

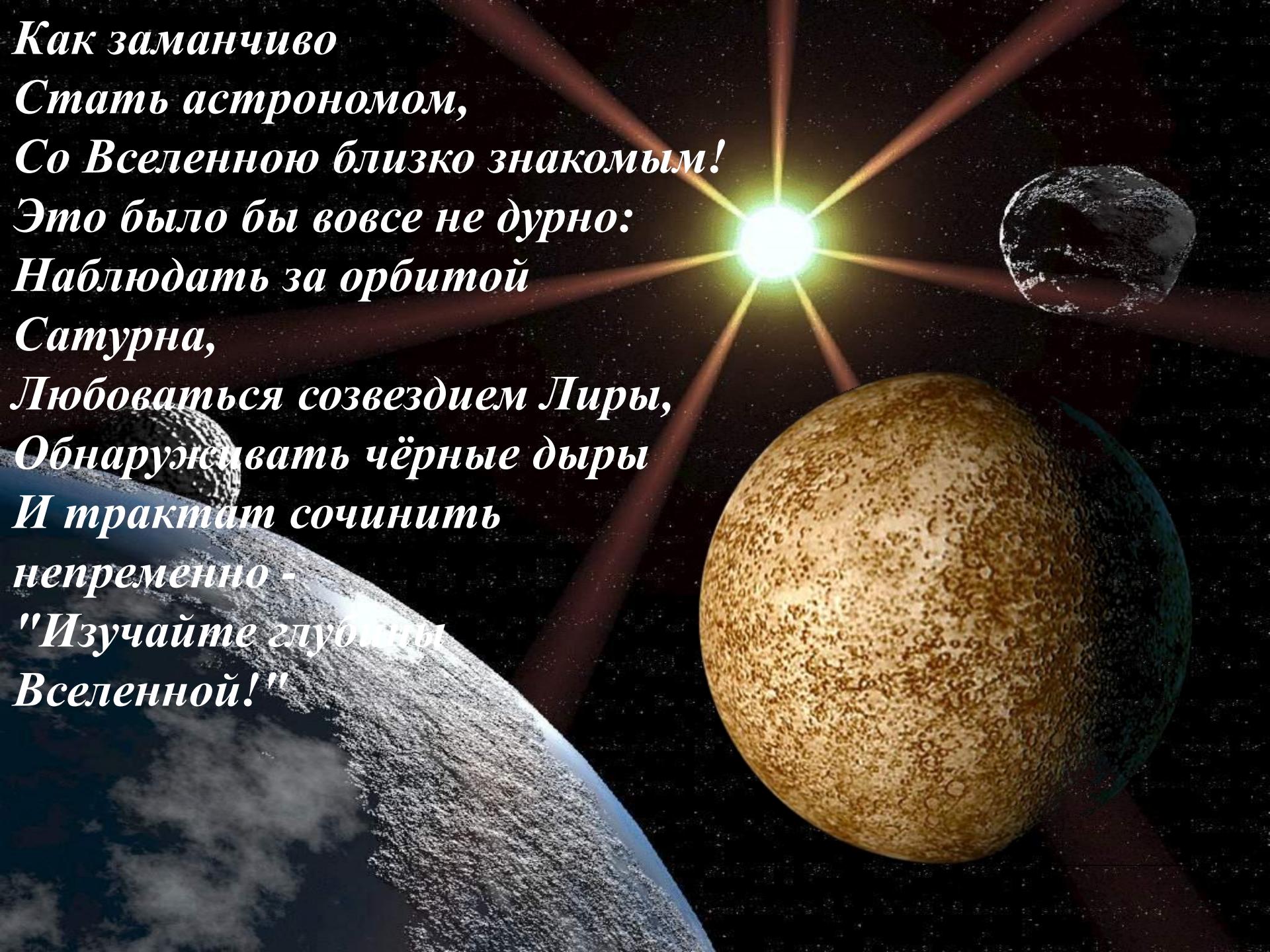
МБОУ СОШ №1 с углубленным изучением отдельных предметов

В Солнечном царстве, Космическом государстве

Авторы проекта: ученики 2 класса

Сургут ,2011

*Как заманчиво
Стать астрономом,
Со Вселеною близко знакомым!
Это было бы вовсе не дурно:
Наблюдать за орбитой
Сатурна,
Любоваться созвездием Лирь,
Обнаруживать чёрные дыры
И трактат сочинить
непременно -
"Изучайте глубины
Вселенной!"*



Основополагающий вопрос

Что находится там, за облаками?

