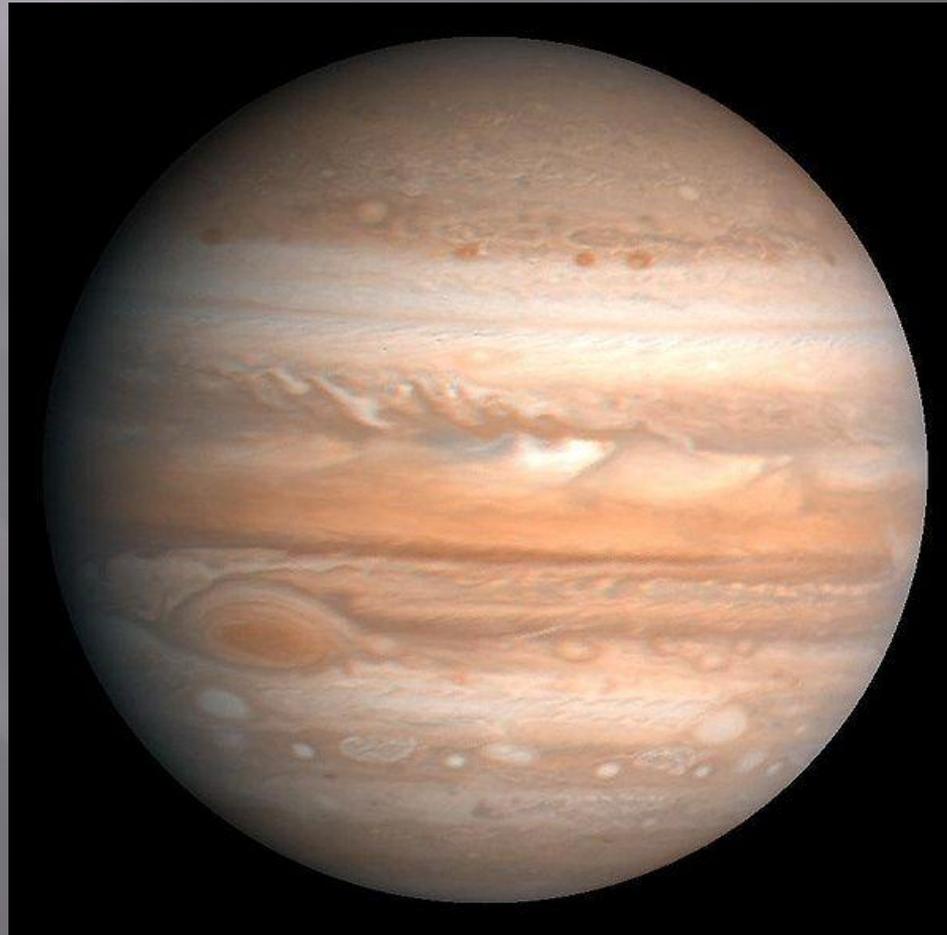


Презентация на тему: Юпитер – пятая планета от солнца



*Подготовили:
Ястремская А.Г.
Якушина Ю.С.*

Общие характеристики:

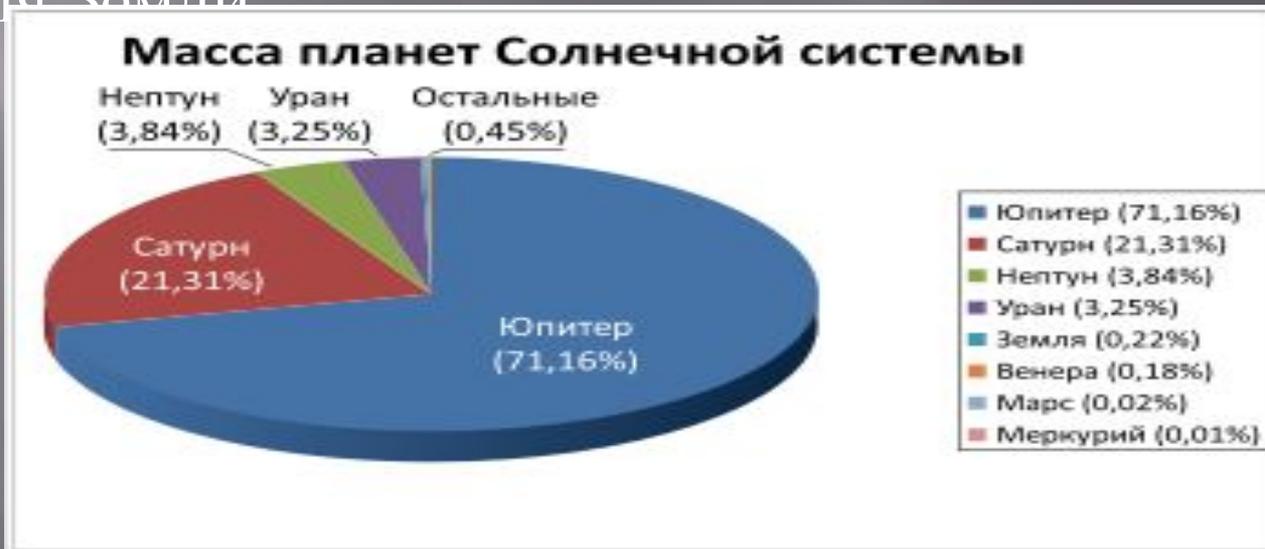
- ▣ Юпитер — пятая по удалению от Солнца и первая по величине планета Солнечной системы. Планета известна с античных времён и названа в честь древнеримского бога Юпитера, аналога древнегреческого Зевса. Относится к типу газовых гигантов.
- ▣ Средняя удаленность планеты от Солнца (а. е. - 1 астрономическая единица = 149 597 871 километра) 5,204267 (778547200км)

