



# Спутники планет



## I. Заполните пропуски в предложениях

1. К планетам земной группы относятся  
... .
2. Все эти планеты имеют ... размеры.
3. Поверхность планет в основном ... .
4. Ещё для планет земной группы  
характерно ... спутников и ... колец.



## II. Заполните пропуски в предложениях

1. В группу планет-гигантов входят ... .
2. Общим для этих планет является отсутствие ... поверхностей.
3. Все планеты-гиганты окружены ..., состоящими из ... .
4. Ещё для планет-гигантов характерно наличие большого количества ... .



## III. О каких планетах идет речь?

1. Планет получила свое название в честь древнеримского бога моря.
2. Планета названа именем греческого божества, олицетворяющего небо.
3. Сатурн – покровитель этой планеты.



# Тема урока

# «Спутники планет»

- **Спутник планеты - небесное тело, обращающееся вокруг планеты под действием ее притяжения.**

**Земля – 1 спутник**  
**Юпитер – 63 спутника**  
**Сатурн – 62 спутника**  
**Уран – 27 спутников**  
**Нептун – 13 спутников**  
**Плутон – 3 спутника**





Ганимед



Луна



Титан



Тритон



Ио



Европа



Меркурий



Каллисто





# Из истории открытия

- **Первыми по времени открытия (не считая Луны) являются 4 наиболее ярких спутника Юпитера: Ио, Европа, Ганимед и Каллисто, обнаруженные в 1610 Г. Галилеем.**
- **К 1975 году известны 33 спутника планет. Земля имеет одного спутника - Луну; Марс - 2, Юпитер - 13, Сатурн - 10, Уран - 5, Нептун - 2 спутника.**
- **В настоящее время известно множество спутников: у Марса – 2, у Юпитера – 63, у Сатурна – 62, у Урана – 27, у Нептуна – 13, у Плутона – 3.**



# Луна – спутник Земли

Луна - единственный естественный спутник Земли. Это второй по яркости объект на земном небосводе после Солнца и пятый по величине естественный спутник планет Солнечной системы. Также является первым (и на 2010 год единственным) внеземным объектом естественного происхождения, на котором побывал человек. Среднее расстояние между центрами Земли и Луны — 384 467 км.









