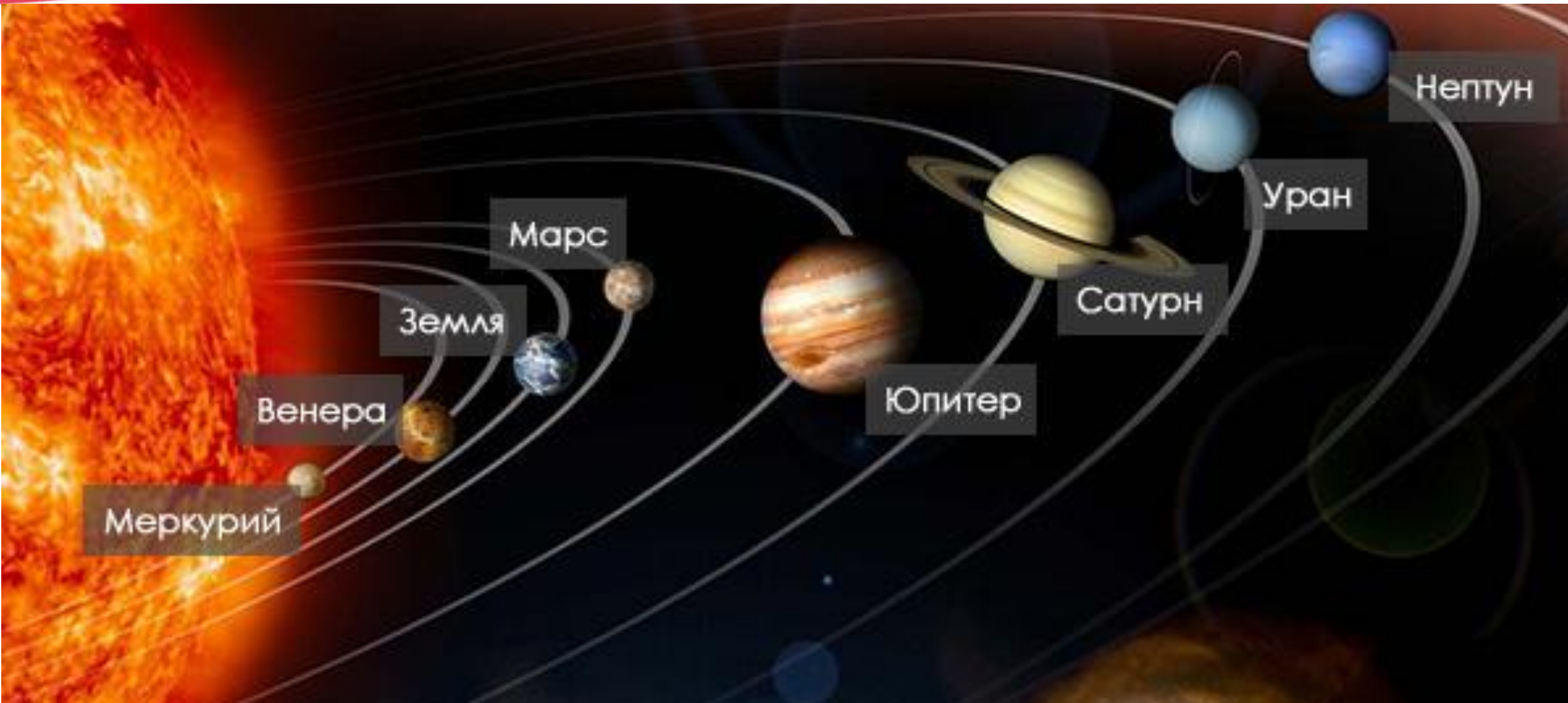




АСТРОНОМИЧЕСКИЕ ОБЪЕКТЫ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ

Составила учитель физики
МБОУ «Школа №65» г.Рязани
Бирюкова Е.В.

СОЛНЕЧНАЯ СИСТЕМА



КОММЕНТАРИИ ЗА КАДРОМ

- Центром солнечной системы является Солнце – звезда, вокруг которой по орбитам обращаются планеты. Они не выделяют тепла и не светятся, а лишь отражают свет Солнца. В солнечной системе сейчас официально признано 8 планет.
- Определения:
- **Планета** – это небесное тело, которое должно удовлетворять четырем условиям:
 1. тело должно обращаться вокруг звезды (например, вокруг Солнца);
 2. тело должно обладать достаточной гравитацией, чтобы иметь сферическую или близкую к ней форму;
 3. тело не должно иметь вблизи своей орбиты других крупных тел;
 4. тело не должно быть звездой
- **Звезда** – это космическое тело, которое излучает свет и является мощным источником энергии. Это объясняется, во-первых, происходящими в нем термоядерными реакциями, а во-вторых, процессами гравитационного сжатия, в результате которых выделяется огромное количество энергии.
- **Спутники планет.** В солнечную систему входят также Луна и естественные спутники других планет, которые есть у всех них, кроме Меркурия и Венеры. Известно свыше 60 спутников. Большинство спутников внешних планет обнаружили, когда получили фотографии, сделанные автоматическими космическими аппаратами. Наименьший спутник Юпитера – Леда – в поперечнике всего 10 км.