Масса, диаметр, плотность

- ▣ Диаметр Юпитера составляет 144 тыс. км, что в 12 раз превышает диаметр Земли.
- ▣ Экваториальный радиус Юпитера равен 71,4 тыс. км, что в 11,2 раза превышает радиус Земли.

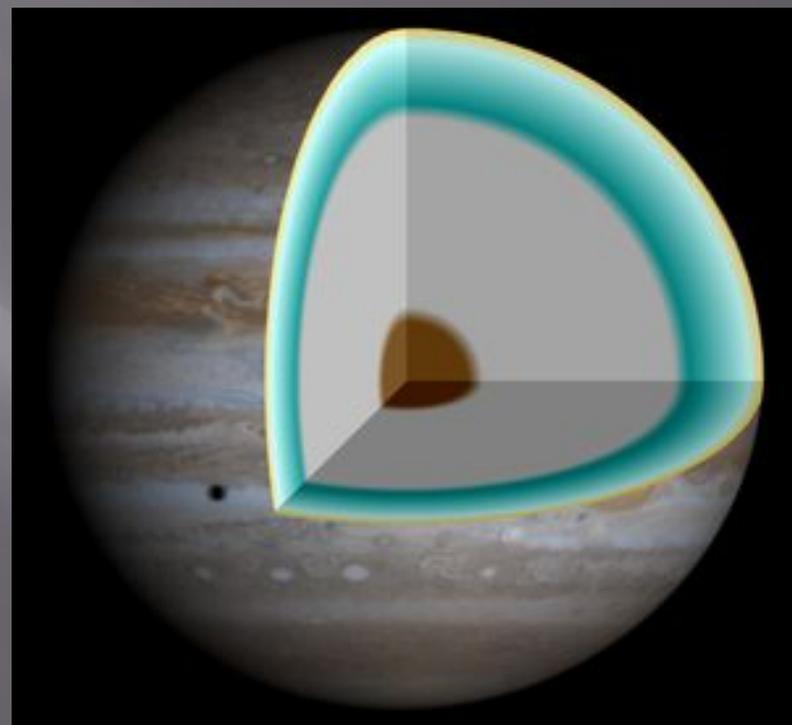


- Масса Юпитера в 2,47 раза превышает суммарную массу всех остальных планет Солнечной системы, вместе взятых, в 317,8 раз – массу Земли и примерно в 1000 раз меньше массы Солнца. Плотность (1326 кг/м^3) примерно равна плотности Солнца и в 4,16 раз уступает плотности Земли (5515 кг/м^3). При этом сила тяжести на его поверхности, за которую обычно принимают верхний слой облаков, более чем в 2,4 раза превосходит земную: тело, которое имеет массу, например, 100 кг, будет весить столько же, сколько весит тело массой 240 кг на поверхности Земли. Это соответствует ускорению свободного падения $24,79 \text{ м/с}^2$ на Юпитере против $9,80 \text{ м/с}^2$ для Земли.



Особенности поверхности

Всё, что мы можем наблюдать на Юпитере — это облака верхнего слоя атмосферы. Модель внутренней структуры Юпитера: под облаками — слой смеси водорода и гелия толщиной около 21 тыс. км с плавным переходом от газообразной к жидкой фазе, затем — слой жидкого и металлического водорода глубиной 30-50 тыс. км. Внутри может находиться твёрдое ядро диаметром около 20 тыс. км.



Особенности вращения по орбите

Юпитер вращается вокруг Солнца на среднем расстоянии 5,2 а.е. и делает один оборот примерно за 12 лет. На таком расстоянии освещенность примерно в 27 раз меньше освещенности на земной орбите. Также Юпитер - самая быстровращающаяся планета Солнечной системы: он делает один оборот вокруг своей оси за 9 часов 55 минут 30 секунд. Ось вращения Юпитера наклонена к плоскости его орбиты всего на 3 градуса, поэтому сезонных изменений на планете не происходит. Быстрое вращение вытягивает конвективные ячейки в атмосфере планеты в длинные облачные ленты, делая диск Юпитера характерно полосатым.

