

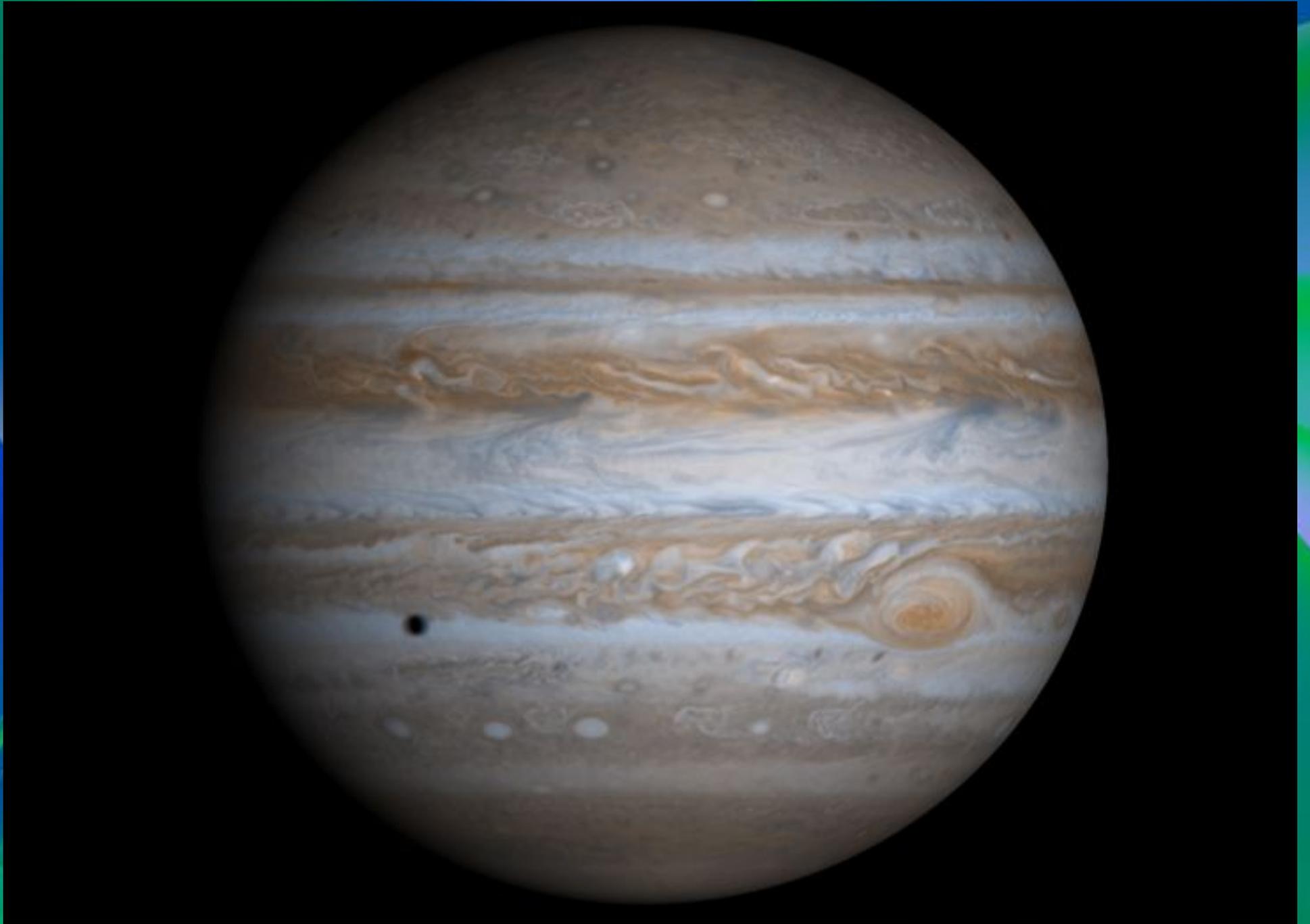
Планета Юпитер

Автор материала:

Донкаев А. Д.

учитель физики: Новицкая Т. А.

ОК «Юга-Запад» Москва.