СОЛНЦЕ

Масса Солнца составляет 99.86% от массы всей Солнечной системы. Оставшиеся 0.14% приходятся на планеты и астероиды.

Солнце – желтый карлик. Возраст около 5 млрд. лет.

Диаметр на экваторе - 1 392 000 км (в 109 раз больше земного).

Период вращения на экваторе – 25,4 дня и 34 дня у полюсов.

Масса Солнца $2 \cdot 10^{27}$ т (в 332950 раз больше массы Земли).

Температура внутри ядра примерно 15 млн градусов Цельсия. Температура на поверхности около 5500 градусов Цельсия.

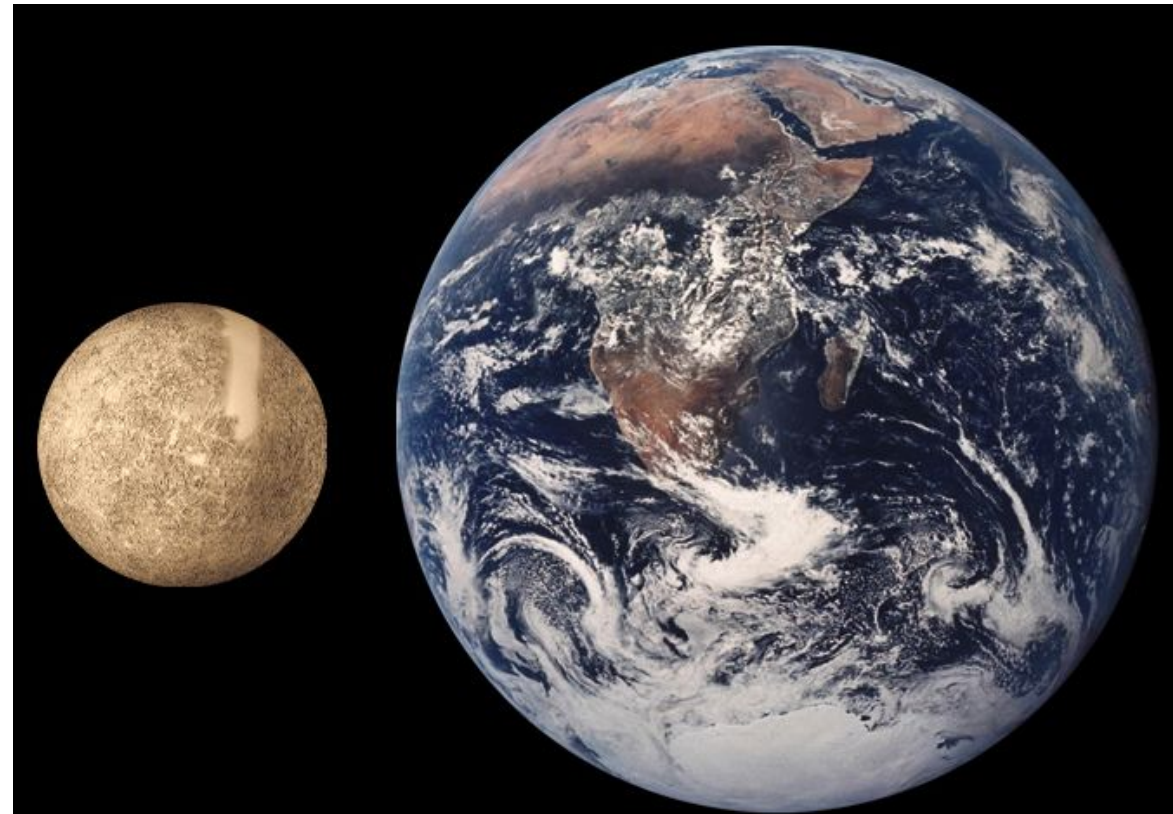
Химический состав - 75% водорода, а из прочих 25% элементов больше всего гелия.



МЕРКУРИЙ



- Меркурий движется быстрее других планет, обжигаясь солнечными лучами днем и замерзая ночью.
- Период обращения вокруг Солнца: 87,97 суток.
Диаметр на экваторе: 4878 км.
Период вращения (оборот вокруг оси): 58 дней.
Температура поверхности: 350 днем и -170 ночью.
Атмосфера: очень разреженная, гелий.
Спутников нет.
- По размерам он уступает даже некоторым спутникам, например Ганимеду Юпитера и Титану Сатурна.



ВЕНЕРА

- Венера больше похожа на Землю размерами и яркостью. Наблюдение за нею затруднено из-за окутывающих ее облаков. Поверхность – раскаленная каменистая пустыня.
- Один день на Венере длится 243 земных суток, а год всего 225.
- Период обращения вокруг Солнца: 224,7 суток.
Диаметр на экваторе: 12104 км.
Период вращения (оборот вокруг оси): 243 дня.
Температура поверхности: 480 градусов (средняя).
Атмосфера: плотная, в основном углекислый газ.
- Спутников нет.



