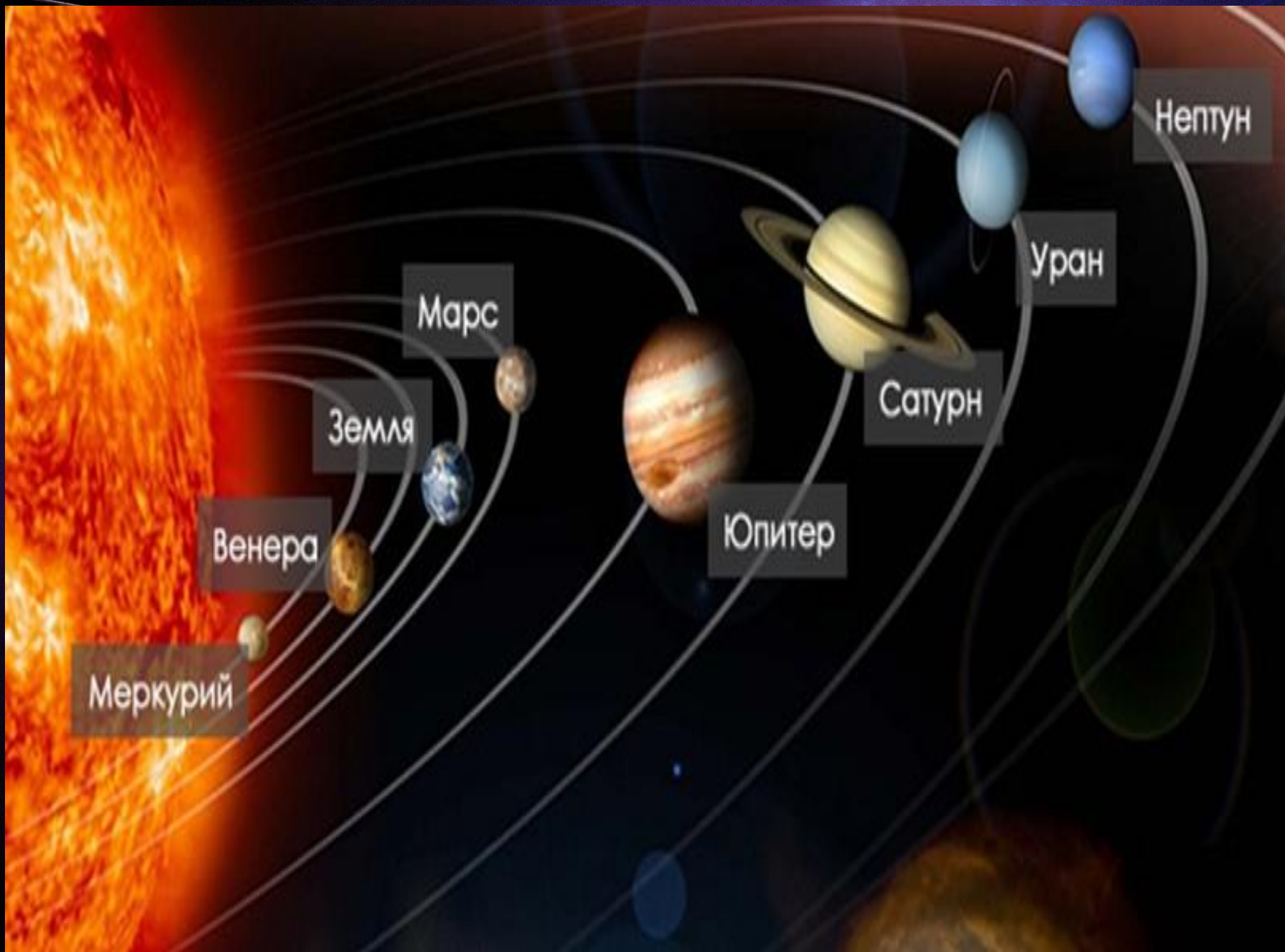
A composite image featuring Earth in the center, Saturn with its rings on the right, and a satellite with a red star on the left. The background is a deep blue and purple space with stars and nebulae.

Планеты – гиганты



Меркурий

Венера

Земля

Марс

Юпитер

Сатурн

Уран

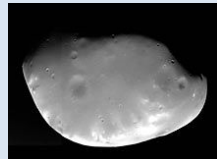
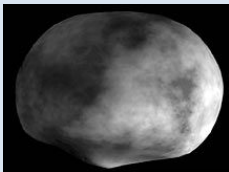
Нептун

Планеты-гиганты обладают рядом
общих

признаков:

1. **Большое удаление от Солнца.**
2. **Огромные размеры.**
3. **Наличие большого количества спутников.**
4. **Поверхность этих планет – замерзший газ.**
5. **Атмосфера планет-гигантов состоит из водорода и гелия.**

Между орбитами Марса и Юпитера находится пояс астероидов.



Луна



Крупнейшие астероиды



Церера



Паллада



Веста

Крупнейшие объекты пояса Койпера



2002 AW 197



Варуна



Квавар



Плутон

Харон

ЮПИТЕ



- **Юпитер** — пятая планета от Солнца, крупнейшая в Солнечной системе. Юпитер вдвое массивней, чем все остальные планеты Солнечной системы, вместе взятые. Его атмосфера характеризуется



Юпитер



Юпитер – самая большая планета Солнечной системы. Масса Юпитера намного превышает массу всех других планет, вместе взятых. Гигантская планета состоит преимущественно из газа и не имеет привычной нам твёрдой поверхности. Внешность Юпитера – гобелен красивых цветов и атмосферных особенностей. Юпитерианские полосы – особенность, которой обладает только планета Юпитер. Ни на одном из газовых гигантов таких полос нет.

Юпитер – самая большая планета Солнечной системы

- Юпитер удалён от Солнца на 778 млн. км.
- Диаметр Юпитера 140 тыс. км.
- Атмосфера состоит из водорода, гелия, аммиака
- Поверхность, предположительно, жидкая или газообразная.
- Имеет 68 спутников.
- Температура на Юпитере около – 130 градусов.