Название

В вавилонской культуре планета называлась Мулубаббар, то есть «звезда-солнце». Греки первоначально именовали его «Фаэтонт» — сияющий, блестящий, позже — Зевс. Римляне дали этой планете название в честь римского бога Юпитера.

В начале XVII века Галилео Галилей изучал Юпитер с помощью изобретённого им телескопа и открыл четыре крупнейших спутника планеты. В 1660-х годах Джованни Кассини наблюдал пятна и полосы на



10 фактов, которые необходимо знать о планете Юпитер

Если бы Солнце было размером с входную дверь, то Земля была бы размером с монетку, а Юпитер с баскетбольный мяч.

Юпитер – пятая планета от Солнца, вращающаяся на расстоянии около 778 миллионов километров (484 000 000 миль) или 5,2 АЕ.

День на Юпитере занимает около 10 часов (время, которое требуется Юпитеру, чтобы совершить один полный оборот вокруг своей оси). Юпитер совершает полный оборот вокруг Солнца (год на Юпитере) за 12 земных лет (точнее 4333 земных дня).

Юпитер – гигантская газообразная планета, не имеющая твердой поверхности. Тем не менее, считается, что Юпитер имеет внутреннее твердое ядро, размером с Землю.

Атмосфера Юпитера состоит в основном из водорода (H₂) и

Юпитер имеет 50 известных спутников и еще 17 спутников, ожидающих подтверждения их открытия — то есть в общей сложности 67 спутников.

Юпитер имеет слабый кольцевую систему, которая была обнаружена в 1979 году миссией Вояджер-2.

Многие миссии исследовали Юпитер и его систему спутников. Миссия Juno (Юнона) прибудет на Юпитер в 2016 году.

Юпитер не может поддерживать жизнь в том виде, в котором мы ее знаем. Тем не менее, некоторые из спутников Юпитера имеют океаны под своей поверхностью, в которой может обитать жизнь.

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

История открытия планеты Юпитер

Планета Юпитер помогла осознать то, как мы видим нашу вселенную, когда в 1610 году Галилей открыл четыре больших спутника Юпитера — Ио, Европа, Ганимед и Каллисто, теперь известные как Галилеевы спутники. Впервые в истории были обнаружены спутники, вращающиеся вокруг другой планеты, что стало доказательством теории Коперника о том, что Земля не является центром Вселенной.



Особенности планеты Юпитер

Планета Юпитер является самой большой планетой в нашей Солнечной системе, более чем в два раза массивнее всех остальных планет вместе взятых, а если бы он был примерно в 80 раз еще более массивней, то мог бы стать звездой, а не планетой.



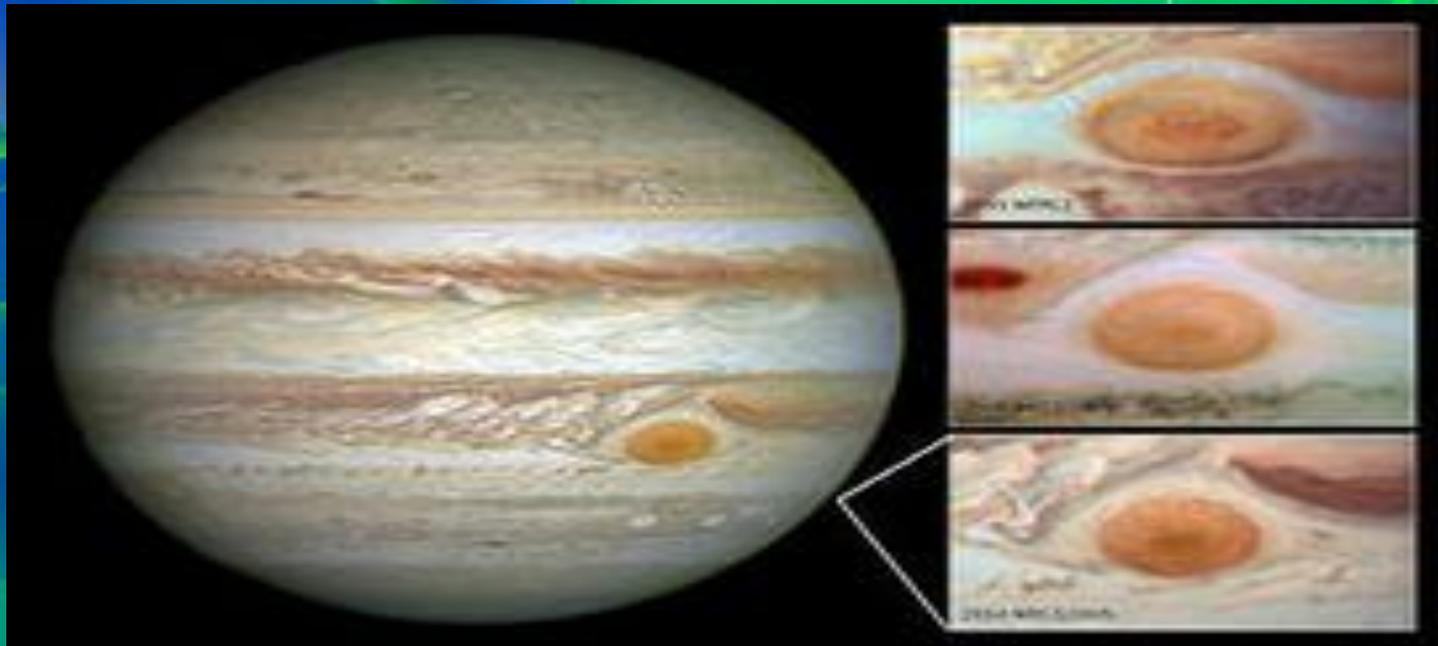
Его атмосфера напоминает Солнце.