Проблемно-тематические вопросы

1. *Почему светит солнце?*
2. *Почему солнечная система имеет такую форму?*
3. *Какие планеты врачаются вокруг солнца?*

Гипотеза:

Солнечная система – это
звёздная система, состоящая из
Солнца и планетной системы

Задачи исследования:

1. Научиться ставить цель и планировать эксперимент
2. Научиться пользоваться разными источниками информации
3. Научиться делать выводы и оформлять
4. Результаты исследования

Цели исследования:

- Расширить кругозор, повысить интерес к энциклопедиям;
 - Сформировать представление о планетах;
 - Познакомиться с жизнедеятельностью И. Ньютона;
- Составить таблицу о сравнении планет.

Содержание исследования:

- Учащиеся собрали, изучили материал по теме;
- Познакомились с жизнедеятельностью И. Ньютона и оформили эту информацию в виде инфолиста;
- Составлен таблицу о сравнении планет

МЕРКУРИЙ

- МЕРКУРИЙ, планета, среднее расстояние от Солнца 0,387 астрономических единиц (58 млн. км), период обращения 88 сутки., период вращения 58,6 сут., средний диаметр 4878 км, масса $3,3 \cdot 10^{23}$ кг, в состав крайне разреженной атмосферы входят: Ar, Ne, He. Поверхность Меркурия по внешнему виду подобна лунной.



ВЕНЕРА

- ВЕНЕРА, планета, среднее расстояние от Солнца 0,72 а. е., период обращения 224,7 сут, вращения 243 сут, средний радиус 6050 км, масса $4,9 \cdot 10^{24}$ кг. Атмосфера: CO₂ (97%), N₂ (ок. 3%), H₂O (0,05%), примеси CO, SO₂, HCl, HF. Температура у поверхности ок. 750 К, давление ок. 107 Па, или 100 ат. На поверхности Венеры обнаружены горы, кратеры, камни. Поверхностные породы Венеры близки по составу к земным осадочным породам.