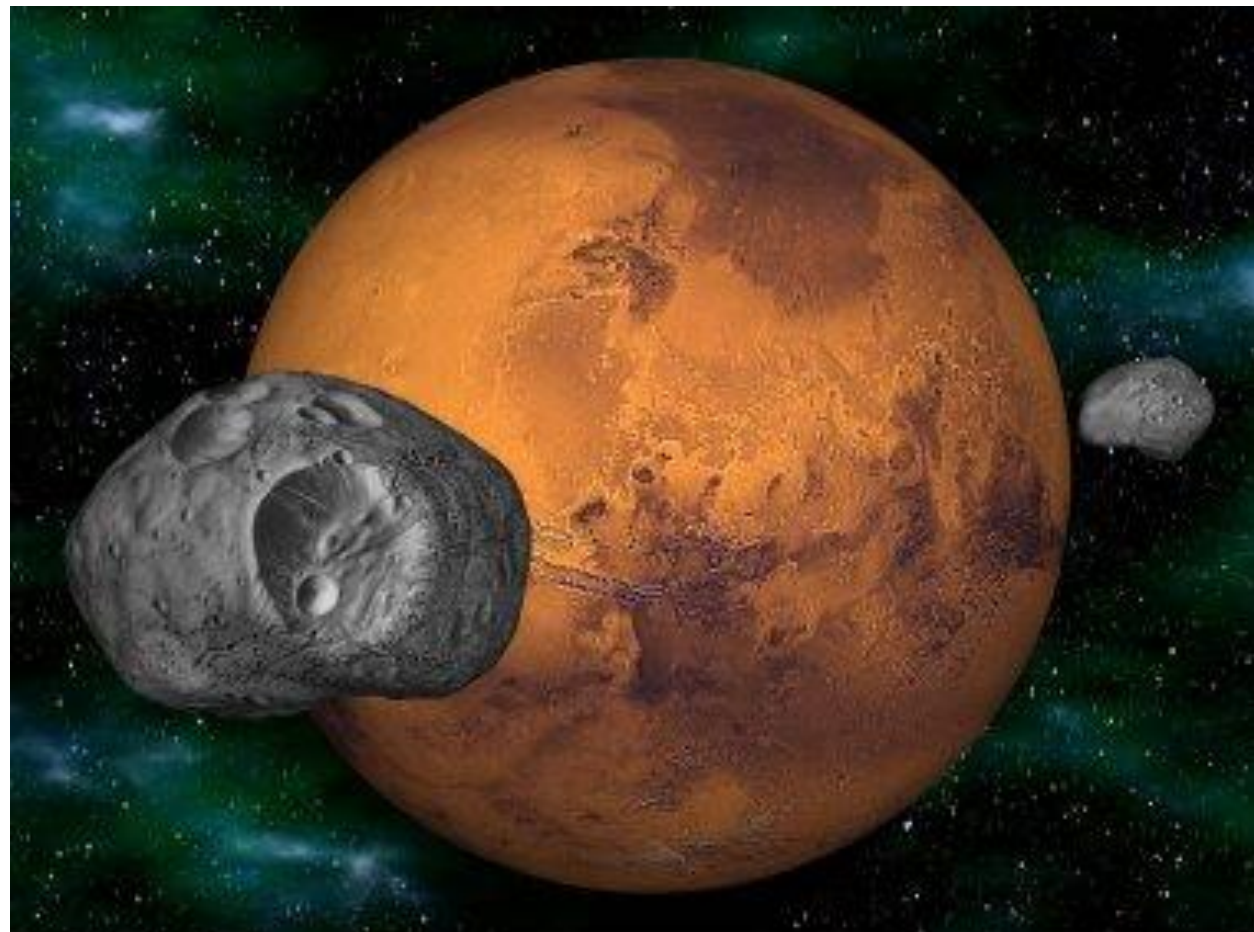
ЗЕМЛЯ

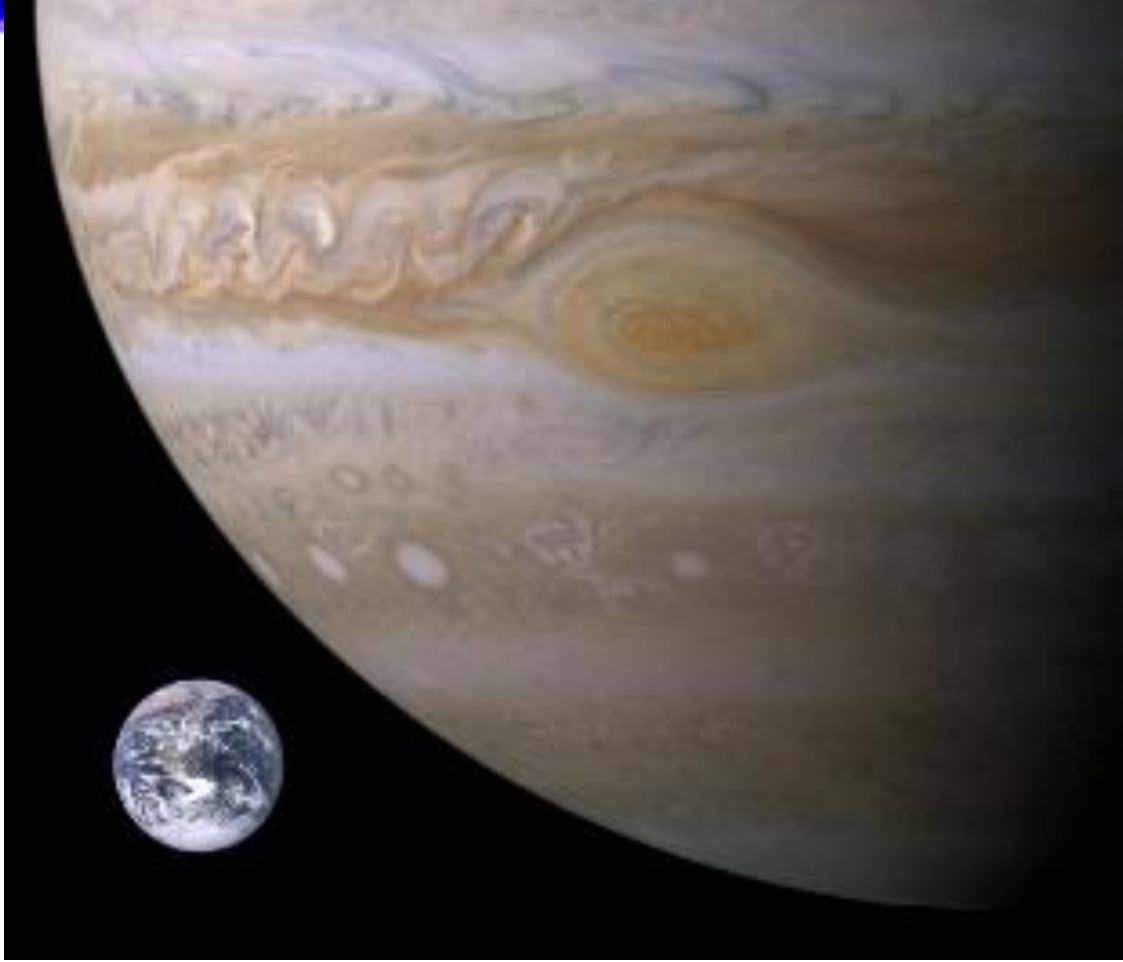
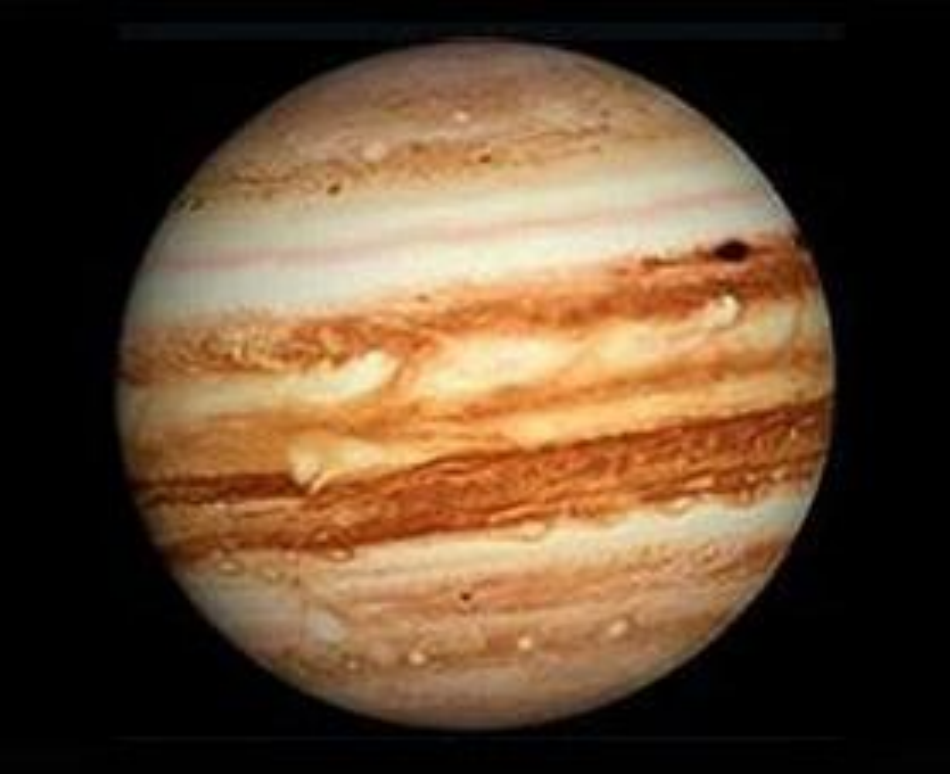
- Период обращения вокруг Солнца: 365,3 суток.
- Диаметр на экваторе: 12756 км.
- Период вращения планеты (оборот вокруг оси): 23 часа 56 мин.
- Температура поверхности: 22 градуса (средняя).
- Атмосфера: в основном азот и кислород.
- Число спутников: 1 - Луна.



МАРС

- Период обращения вокруг Солнца: 687 суток.
- Диаметр планеты на экваторе: 6794 км.
- Период вращения (оборот вокруг оси): 24 часа 37 мин.
- Температура поверхности: -23 градуса (средняя).
- Атмосфера планеты: разреженная, в основном углекислый газ.
- Сколько спутников: 2.
Главные спутники по порядку: Фобос, Деймос.





Период обращения вокруг Солнца: 11 лет 314 суток.

Диаметр планеты на экваторе: 143884 км.

