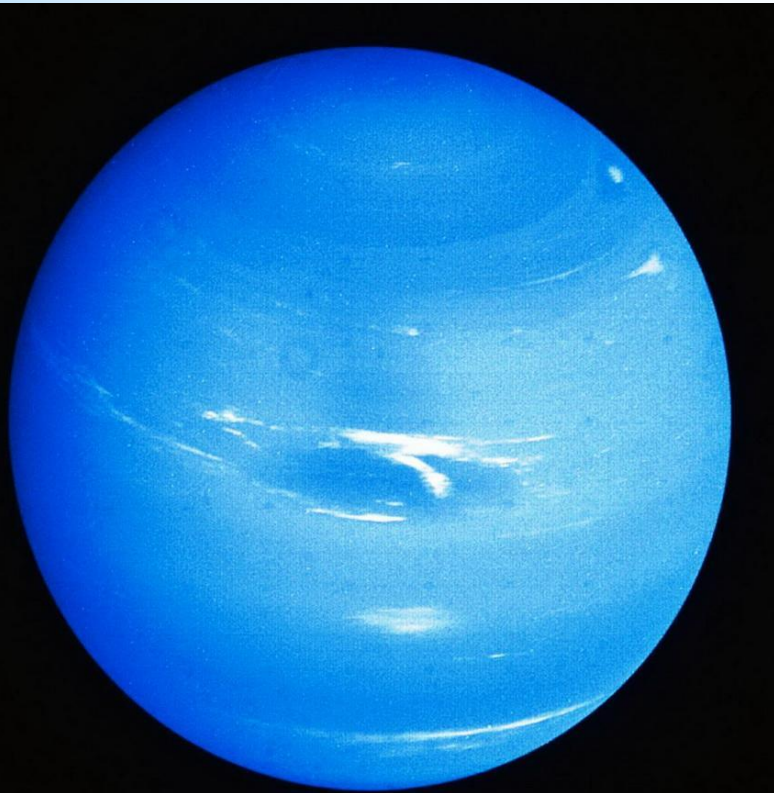
Средняя плотность: 1,3 г/см³

Температура: -224°С

Сидерический период: 30697,8 сут.

Период вращения вокруг оси: -0,71833 дней.

Видимая звездная величина: +5,5



Уран имеет слабые кольца. Внутренние кольца узкие и темные. Наружные кольца ярко окрашены.

Является ледяным гигантом. Атмосфера состоит в основном из водорода (H₂) и гелия (He), с небольшим количеством метана (CH₄).

Имеет 27 спутников.

Вращается с востока на запад. В отличие от любых других планет, Уран вращается на боку, а это значит, он вращается по горизонтали.

Нептун

Расстояние от Солнца: 4 491,1 млн км (30,0209 а.е.)

Средний экваториальный радиус: 24764 км

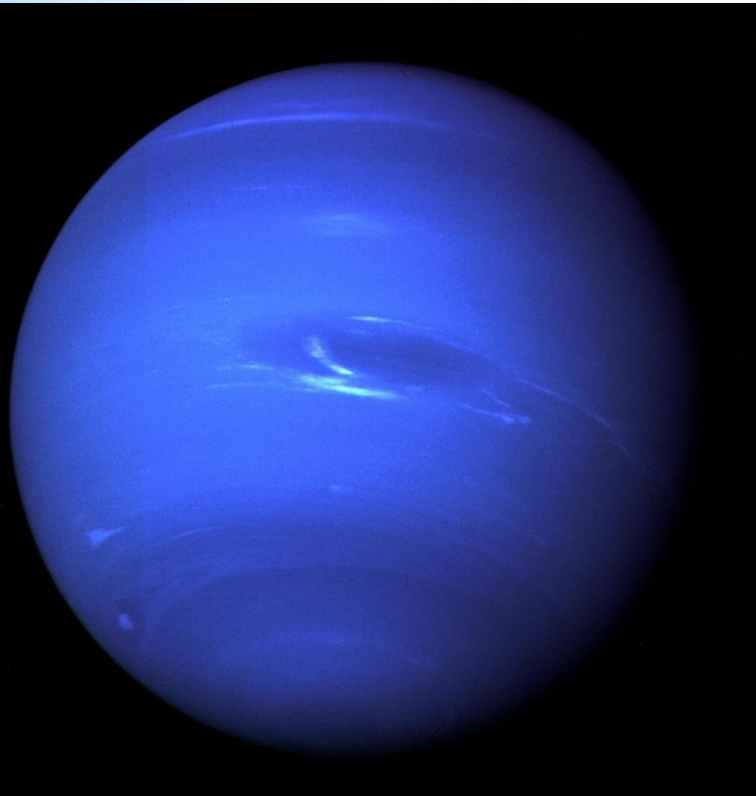
Средняя плотность: 1,7 г/см³

Температура: -218°С

Сидерический период: 60079 сут.

Период вращения вокруг оси: 0,67125 дней.

Видимая звездная величина: +7,8



Атмосфера Нептуна состоит в основном из водорода (H₂), гелия (He) и метана (CH₄).

Является ледяным гигантом

Нептуна могут достигать 1500 миль в час (2400 километров в час). Это самые быстрые ветра в Солнечной системе.

Имеет 14 спутников.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ:

<http://www.shvedun.ru/hpss.htm>

<http://v-kosmose.com/planeta-venera-interesnyie-faktyi-i-osobennosti/>

<http://astro-site.narod.ru/venera.html>

<https://ru.wikipedia.org/wiki/Венера>

<https://ru.wikipedia.org/wiki/Земля>

<http://v-kosmose.com/planeta-zemlya/>

<https://ru.wikipedia.org/wiki/Марс>

<http://v-kosmose.com/mars/>

<http://v-kosmose.com/mars-planeta-solnechnoy-sistemyi/>

<http://v-kosmose.com/planeta-yupiter-2/>

<http://www.astro-world.narod.ru/solarsystem/saturn/saturnall.html>

https://ru.wikipedia.org/wiki/Звездная_величина

<http://medicfoto.ru/post.php?id=12140>

<http://spacegid.com/neptun.html>

<http://v-kosmose.com/planeta-saturn/>

<http://v-kosmose.com/planeta-uran-interesnyie-faktyi-i-osobennosti/>

http://starmission.ru/planetary_system/3.html

<http://v-kosmose.com/neptun/>

<http://v-kosmose.com/planeta-neptun-interesnyie-faktyi-i-osobennosti/>