**Сутки на Юпитере длятся 10 часов, год – 12 земных лет.
Юпитер вращается вокруг своей оси быстрее всех
планет Солнечной системы.**



ЮПИТЕ

- Планета была известна людям с глубокой древности, нашла своё отражение в мифологии и религиозных верованиях многих культур.
- Римляне дали этой планете название в честь римского бога Юпитера – верховного бога



ЮПИТЕ

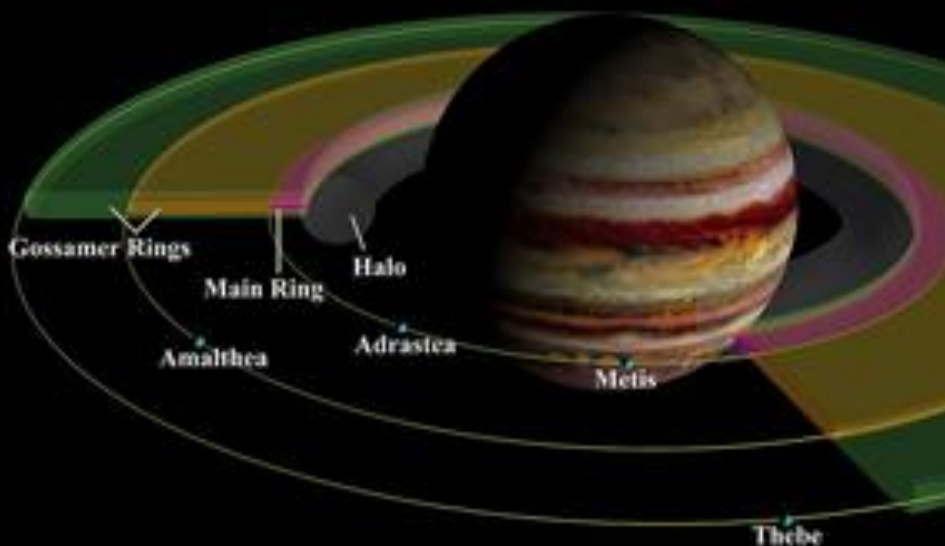
- Юпитер состоит преимущественно из водорода и гелия.
- Атмосфера Юпитера состоит из водорода и гелия. Красноватые вариации цвета Юпитера могут объясняться наличием соединений фосфора, серы и углерода
- Температура внешнего слоя облаков — около -130°C .



ЮПИТЕР

Р

- Спутниковая система Юпитера состоит, по крайней мере, из 68 спутников, включая 4 больших спутника, называемые также «галилеевыми», которые были обнаружены Галилео Галилеем в 1610 году. Спутник Юпитера Ганимед имеет диаметр, превосходящий диаметр Меркурия