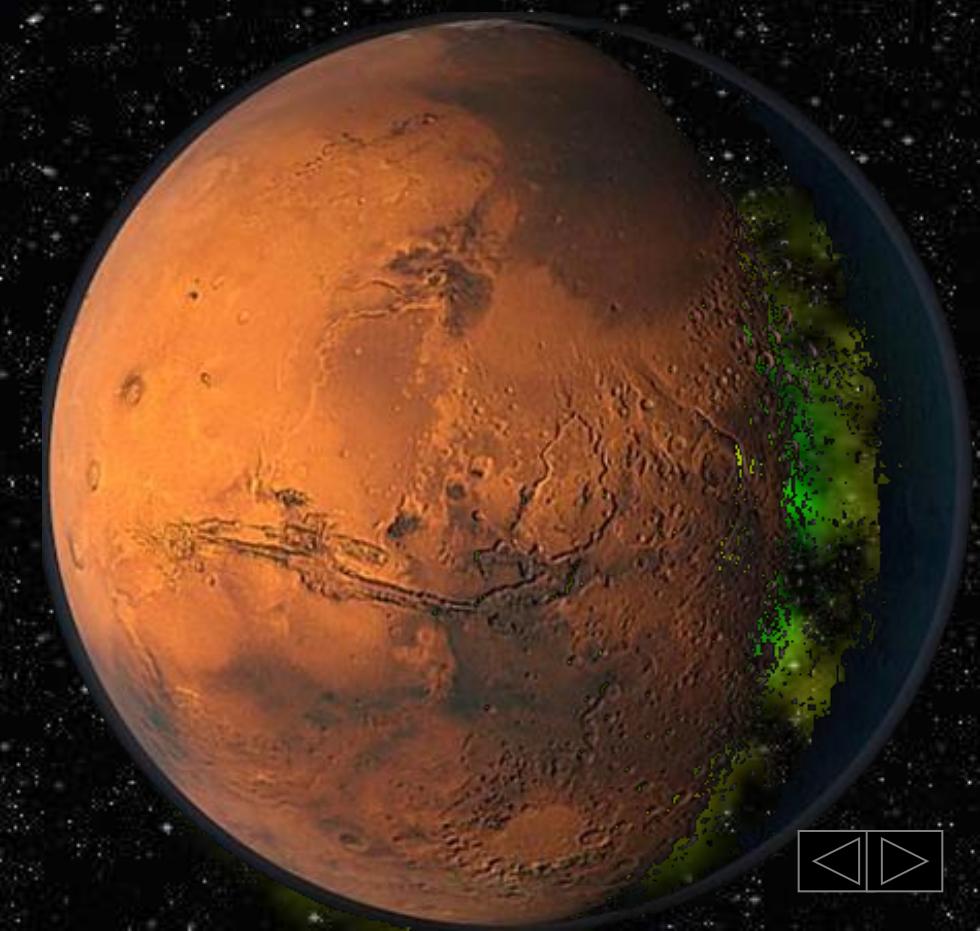
ЗЕМЛЯ

- ЗЕМЛЯ, третья от Солнца большая планета Солнечной системы. Благодаря своим уникальным, быть может, единственным во Вселенной природным условиям, стала местом, где возникла и получила развитие органическая жизнь.
- По форме Земля близка к эллипсоиду, сплюснутому у полюсов и растянутому в экваториальной зоне. Средний радиус Земли 6371,032 км, полярный — 6356,777 км, экваториальный — 6378,160 км. Масса Земли $5,976 \cdot 10^{24}$ кг, средняя плотность 5518 кг/м³.