Он состоит в основном из водорода и гелия, а также с четырьмя большими лунами и множеством мелких лун на своей орбите, Юпитер сам по себе образует своего рода миниатюрную Солнечную систему.

Красочные темные и светлые полосы Юпитера созданы сильными восточно-западными ветрами в верхних слоях планеты, бушующими со скоростью более чем 400 миль в час (640 километров в час).



Самой необычной особенностью планеты Юпитер является, несомненно, Большое Красное Пятно, гигантский ураган, который длится уже более 300 лет. В самом широком месте, Большое Красное Пятно в три раза больше диаметра Земли, а его края движутся против часовой стрелки вокруг центра со скоростью около 225 миль (360 километров) в час. Цвет этого шторма, который обычно колеблется от кирпично-красного до светло-коричневого, может исходить от небольшого количества серы и фосфора в кристаллах аммиака в облаках Юпитера. Еще одним интересным фактом о планете Юпитер является то, что время от времени, Большое Красное Пятно, кажется, исчезает полностью





Интересные факт

9 мая 2010 года — астроном-любитель Энтони Уэсли обнаружил, что с лика планеты внезапно исчезло одно из самых заметных и самых стабильных во времени образований — Южный Экваториальный пояс. Именно на широте Южного Экваториального пояса расположено «омываемое» им Большое Красное пятно. Причина внезапного исчезновения Южного Экваториального пояса Юпитера и факторы, этому способствовавшие, неизвестны.

Гигантское магнитное поле планеты Юпитер является самым сильным из всех планет в Солнечной системе и почти в 20 000 раз сильнее Земли. Это электрически заряженные частицы в интенсивном поясе электронов и других заряженных частиц, которые более чем в 1000 раз превышают смертельный уровень для человека, повреждая даже сильно экранированные космические аппараты, таких как Галилео. Магнитосфера Юпитера, которая состоит из этих полей и частиц, имеет толщину от 600000 до 2 млн. миль (1000000 до 3000000 километров) к Солнцу и сужается к хвосту протяженностью более 600 миллионов миль (1000000000 километров) за Юпитером.



Еще один интересный факт о Юпитере: планета вращается быстрее, чем любая другая.

Ему требуется чуть менее 10 часов, чтобы завершить поворот вокруг своей оси, по сравнению с 24 часами для Земли. Такое быстрое вращение фактически делает Юпитер выпуклым на экваторе и придавливает на полюсах, что делает планету на 7 процентов шире на экваторе, чем на его полюсах и это факт.

Юпитер передает достаточно сильные радиоволны, чтобы быть обнаруженными на Земле.