Период вращения (оборот вокруг оси): 9 часов 55 мин.

Температура поверхности планеты: -150 градусов (средняя).

Атмосфера: в основном водород и гелий.

Число спутников: 16 (+ кольца).

Главные спутники планет по порядку: Ио, Европа, Ганимед, Каллисто.

ЮПИТЕР

САТУРН

Период обращения вокруг Солнца: 29 лет 168 суток.

Диаметр планеты на экваторе: 120536 км.

Период вращения (оборот вокруг оси): 10 часов 14 мин.

Температура поверхности: -180 градусов (средняя).

Атмосфера: в основном водород и гелий.

Число спутников: 18 (+ кольца).

Главные спутники: Титан.



УРАН

Уран - уникальная планета Солнечной системы. Ее особенность в том, что она вращается вокруг Солнца не как все, а "лежа на боку".

Период обращения: 84 года 4 суток.

Диаметр на экваторе: 51118 км.

Период вращения планеты (оборот вокруг оси): 17 часов 14 мин.

Температура поверхности: -214 градусов (средняя).

Атмосфера: в основном водород и гелий.

Сколько спутников: 15 (+ кольца).

Главные спутники: Титания, Оберон.



НЕПТУН

Открытие Нептуна – необычно.

Период обращения вокруг Солнца: 164 года
292 суток.

Диаметр на экваторе: 50538 км.

Период вращения (оборот вокруг оси): 16
часов 7 мин.

Температура поверхности: -220 градусов
(средняя).

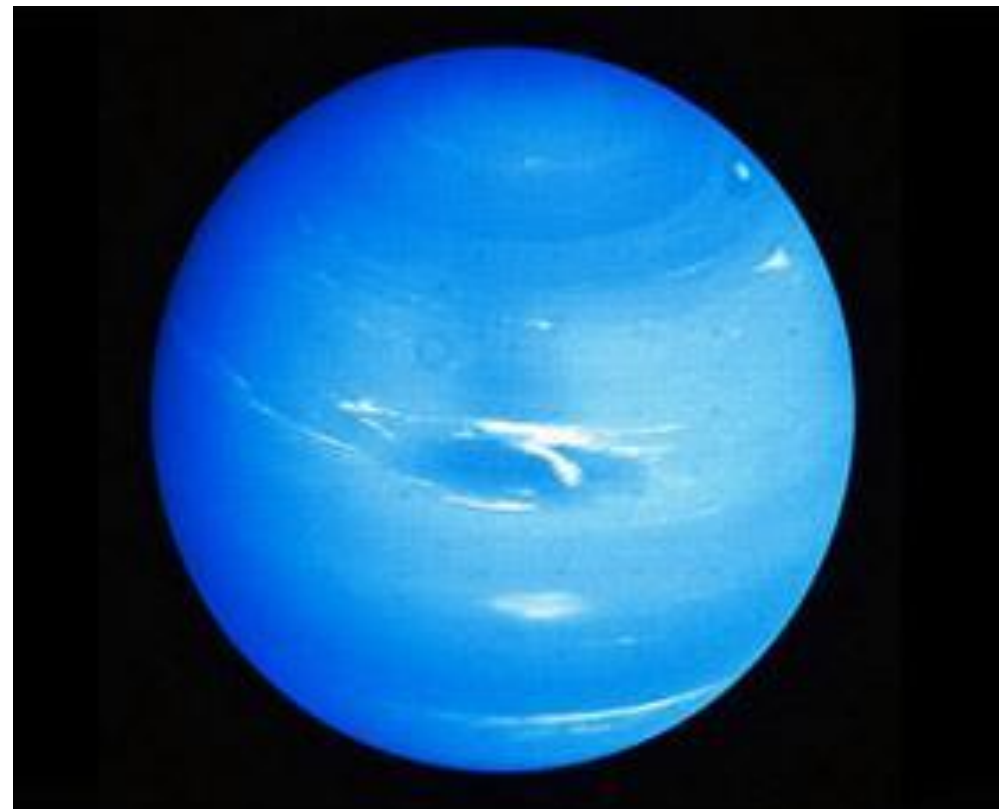
Атмосфера: в основном водород и гелий.

Число спутников - 8.

Главные спутники: Тритон.