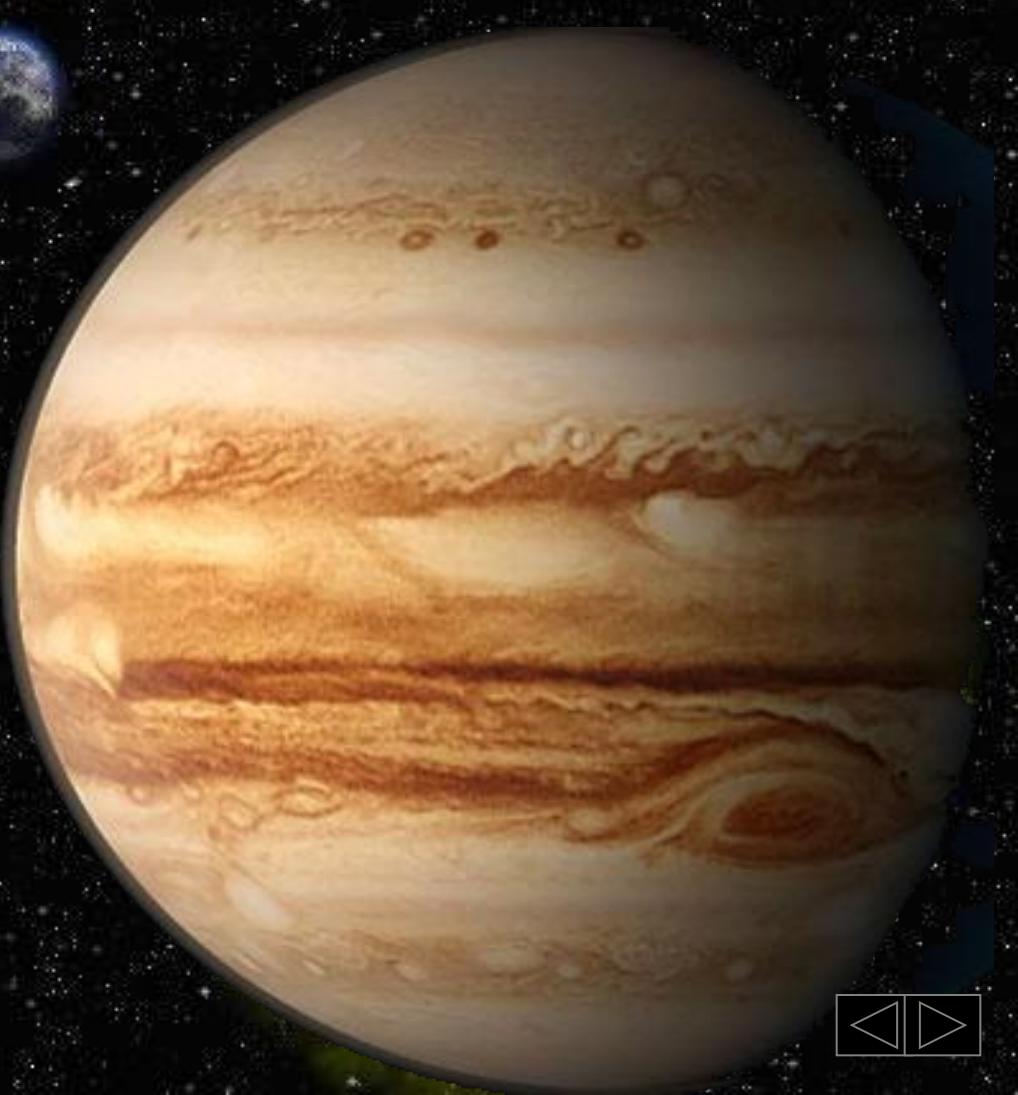
МАРС

- МАРС, планета, среднее расстояние от Солнца 228 млн. км, период обращения 687 суток, период вращения 24,5 ч, средний диаметр 6780 км, масса $6,4 \times 10^{23}$ кг; 2 естественных спутника — Фобос и Деймос. Состав атмосферы: CO₂ (95%), N₂ (2,5%), Ar(1,5-2%), CO(0,06%), H₂O (до 0,1%); давление на поверхности 5-7 гПа. Участки поверхности Марса, покрытые кратерами, похожи на лунный материк. Значительный научный материал о Марсе получен с помощью космических аппаратов «Маринер» и «Марс».



ЮПИТЕР

- ЮПИТЕР (астрологический знак G), планета, среднее расстояние от Солнца 5,2 а. е. (778,3 млн. км), сидерический период обращения 11,9 года, период вращения (облачного слоя близ экватора) ок. 10 ч, эквивалент диаметра ок. 142 800 км, масса 1,90·10²⁷ кг. Состав атмосферы: H₂, CH₄, NH₃, He. Юпитер — мощный источник теплового радиоизлучения, обладает радиационным поясом и обширной магнитосферой. Юпитер имеет 16 спутников (Адрастея, Метида, Амальтея, Фива, Ио, Европа, Ганимед, Каллисто, Леда, Гималия, Лиситея, Элара, Ананке, Карме, Пасифе, Синопе), а также кольцо шириной ок. 6 тыс. км, почти вплотную примыкающее к планете.