Они бывают в двух формах: сильные всплески, которые возникают при Ио, ближайшем из больших спутников Юпитера, проходят через определенные регионы магнитного поля Юпитера и непрерывно излучающиеся от поверхности Юпитера.

Состав планеты Юпитер

89,8 процента молекулярный водород, 10,2 процента гелий, незначительные количества метана, аммиака, водорода дейтерида, этан, воду, аммиачный лед, распыление воды со льдом, распыление аммиака гидросульфида.

Внутренняя структура Юпитера

Плотное ядро неопределенного состава, окруженного гелий содержащимся слоем жидкости металлического водорода, завернутым в атмосферу преимущественно из молекулярного водорода.

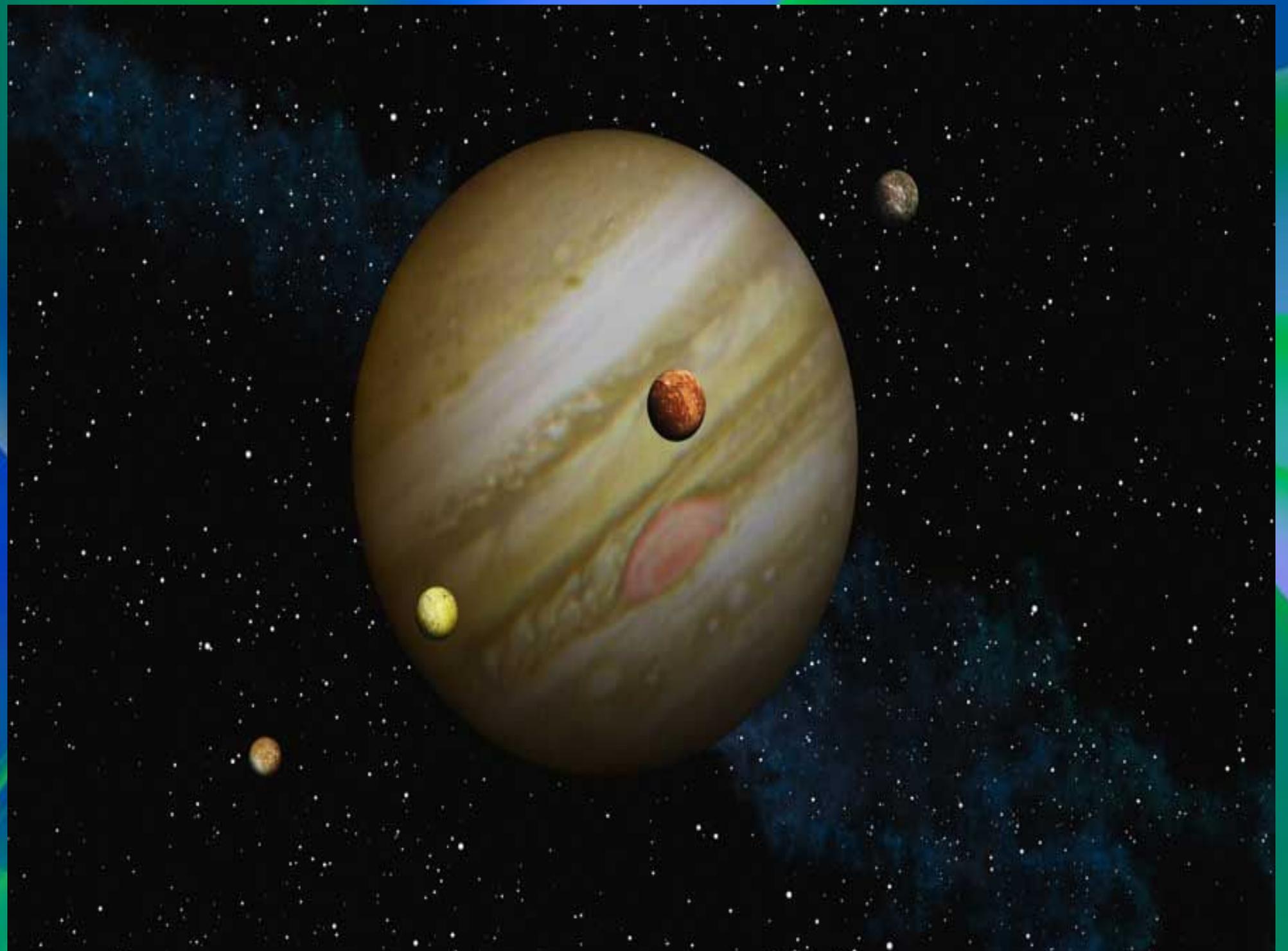
Ядро имеет массу, меньше чем масса Земли в 10 раз, окруженное слоем жидкого металлического водорода, составляющего от 80 до 90 процентов диаметра планеты, заключенного в атмосферу, состоящую в основном из газообразного и жидкого водорода.