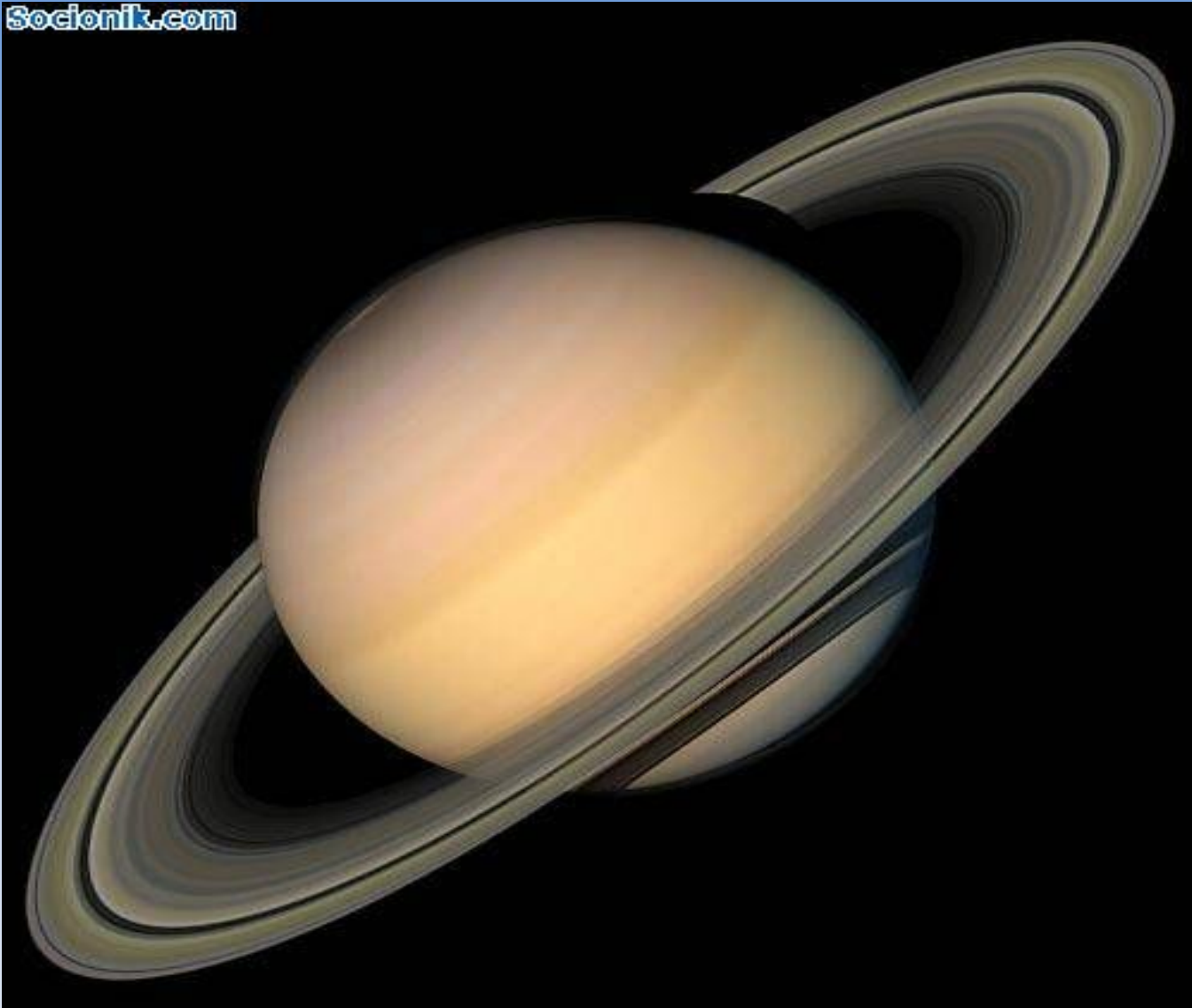
Кольца Юпитера

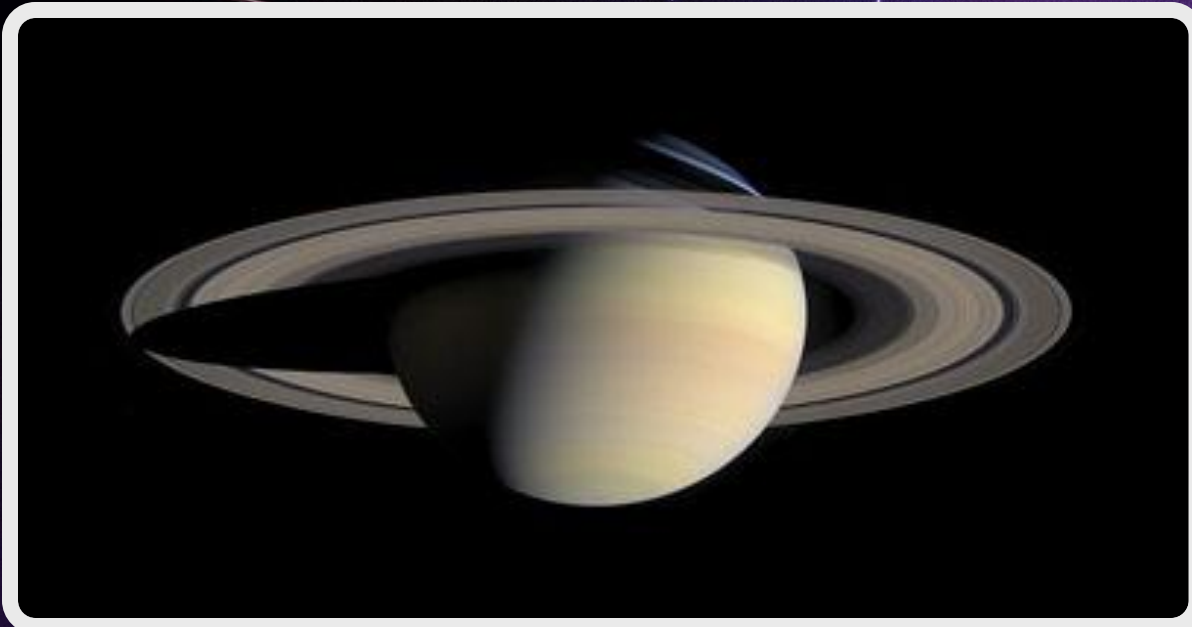


Большое красное пятно –гигантский устойчивый антициклон в атмосфере Юпитера

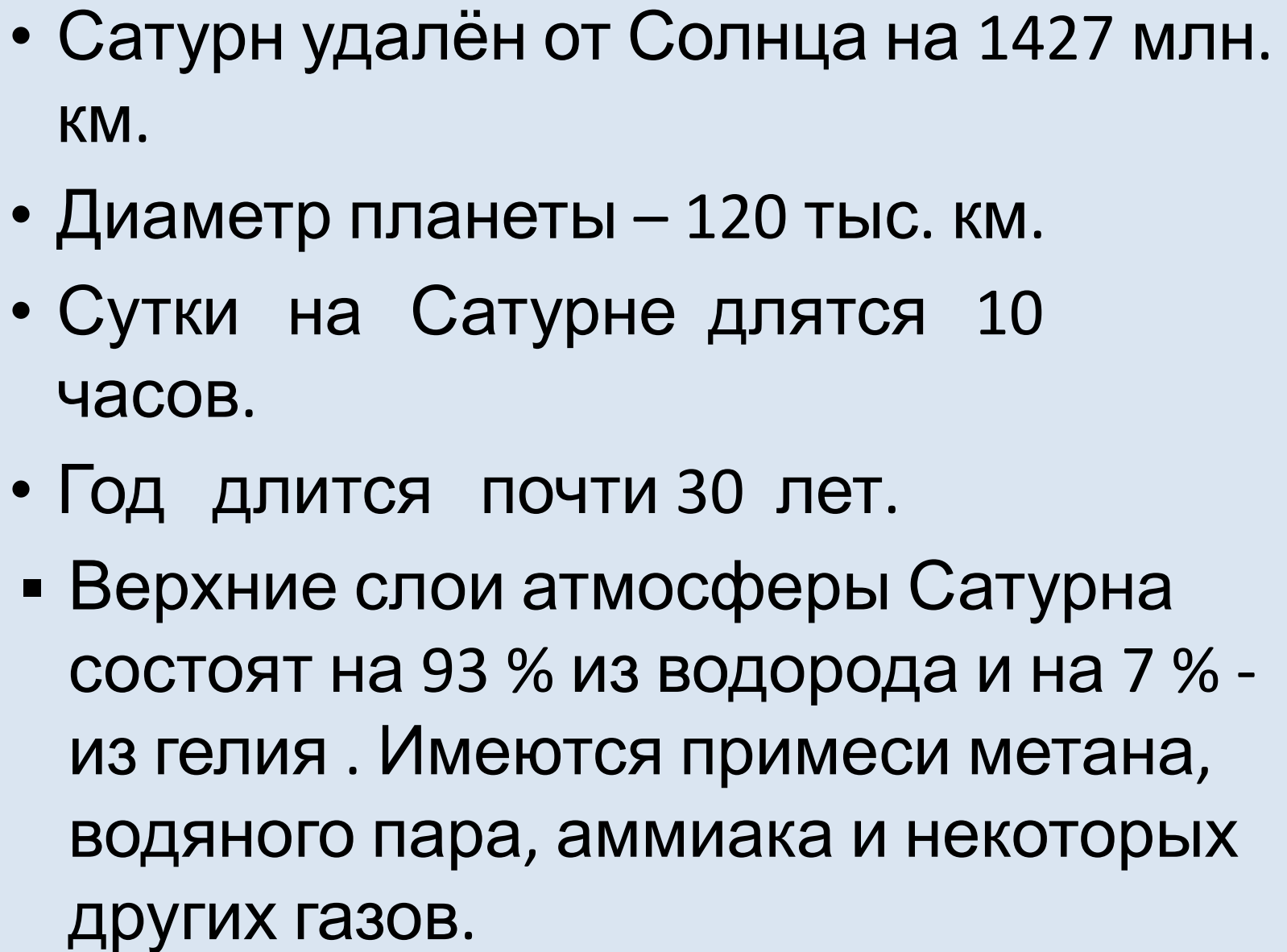
Сатурн

Socionik.com



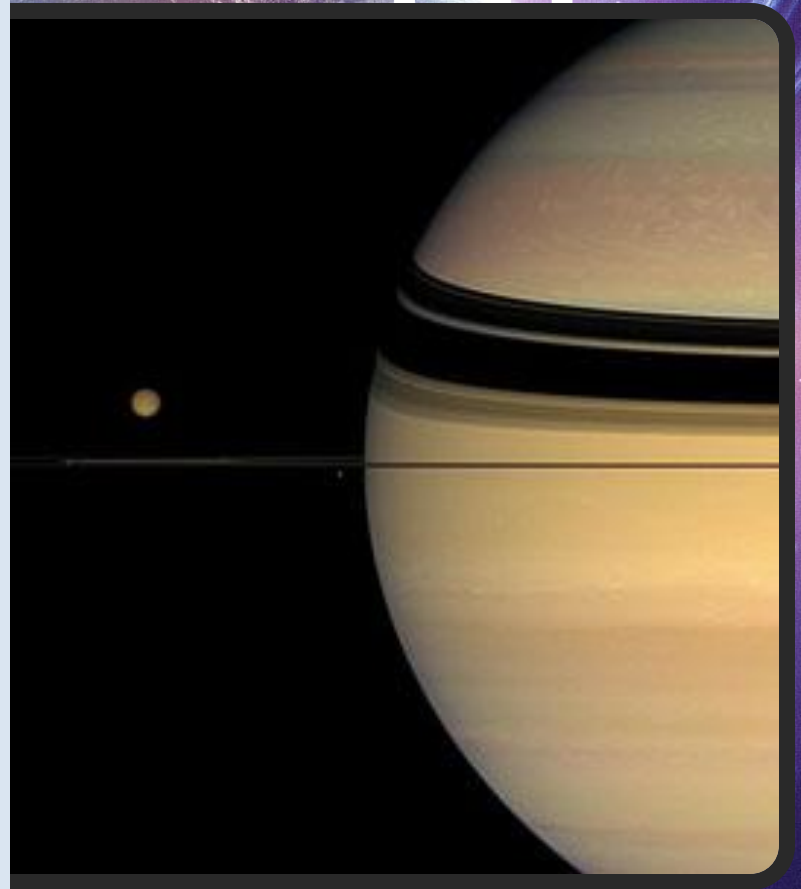


- **Сатурн** — шестая планета от Солнца и вторая по размерам планета в Солнечной системе после Юпитера. Сатурн, а также Юпитер, Уран и Нептун, классифицируются как газовые гиганты. Сатурн назван в честь римского бога Сатурна – бога земледелия(времени)

- 
- Сатурн удалён от Солнца на 1427 млн. км.
 - Диаметр планеты – 120 тыс. км.
 - Сутки на Сатурне длятся 10 часов.
 - Год длится почти 30 лет.
 - Верхние слои атмосферы Сатурна состоят на 93 % из водорода и на 7 % - из гелия . Имеются примеси метана, водяного пара, аммиака и некоторых других газов.

- Сатурн обладает заметной кольцевой системой, состоящей главным образом из частичек льда, меньшего количества горных пород и пыли. Вокруг планеты обращается **62** известных на данный момент **спутника**. **Титан** - самый крупный из них, а также второй по размерам спутник в Солнечной системе (после спутника Юпитера, Ганимеда), который превосходит по своим размерам планету Меркурий и обладает единственной среди множества спутников Солнечной системы

САТУРН



У Сатурна 17 крупных спутников.