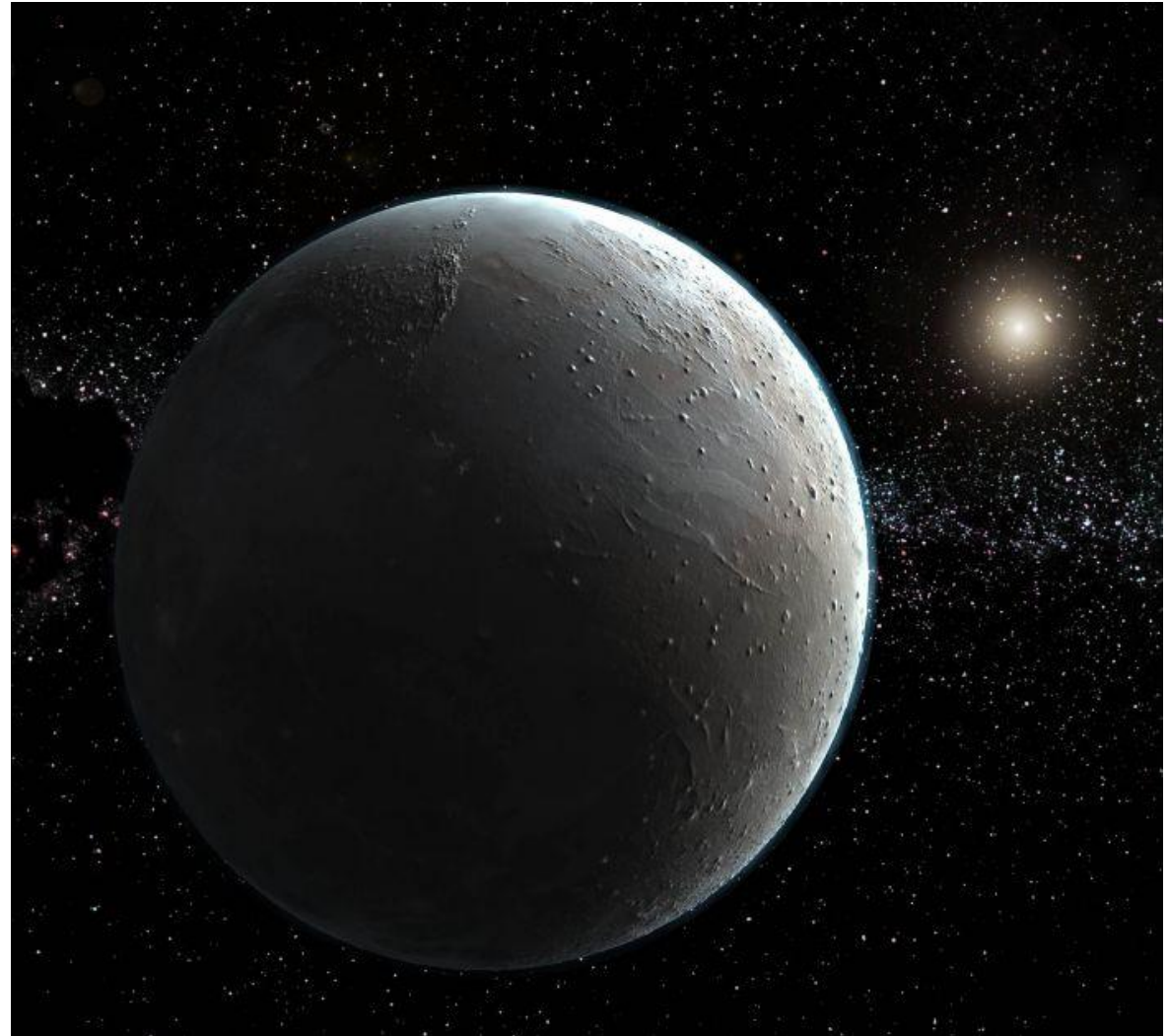
Самое холодное место Солнечной системы –
спутник Нептуна, Тритон. Там на 38 градусов
теплее абсолютного нуля, то есть -235 .

Нептун – самая ветреная планета. Крупные
атмосферные образования на экваторе
Нептуна движутся со скоростью 320 м/с, а
более мелкие – в 2 раза быстрее.



ПЛУТОН

- Бывшая планета, ныне – карликовая планета.
- Один год на Плуtone длится 248 земных лет. Это означает, что в то время как Плутон делает всего один полный оборот вокруг Солнца, Земля успевает сделать 248.
- Крошечный Плутон покрыт толстой коркой льда, а температура опускается до -200°C . Лед на Плуtone имеет совершенно иную структуру, чем на Земле и в несколько раз прочнее стали.



НЕКОТОРЫЕ СПУТНИКИ ПЛАНЕТ В СРАВНЕНИИ



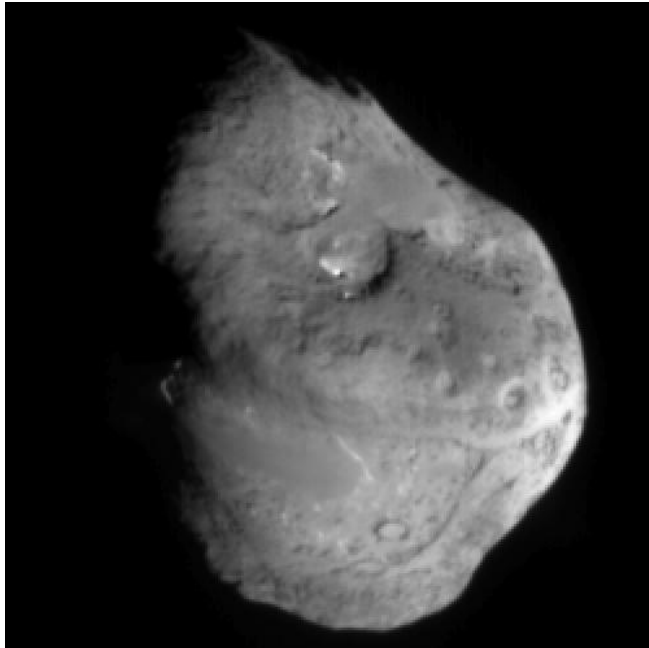
КОММЕНТАРИИ ЗА КАДРОМ

- Юпитер, Сатурн, Уран и Нептун — это газообразные планеты, имеющие кольца. Красивые кольца у Сатурна.
- Юпитер, Сатурн и Нептун излучают энергии больше, чем получают ее от Солнца. Юпитер в 1,5 раза больше, Сатурн в 2 раза, Нептун в 3 раза.

