




Характеристика Юпитера

Юпитер — пятая планета Солнечной системы по расстоянию до Солнца.



Из-за медленного, величественного перемещения этой планеты древние греки дали ей имя своего верховного бога Зевса; в римском пантеоне ему соответствовал Юпитер.

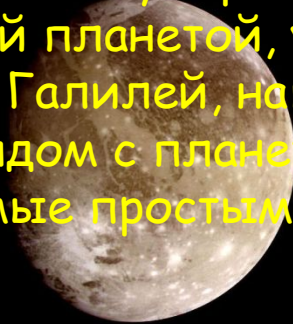
Юпитер - вторая по яркости после Венеры планета Солнечной системы. Но если Венеру можно видеть только утром или вечером, то Юпитер иногда сверкает всю ночь.



Дважды Юпитер сыграл важную роль в истории астрономии. Он стал первой планетой, у которой были открыты спутники. В 1610 г. Галилей, направив телескоп на Юпитер, заметил рядом с планетой четыре звёздочки, не видимые простым глазом.



Ио



Ганимед



Каллисто

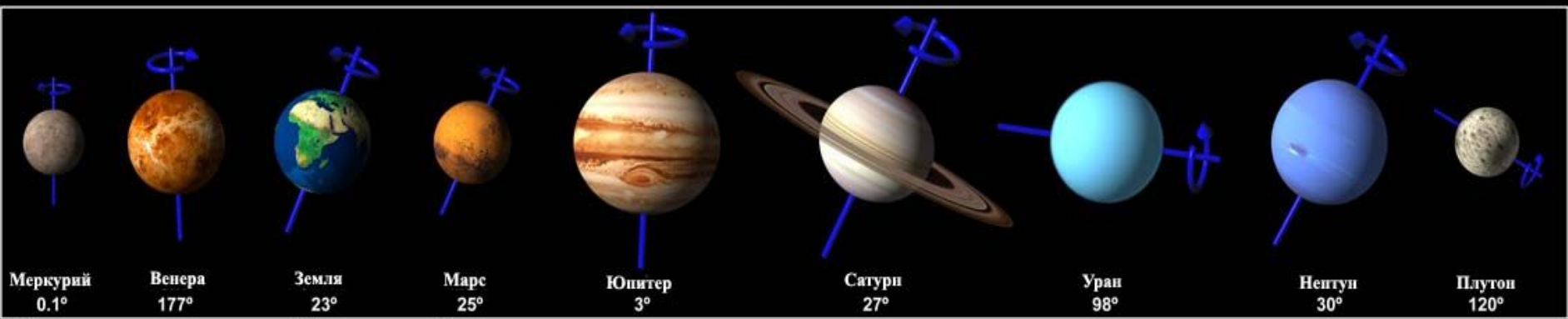


Европа

Быстрое и хорошо заметное перемещение галилеевых спутников Юпитера - Ио, Европы, Ганимеда и Каллисто - делает их удобными "небесными часами", и моряки долгое время пользовались ими, чтобы определять положение корабля в открытом море.



Юпитер - это планета - гигант которая содержит в себе более 2/3 всей нашей планетной системы. Масса Юпитера равна 318 земным. Его объем в 1300 раз больше, чем у Земли. Средняя плотность Юпитера 1330 кг/м^3 , что сравнимо с плотностью воды и в четыре раза меньше, чем плотность Земли. Видимая поверхность планеты в 120 раз превосходит площадь Земли. Юпитер представляет собой гигантский шар из водорода, практически его химический состав совпадает с солнечным. А вот температура на Юпитере ужасающе низкая: -140 C .



Склонения планет Солнечной системы

Юпитер быстро вращается (период вращения

9 ч. 55 мин. 29 с.).

Юпитер преподносит много сюрпризов: он генерирует мощные полярные сияния, сильные радишумы, возле него межпланетные аппараты наблюдают пылевые бури - потоки мелких твердых частиц, выброшенных в результате электромагнитных процессов в магнитосфере Юпитера. Мелкие частицы, которые получают электрический заряд при облучении солнечным ветром, обладают очень интересной динамикой: являясь промежуточным случаем между макро и микротелами, они примерно одинаково реагируют и на гравитационные и на электромагнитные поля.





ИО - это самый близкий к Юпитеру галилеев спутник, он удален от центра планеты на 422 тыс. км, т. е. чуть дальше, чем Луна от Земли. Период обращения Ио гораздо короче лунного месяца и составляет всего 42,5 ч. Для наблюдателя в телескоп это самый непоседливый спутник: практически каждый день Ио видна на новом месте, перебегая с одной стороны Юпитера на другую.