Спутники Юпитера

По данным на январь 2012 года, у Юпитера известно 67 спутников — максимальное значение для Солнечной системы. Спутникам даны в основном имена различных мифических персонажей, так или иначе связанных с Зевсом-Юпитером. Четыре самых крупных спутника — Ио, Европа, Ганимед и Каллисто — были открыты ещё в 1610

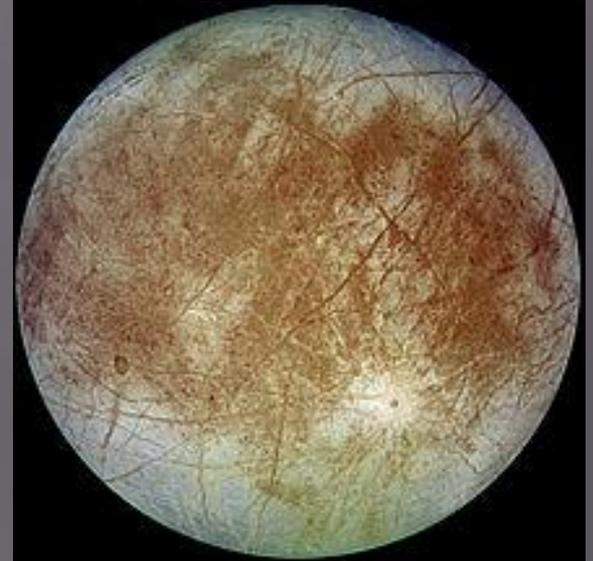


Спутники Юпитера: Ио, Европа, Ганимед и Каллисто

Галилеевы спутники:

▣ Европа

Наибольший интерес представляет Европа, обладающая глобальным океаном. Его объём превосходит объём земного Мирового океана. Поверхность Европы испещрена разломами и трещинами, возникшими в ледяном панцире спутника.



▣ Ио

Интересен наличием мощных действующих вулканов; поверхность спутника залита продуктами вулканической активности.



Галилеевы спутники:

▣ Ганимед

Он является самым большим спутником не только Юпитера, но и вообще в Солнечной системе среди всех спутников планет.

▣ Каллисто

На Каллисто, как предполагается, также есть океан под поверхностью спутника; на это косвенно указывает магнитное поле Каллисто, которое может быть порождено наличием электрических токов в солёной воде внутри спутника.



Полосы Юпитера

Характерной особенностью внешнего облика Юпитера являются его полосы. Существует ряд версий, объясняющих их происхождение. Весной 2010 года учёными была выдвинута гипотеза, согласно которой полосы на Юпитере возникли в результате воздействия его спутников. Предполагается, что под влиянием притяжения спутников на Юпитере сформировались своеобразные «столбы» вещества, которые, вращаясь и сформировали

Полосы Юпитера в
разные годы



Июль 2009



Июнь 2010

Пятна Юпитера

▣ Большое красное пятно

Большое красное пятно — овальное образование изменяющихся размеров, расположенное в южной тропической зоне. Было открыто Робертом Гуком в 1664 году.

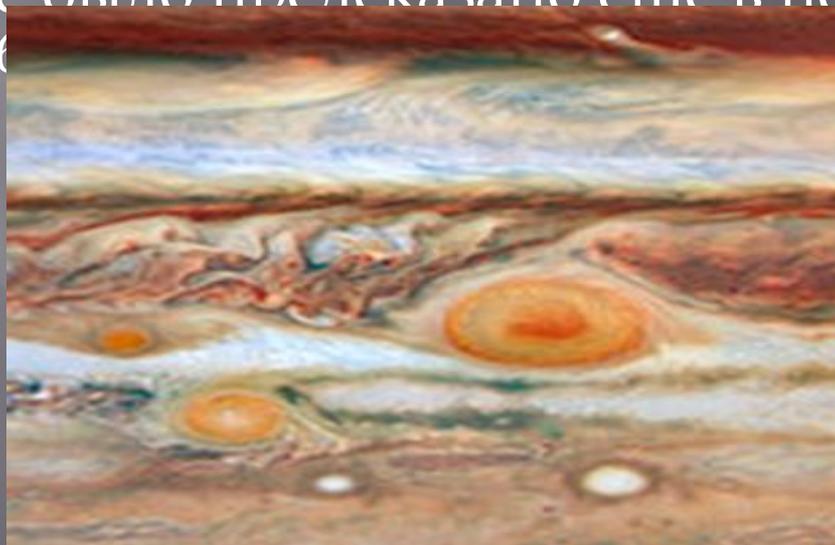
Большое красное пятно — это уникальный долгоживущий гигантский ураган, вещество в котором вращается против часовой стрелки и совершает полный оборот за 6 земных суток.



Пятна Юпитера

▣ Малое красное пятно

В конце 2005 один из вихрей Юпитера начал менять свой цвет, приобретя в конце концов красную окраску, за что получил новое название — Малое красное пятно. В июле 2006 года Малое красное пятно соприкоснулось со своим старшим «собратом» — Большим красным пятном. Тем не менее, это не оказало какого-либо существенного влияния на оба вихря — столкновение произошло по касательной. Столкновение было предсказано ещё в первой половине 2006



Список литературы:

- <http://ru.wikipedia.org>
- [http://astrohome-kherson.narod.ru/images/sl
ice_4/yupiter.htm](http://astrohome-kherson.narod.ru/images/sl
ice_4/yupiter.htm)
- <http://school16sch.narod.ru/upiter.htm>