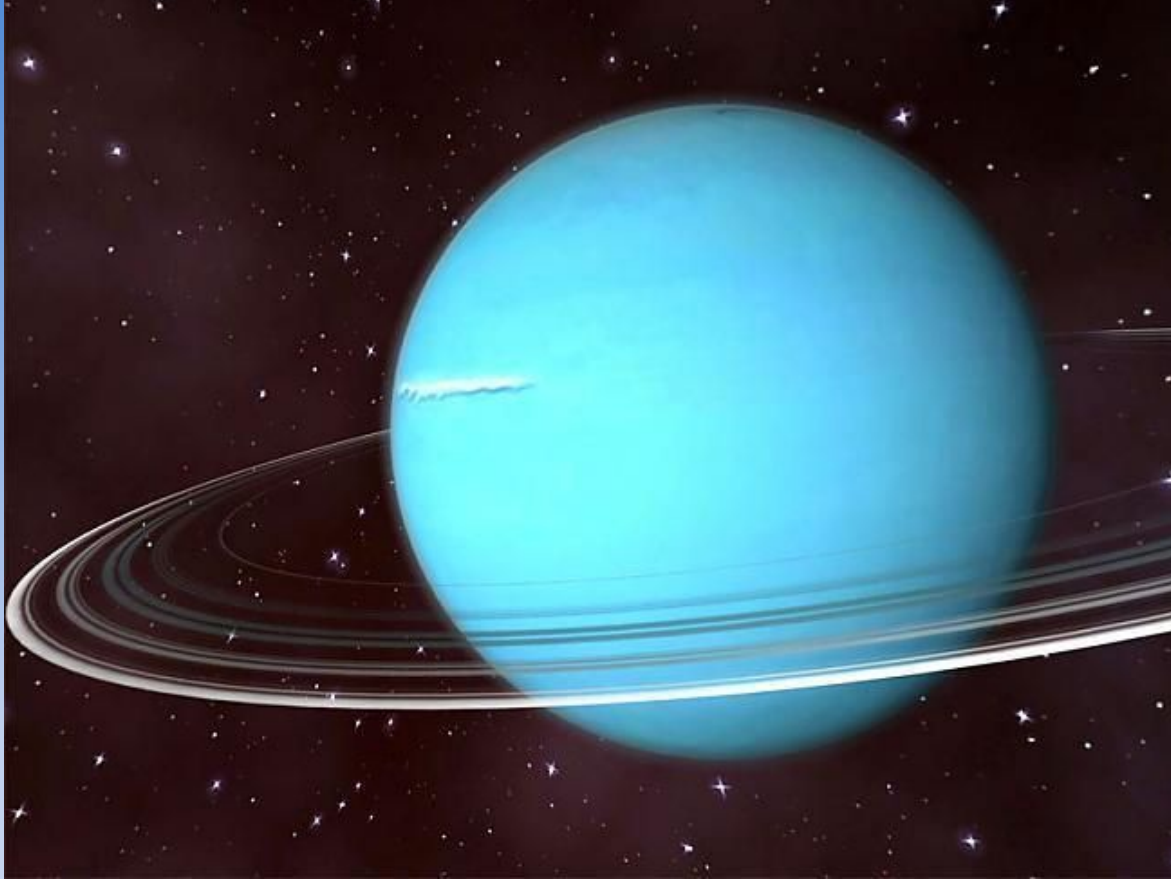
УРА



- Уран - седьмая по удалённости от Солнца, третья по диаметру и четвёртая по массе планета Солнечной системы. Была открыта в 1781 году английским астрономом Уильямом Гершелем и названа в честь греческого бога неба Урана, деда Зевса.

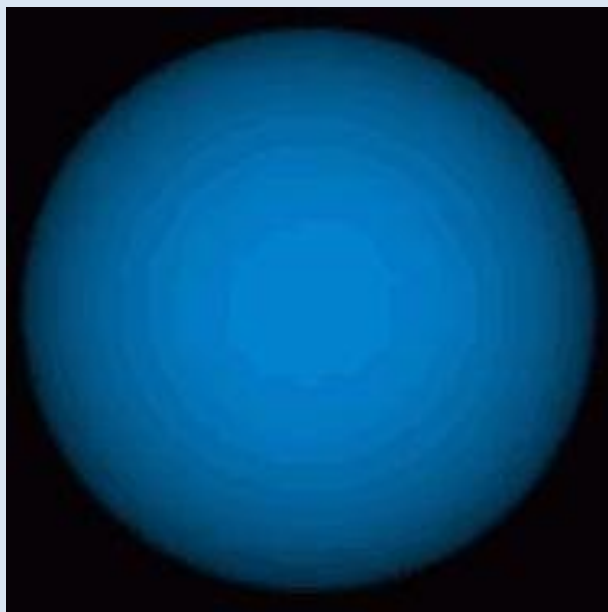
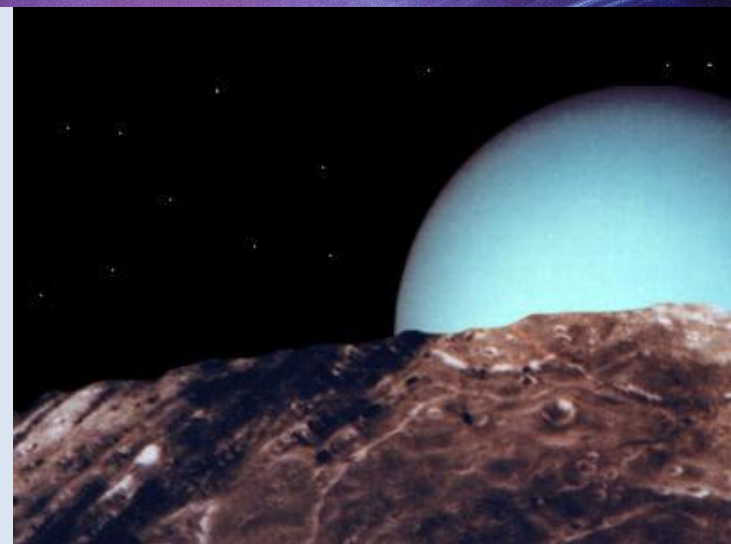


Уран



Не только Землю можно назвать голубой планетой, загадочная планета Уран тоже подставляет далекому Солнцу свои лазурные бока. Единственная и неповторимая из всех планет Солнечной системы, вращение которой происходит в лежащем положении. Ее ось находится под наклоном к орбите более чем на девяносто градусов. Такое положение планеты Уран может быть следствием ее столкновения в незапамятные времена с громадным астероидом.

Газообразная планета, поверхность неоднородна.
Уран удален от Солнца на
2870 млн. км.



Диаметр – 51 тыс. км.
Температура на
поверхности - 210
градусов.

УРА Н



- Основу атмосферы Урана составляют водород и гелий. Кроме того, в ней обнаружены следы метана и других углеводородов, а также облака из льда, твёрдого аммиака и водорода.

Это самая холодная планетарная атмосфера Солнечной системы с минимальной температурой в $-224\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Полагают, что Уран имеет сложную слоистую структуру облаков, где вода составляет нижний слой, а метан — верхний.