НЕКОТОРЫЕ КОМЕТЫ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ

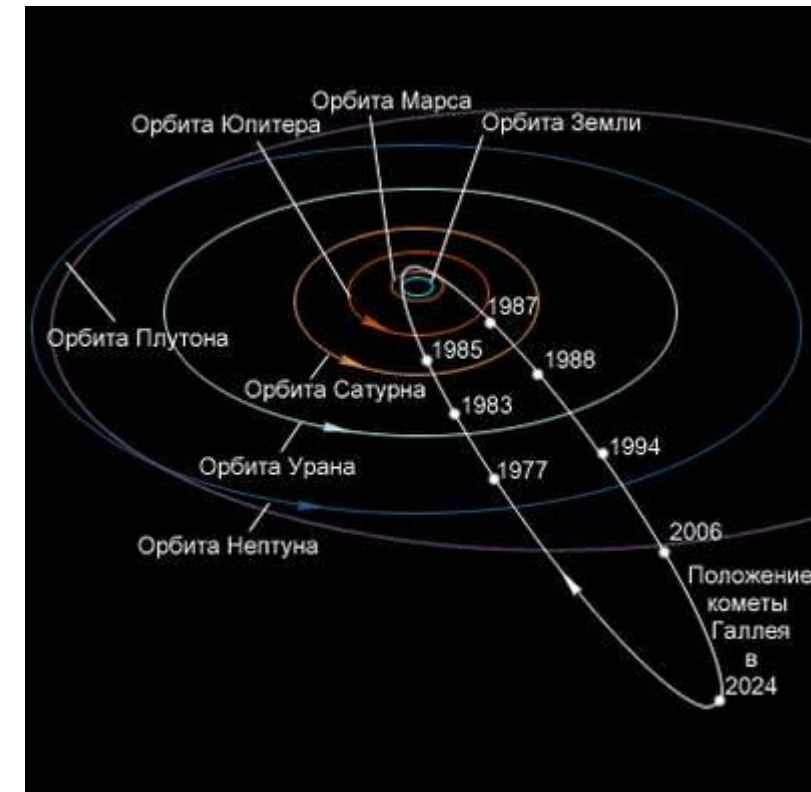


Комета Хейла-Боппа



Ядро кометы
Темпеля

Орбита кометы
Галлея



САМАЯ ЯРКАЯ КОМЕТА



Название кометы - С/1910 А1.

Превосходит по яркости даже Венеру.

Также она известна под названием Большая январская комета, так как была обнаружена в январе 1910 года.

ЦЕРЕРА

Церера – карликовая планета, является крупнейшим и наиболее массивным телом в поясе астероидов ($d = 950$ км).

Имеет сферическую форму.

Поверхность Цереры - смесь водяного льда и минералов.

Церера, как предполагается, имеет каменное ядро и ледяную мантию, и даже возможно содержит местами океаны жидкой воды под своей поверхностью.

Недавно телескоп Гершель обнаружил водяной пар вокруг карликовой планеты.