Спутники и кольца планеты Юпитер

У Юпитера есть, по крайней мере, 63 спутника. Четыре крупнейших спутника Юпитера, который теперь называются Ио, Европа, Ганимед и Каллисто, были обнаружены Галилео Галилеем и известны как Галилеевы спутники.

Ганимед является самым большим спутником в нашей Солнечной системе, он даже больше, чем Меркурий и Плутон. Кроме того, это единственный известный спутник, у которого есть собственное магнитное поле.

Ио является самым вулканически активным телом в нашей Солнечной системе. Сера, выбрасываемая из этих вулканов, дает Ио желто-оранжевый внешний вид, который часто сравнивают с пиццей Пепперони. Ужасная гравитация Юпитера вызывает «приливы» в твердой поверхности спутника Ио, создавая достаточно тепла для вулканической активности.





Изображение Юпитера и его вулканического спутника Ио

Поверхность Европы состоит в основном из водяного льда, которая может прятать жидкий океан под коркой, в котором в два раза больше воды, чем на Земле. Ледяные океаны также могут существовать под корками Каллисто и Ганимеда.

Каллисто имеет самую низкую отражательную способность, или альбедо, из четырех лун Галилея. Это говорит о том, что его поверхность может состоять из темного, бесцветного камня.

Три кольца планеты Юпитер стали неожиданностью, когда их обнаружил космический аппарат Вояджер 1, проходящий вокруг экватора планеты в 1979 году.

Главное кольцо ровное. Оно имеет примерно 20 миль (30 километров) в толщину и более 4000 миль (6400 километров) в ширину.



Внутреннее облако, как кольцо, называемое гало, составляет примерно 12 000 миль (20 000 километров) в толщину. Гало простирается на полпути от основного кольца до заключительного кольца планеты и расширяется за счет взаимодействия с магнитным полем Юпитера. Основное кольцо и Гало состоят из мелких, темных частиц.

Третье кольцо, известное как паутинка из-за своей прозрачности, на самом деле состоит из микроскопических обломков от трех спутников Юпитера: Амальтея, Фив и Адрастея. Оно, вероятно, состоит из пылевых частиц менее 10 микрон в диаметре, примерно такой же размер частиц находится в сигаретном дыме, и распространяется на внешнем крае около 80000 миль (129000 км) от центра планеты и внутрь около 18 600 миль (30 000 километров).

Жизнь на Юпитере

В настоящее время наличие жизни на Юпитере представляется маловероятным ввиду низкой концентрации воды в атмосфере и отсутствия твёрдой поверхности. В 1970-х годах американский астроном Карл Саган высказывался по поводу возможности существования в верхних слоях атмосферы Юпитера жизни на основе аммиака.

Следует отметить, что даже на небольшой глубине в юпитерианской атмосфере температура и плотность достаточно высоки, и возможность по крайней мере химической эволюции исключать нельзя, поскольку скорость и вероятность протекания химических реакций благоприятствуют этому.

Однако возможно существование на Юпитере и водно-углеводородной жизни: в содержащем облака из водяного пара слое атмосферы температура и давление также весьма благоприятны.

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

<http://www.walkinspace.ru/index/0-9>

https://yandex.ru/images/search?img_url=http%3A%2F%2Fwallpapers-diq.com%2Fwallpapers%2F49i%2FJupiter_Eye_to_lo.jpg&_id=1439457428311&p=7&text=%D0%BA%D0%B0%D1%80%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%BA%D0%B8%20%D1%8E%D0%BF%D0%B8%D1%82%D0%B5%D1%80&noreask=1&pos=213&rpt=simage&lr=192