В отличие от Нептуна, недра Урана состоят в основном из





УРА



Миранда



Ариэль



Умбриэль



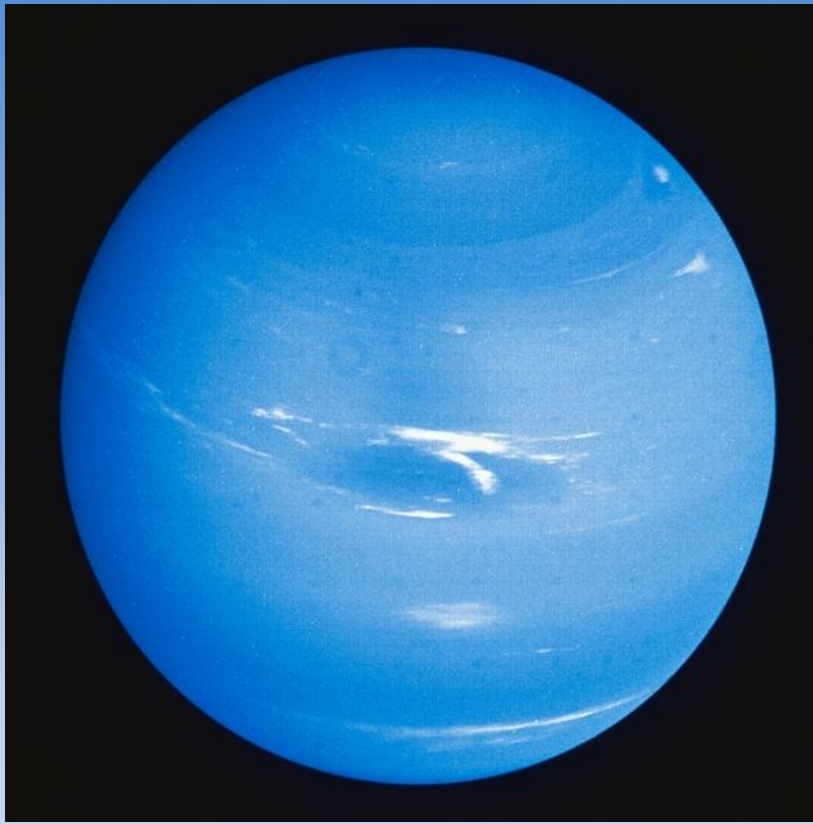
Титания



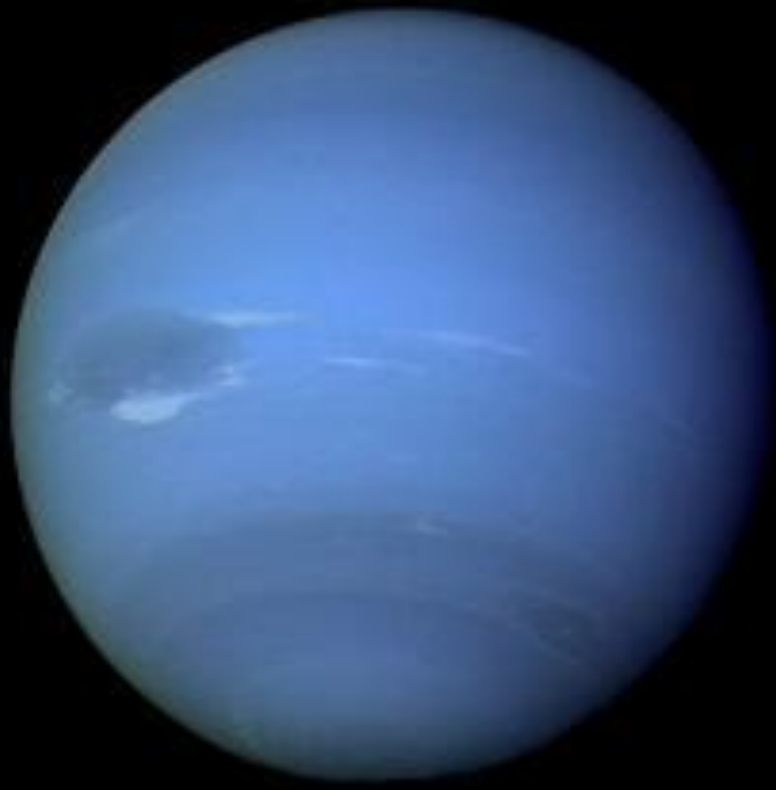
Оберон

- У Урана есть слабо выраженная система колец, состоящая из частиц диаметром от нескольких миллиметров до 10 метров. На данный момент у Урана известно 13 колец. Кроме этого он имеет 27 спутников.

Нептун

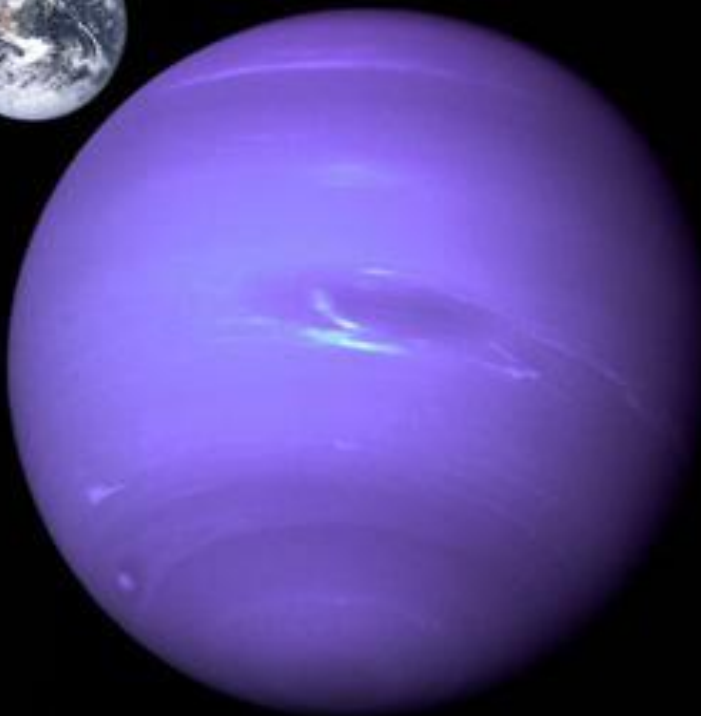


Нептун является восьмой планетой нашей солнечной системы, и стала первой планетой, обнаруженной на основе математических исследований, а не путем проведения регулярных наблюдений за небом. В атмосфере Нептуна бушуют самые сильные ветры среди планет Солнечной системы, по некоторым оценкам, их скорости могут достигать 2100 км/ч.



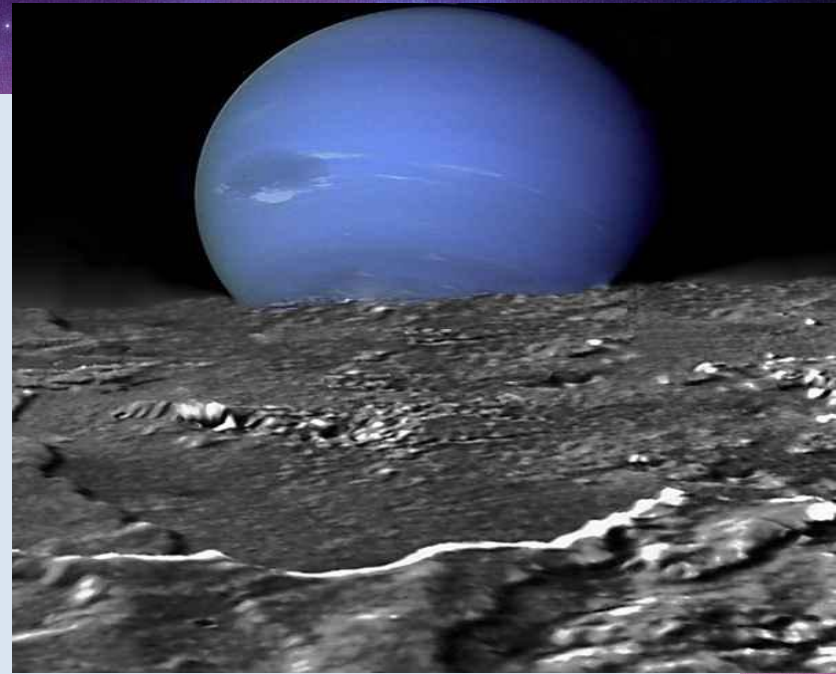
- А Нептун назвали в честь древнеримского бога моря.
- Нептун не виден с Земли невооружённым глазом
- Расположение Нептуна было открыто с помощью расчётов учёных, то есть на «кончике пера».
- Недавно у Нептуна были открыты кольца.
- У Нептуна обнаружено 14 спутников.