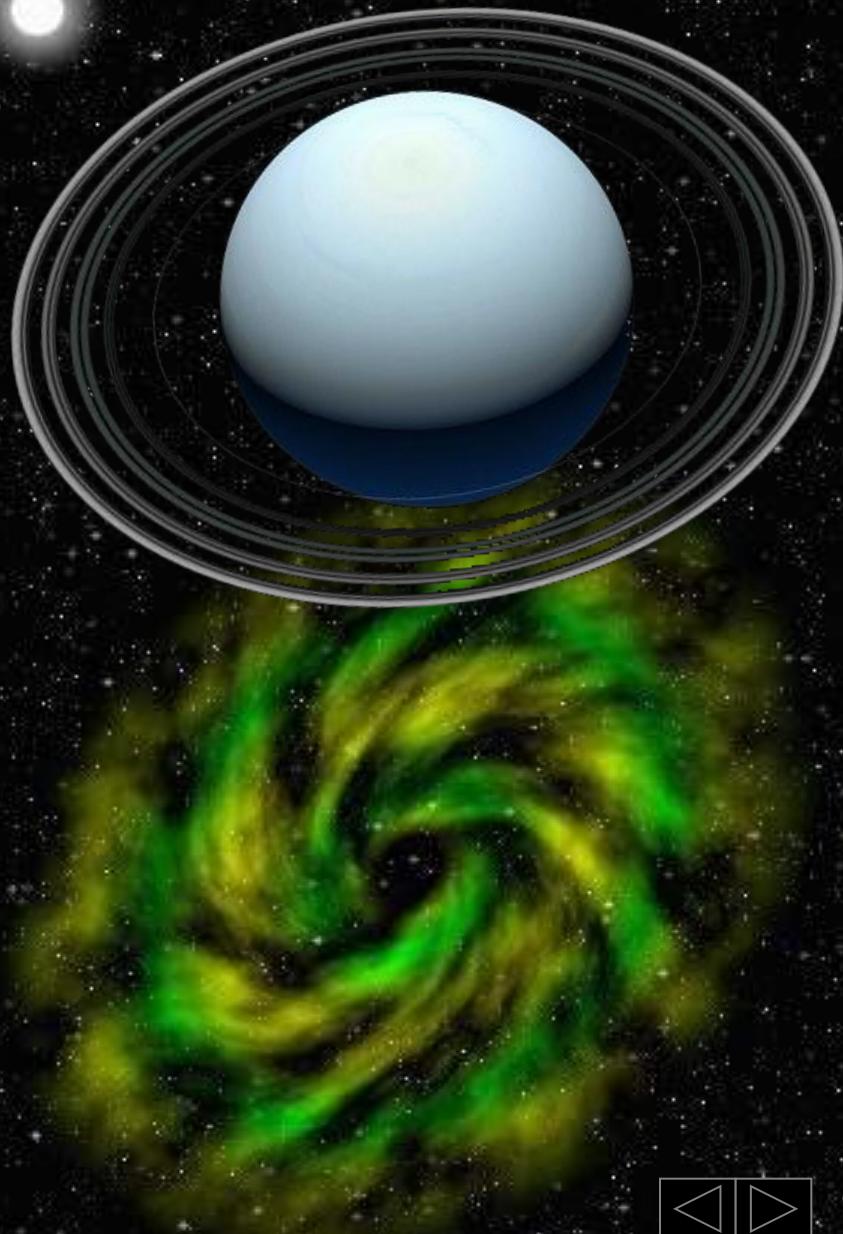
САТУРН

- САТУРН (астрономический знак Н), планета, среднее расстояние от Солнца 9,54 а. е., период обращения 29,46 года, период вращения на экваторе (облачный слой) 10,2 ч, экваториальный диаметр 120 660 км, масса $5,68 \cdot 10^{26}$ кг, имеет 17 спутников, в состав атмосферы входят CH₄, H₂, He, NH₃. У Сатурна обнаружены радиационные пояса. Сатурн — планета, имеющая кольца (см. Кольца Сатурна).