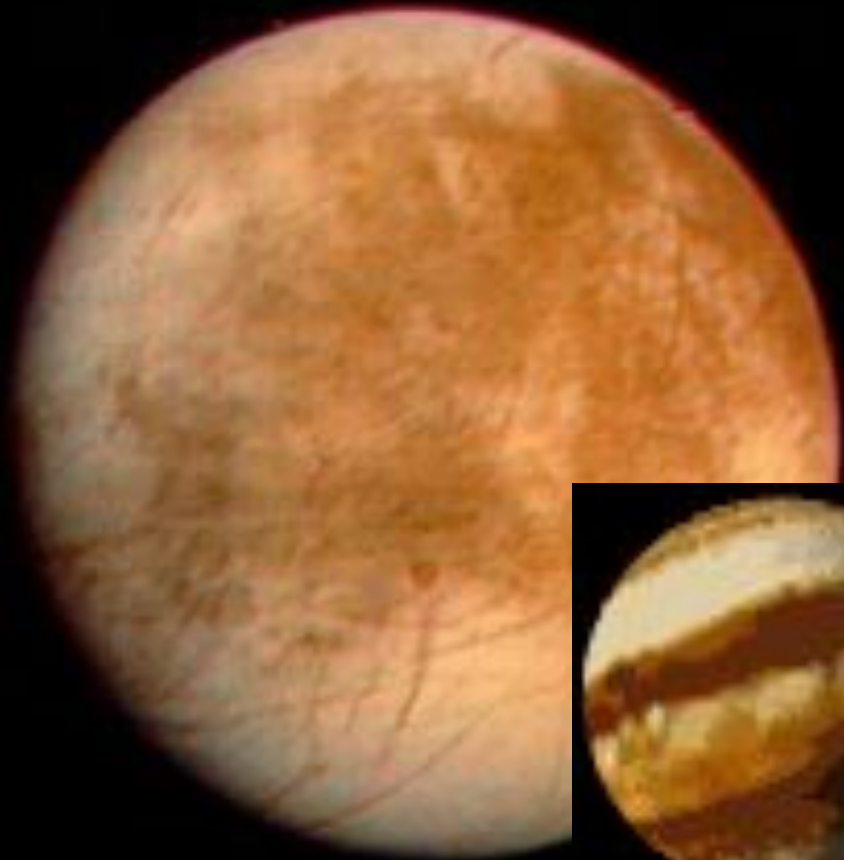
По массе и радиусу (1815км) Ио похожа на Луну. Самая сенсационная особенность Ио заключается в том, что она вулканически активна! Основной выбрасываемый газ - диоксид серы, замерзающий потом на поверхности в виде твердого белого вещества. Доминирующим оранжевым цветом спутник обязан соединениям серы. Вулканически активные области Ио нагреты до 300°C.



Ганимед является крупнейшим спутником планет в Солнечной системе. Плотность мала, сравнению с Ио и Европой, 1930 кг/м^3 . Удаленность от Юпитера составляет $1,07 \text{ млн. км}$. Вся поверхность Ганимеда можно разделить на две группы: первая, занимающая 60% территории, представляет собой странные полосы льда, порожденные активными геологическими процессами $3,5 \text{ млрд. лет}$ назад; вторая, занимающая остальные 40% , представляет собой древнюю мощную ледяную кору, покрытую многочисленными метеоритными кратерами, нужно также отметить, что эта кора было частично разломлена и обновлена теми же процессами, что и упомянутые выше.



Это второй по величине спутник в системе Юпитера, его радиус 2400 км. Среди галилеевых спутников Каллисто самый дальний: расстояние от Юпитера 1,88 млн. км, период вращения составляет 16,7 суток. Плотность силикатно-ледяной Каллисто мала - 1830 кг/м³. Поверхность Каллисто до предела насыщена метеоритными кратерами. Темный цвет Каллисто - результат силикатных и других примесей. Каллисто - самое кратерированное тело Солнечной системы из всех известных. Огромной силы удар метеорита вызвал образование гигантской структуры, окруженной кольцевыми волнами, - Вальхаллы. В центре её находится кратер диаметром 350 км, а в радиусе 2000 км от него концентрическими кругами располагаются горные хребты.



Европа имеет радиус чуть меньше, чем у Ио - 1569км. Из галилеевых спутников у Европы самая светлая поверхность с явными признаками водяного льда. Существует предположение о том, что под ледяной коркой существует водный океан, под ним твердое силикатное ядро. Плотность Европы очень высока - 3500кг/м³. Этот спутник удален от Юпитера на 671000 км.

Геологическая история Европы не имеет ничего общего с историей соседних спутников. Европа одно из самых гладких тел в солнечной системе: на ней нет возвышенностей более ста метров высотой. Вся ледяная поверхность спутника покрыта сетью полос огромной протяженностью.