НЕПТУН



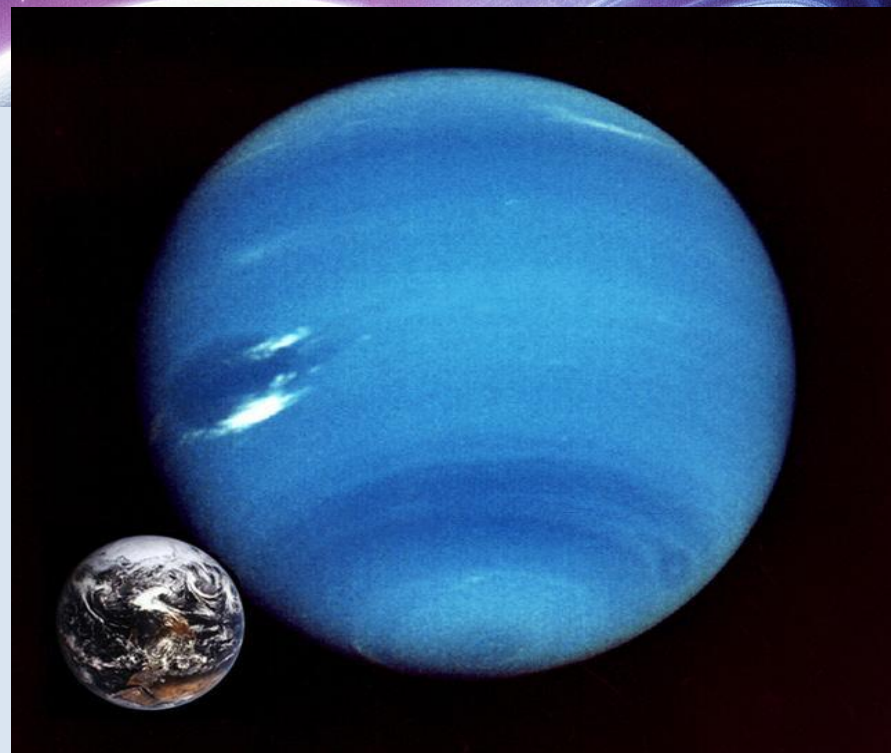
- Нептун - восьмая и самая дальняя планета Солнечной системы. Нептун также является четвертой по диаметру и третьей по массе планетой. Масса Нептуна в 17,2 раза, а диаметр экватора в 3,9 раза больше таковых у Земли.

- Нептун удалён от Солнца на 4497 млн. км.
- Диаметр планеты 49500 км.
- Атмосфера состоит в основном из водорода и гелия.
- Не имеет твёрдых поверхностей.

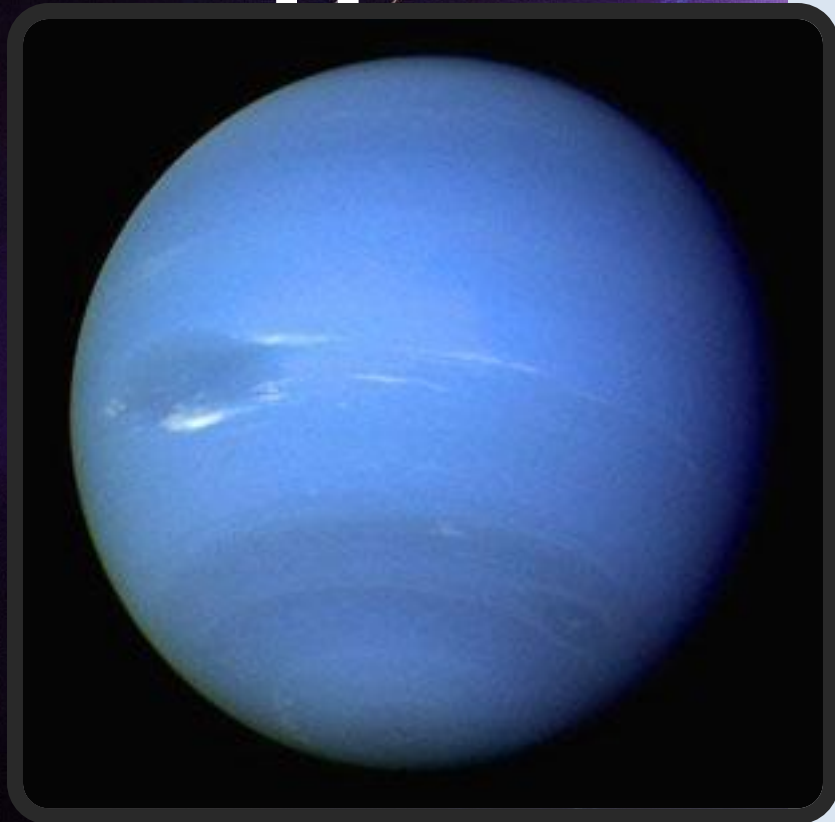




- Сутки на Нептуне
длятся почти
16 часов.
- Год на Нептуне
длится 165 зем-
ных лет.
- Был открыт сначала «на бумаге».