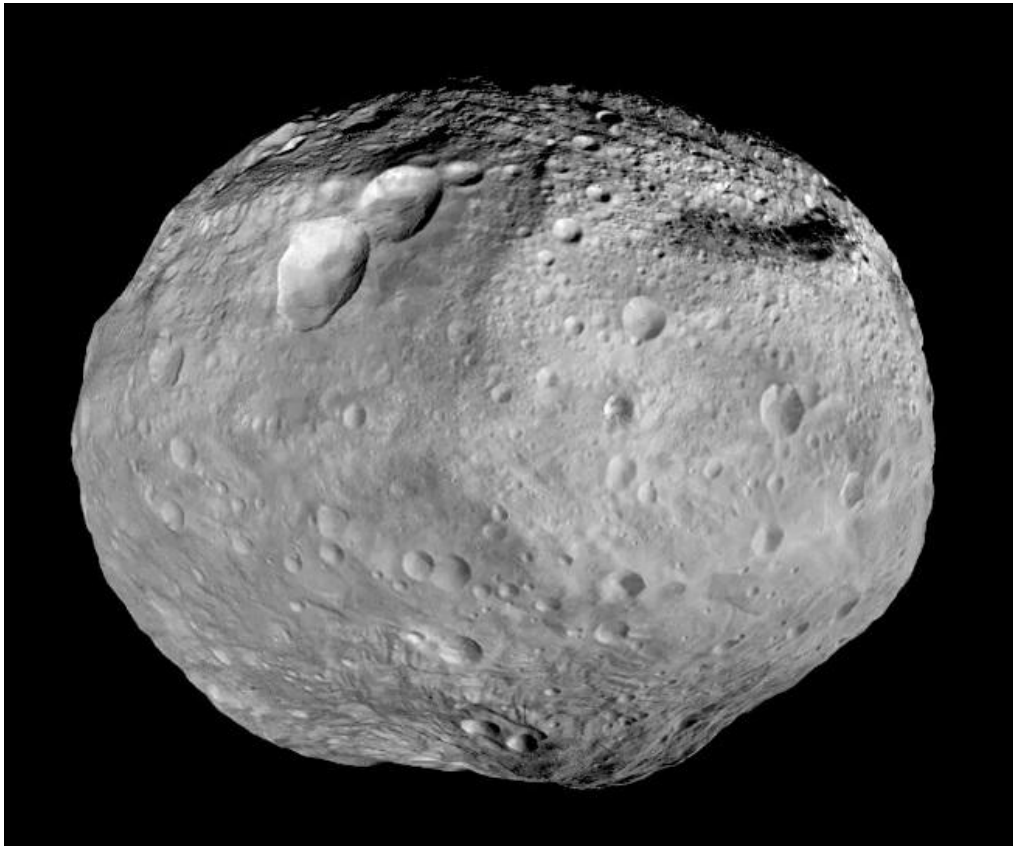


ПАЛЛАДА

Паллада – самый большой астероид.
Диаметр – 490 км. До 2006 крупнейшим астероидом считалась Церера, пока ей не присвоили статус карликовой планеты.



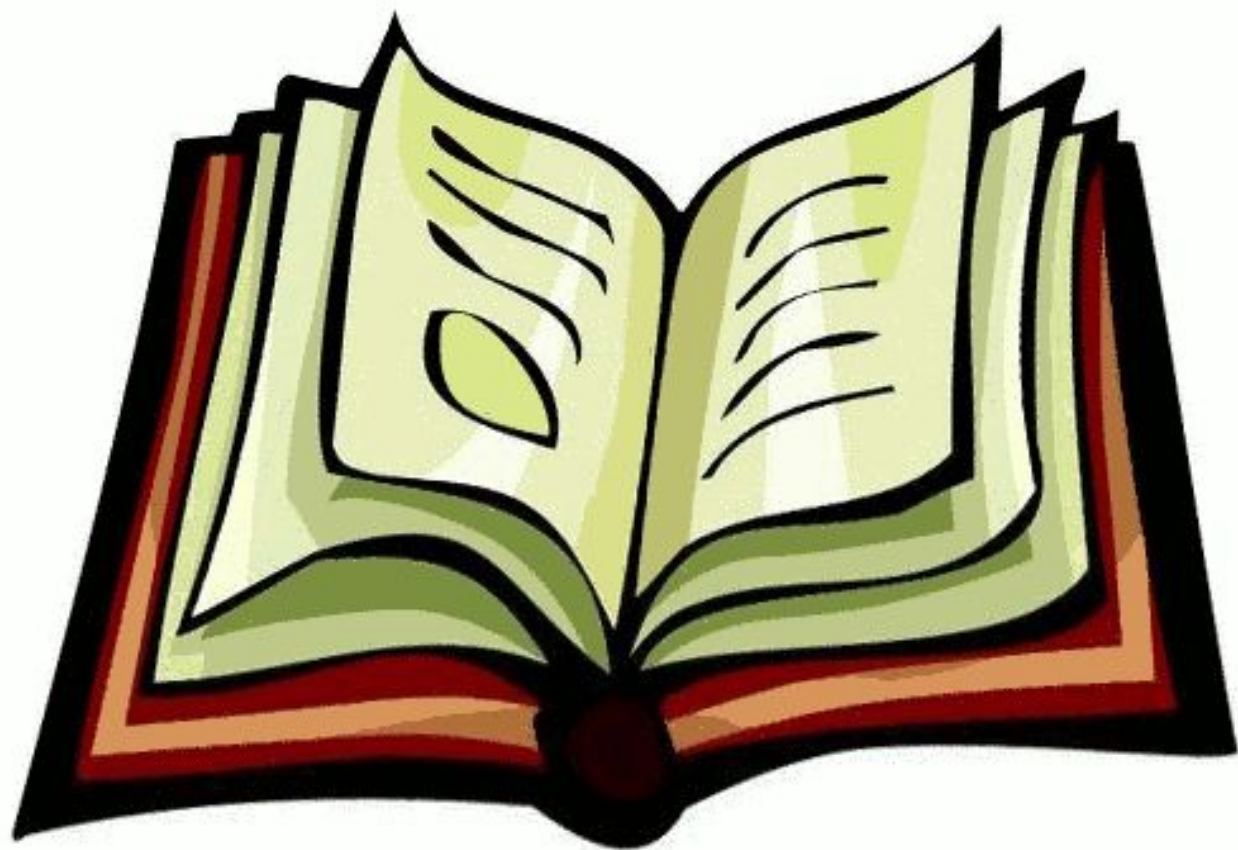
ВЕСТА



- Самый яркий астероид – Веста. Это единственный астероид, который можно увидеть невооруженным глазом на ночном небе.
- Среди астероидов занимает первое место по массе и второе по размеру после Паллады.
- Веста была открыта 29 марта 1807 года Генрихом Вильгельмом Ольберсом и по предложению Карла Гаусса получила имя древнеримской богини дома и домашнего очага Весты.



ЛИТЕРАТУРА



Презентация составлена на основе материалов Интернета, свободной энциклопедии Википедия.