# Спутники Юпитера

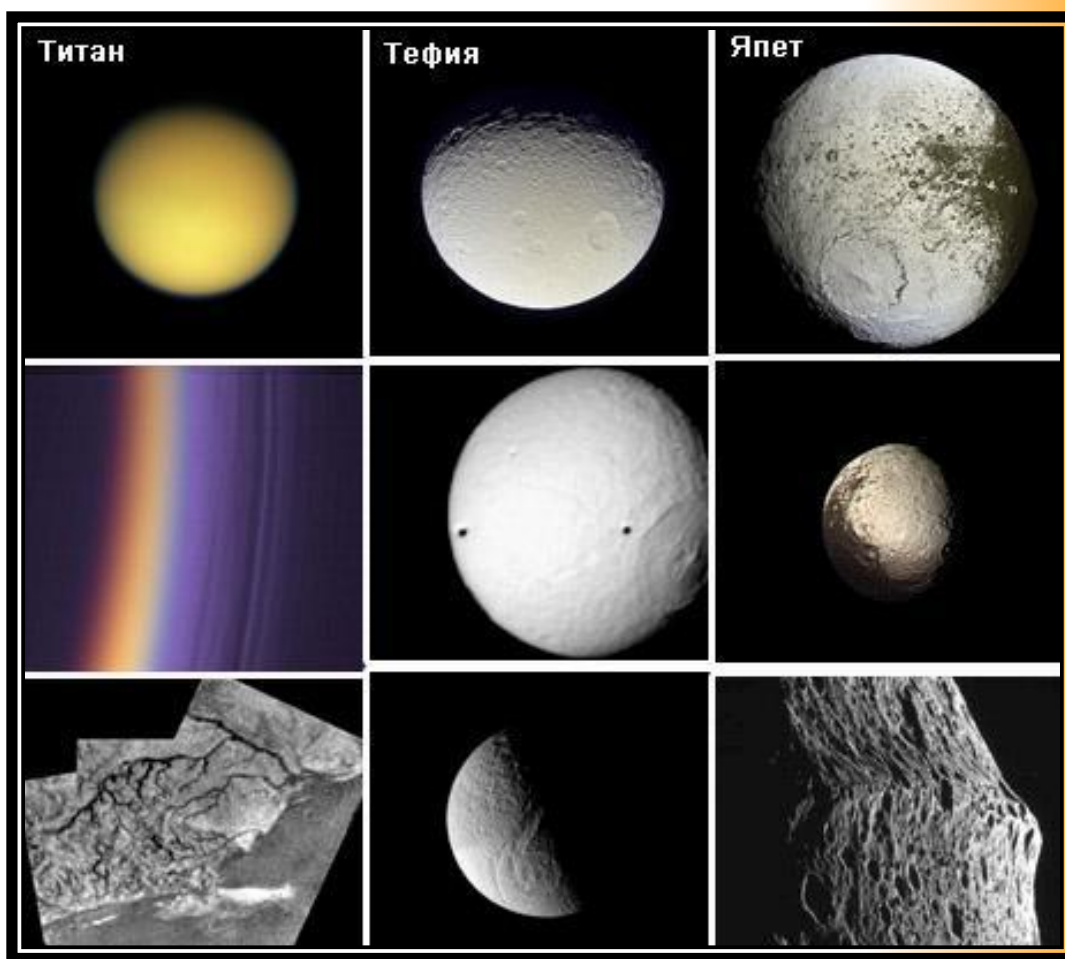


- По данным на декабрь 2005 года, у Юпитера известно 63 спутника - максимальное значение для Солнечной системы. По оценкам, спутников может быть не менее сотни. Спутникам даны в основном имена различных мифических персонажей, так или иначе связанных с Зевсом-Юпитером. Спутники разделяют на две большие группы — внутренние (8 спутников) и внешние (55 спутников). Четыре самых крупных спутника - Ио, Европа, Ганимед и Каллисто - были открыты ещё в 1610 году Галилеем.





# Спутники Сатурна



- По состоянию на февраль 2010 г. известно 62 спутника Сатурна. 12 из них открыты при помощи космических аппаратов: Вояджер-1 (1980), Вояджер-2 (1981), Кассини (2004-2007). Большинство спутников, кроме Гипериона и Фебы, имеет синхронное собственное вращение - они повёрнуты к Сатурну всегда одной стороной.
- Крупнейший из спутников - Титан. Титан состоит примерно наполовину из водяного льда и наполовину - из скальных пород.



# Спутники Урана



- В системе Урана открыто 27 естественных спутников. Названия для них выбраны по именам персонажей произведений Уильяма Шекспира и Александра Поупа. Можно выделить пять основных самых крупных спутников: это Миранда, Ариэль, Умбриэль, Титания и Оберон. Спутниковая система Урана наименее массивна среди спутниковых систем газовых гигантов. Даже объединённая масса всех этих пяти спутников не составит и половины массы Тритона, спутника Нептуна. Наибольший из спутников Урана, Титания, имеет радиус всего в 788,9 км, что менее половины радиуса земной Луны.

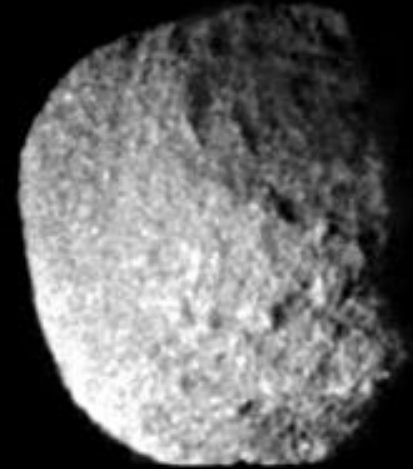


# Спутники Нептуна

Тритон



Протей



- У Нептуна на данный момент известно 13 спутников. Крупнейший из них весит более, чем 99,5 % от масс всех спутников Нептуна, вместе взятых - это Тритон.
- Примечателен спутник Протей неправильной формы.
- Четыре самые внутренние спутника Нептуна - Наяда, Таласса, Деспина, и Галатея. Их орбиты так близки к Нептуну, что находятся в пределах его колец.