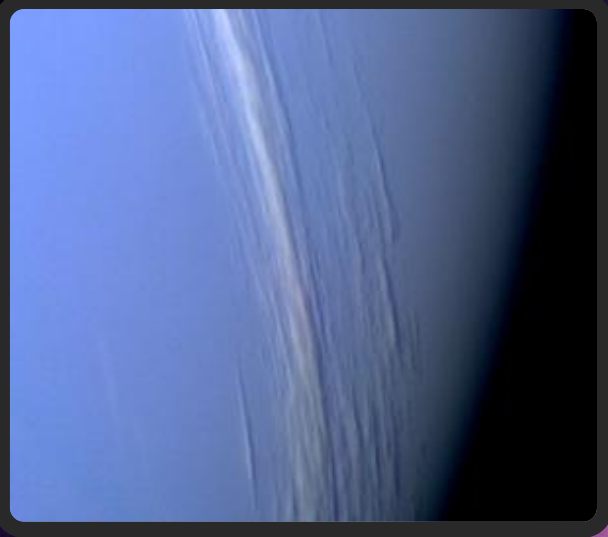


НЕПТУН



- Нептун по составу близок к Урану, и обе планеты отличаются по составу от более крупных планет-гигантов — Юпитера и Сатурна. Астрономы иногда помещают Уран и Нептун в отдельную категорию «ледяных гигантов». Атмосфера Нептуна, подобно атмосфере Юпитера и Сатурна, состоит в основном из водорода и

НЕПТУ



- Температура Нептуна в верхних слоях атмосферы близка к $-220\text{ }^{\circ}\text{C}$. У Нептуна есть слабая и фрагментированная кольцевая система, возможно, обнаруженная ещё в 1960-е годы, но достоверно подтверждённая «Вояджером-2» лишь в 1989 году.

Плутон



Маленький Плутон – самая удалённая от Солнца планета.

- Сутки на Плуtone длятся почти 7 земных суток.
- Год – 250 земных лет.
- Диаметр планеты 3000 км.
- Имеет незначительную атмосферу из азота и метана.





Маленькая племянница Клайда Томбо, астронома, открывшего планету, попросила назвать ее в честь своего любимого героя мультфильма пса Плуто

- Плутон – самая маленькая и самая удалённая от Солнца планета. Она находится от Солнца в 40 раз дальше, чем Земля.
- Плутон мало изучен.
- Это единственная планета, «окрестности» которой не посетили земные космические аппараты.
- Недавно ученые приняли решение не считать Плутон планетой. Слишком уж малы его размеры.



ПЛУТО Н



- **Плутон** - вторая по размерам карликовая планета Солнечной системы и десятое по величине небесное тело, обращающееся вокруг Солнца.
- Первоначально Плутон классифицировался как планета, однако сейчас он считается одним из крупнейших объектов (но не самым крупным) в поясе Койпера.

ПЛУТО



Плутон
Харон

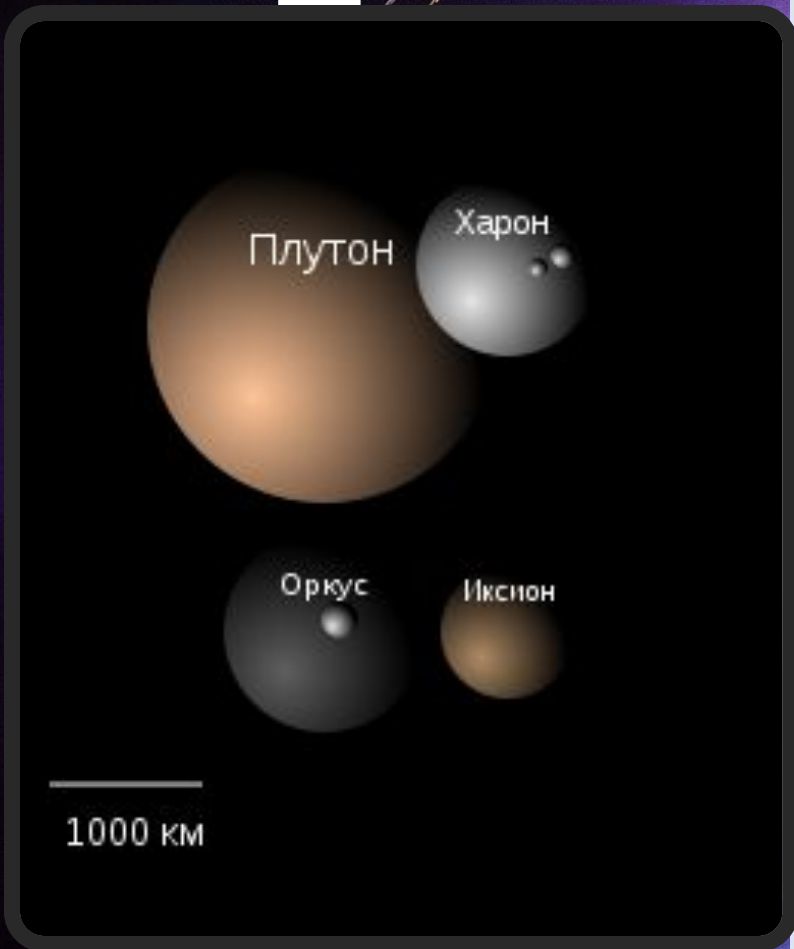
Никта
Гидра

Плутон состоит в основном из горных пород и льда и он относительно мал: его масса меньше массы Луны в пять раз, а объём — в три раза.

Плутон и его крупнейший спутник Харон часто рассматриваются в качестве двойной планеты.

Международный астрономический союз (МАС) заявил о намерении дать формальное определение для двойных карликовых планет, а до этого момента Харон классифицируется как спутник Плутона. У Плутона имеются также два меньших спутника - Никта и Гидра - которые были открыты в 2005 году.

ПЛУТО Ц



- После переклассификации Плутон был добавлен к списку малых планет и получил № 134340 по каталогу Центра малых планет (ЦМП). Некоторые учёные продолжают считать, что Плутон должен быть переклассифицирован обратно в планету.

The background of the slide is a vibrant space scene. On the left, a satellite with a red star on its spherical body is visible. In the center, the horizon of Earth is shown against a purple and blue sky. On the right, the rings of Saturn are visible, glowing with a blue and white light. The overall color palette is dominated by deep blues, purples, and reds.

Домашнее задание

Параграф 10 – 11, таблица



Планеты Солнечной системы



Использованные источники:

- <http://ru.wikipedia.org>