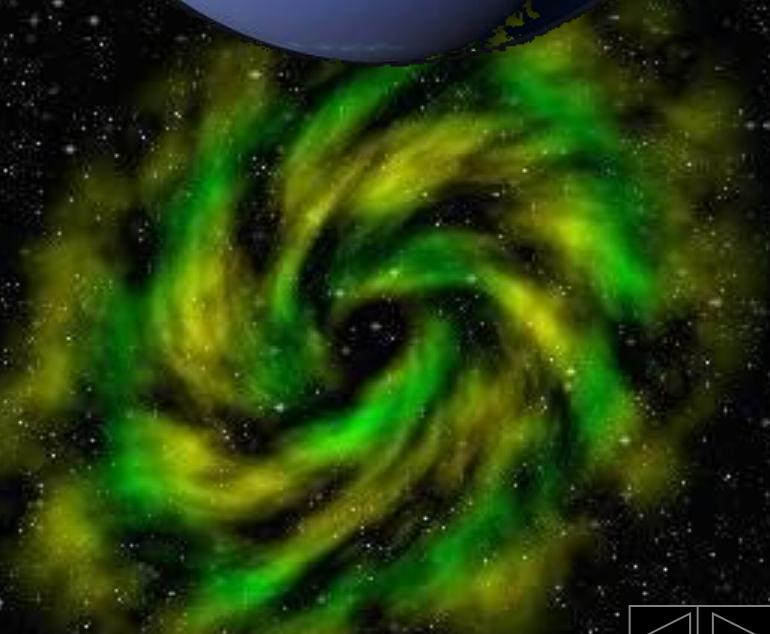
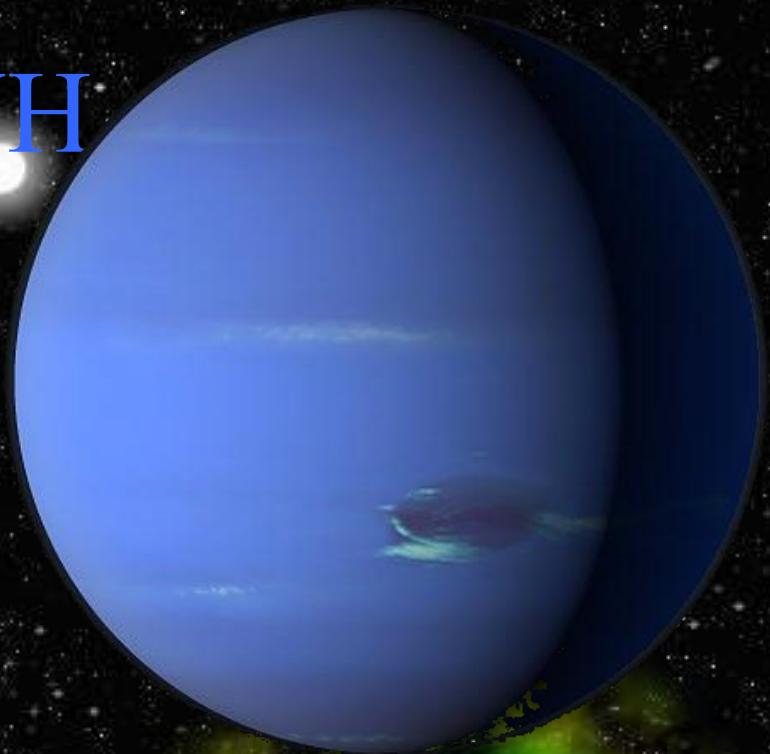
УРАН

- УРАН (астрономический знак I), планета, среднее расстояние от Солнца — 19,18 а. е. (2871 млн. км), период обращения 84 года, период вращения ок. 17 ч, экваториальный диаметр 51 200 км, масса 8,7 10²⁵ кг, состав атмосферы: H₂, He, CH₄. Ось вращения Урана наклонена на угол 98 °. Уран имеет 15 спутников (5 открыты с Земли — Миранда, Ариэль, Умбриэль, Титания, Оберон, и 10 открыты космическим аппаратом «Вояджер-2» — Корделия, Офелия, Бианка, Крессида, Дездемона, Джулъетта, Порция, Розалинда, Белинда, Пэк) и систему колец.



НЕПТУН

- НЕПТУН (астрологический знак І), планета, среднее расстояние от Солнца 30,06 а. е. (4500 млн. км), период обращения 164,8 года, период вращения 17,8 ч, экваториальный диаметр 49 500 км, масса 1,03·10²⁶ кг, состав атмосферы: CH₄, H₂, He. Нептун имеет 6 спутников. Открыт в 1846 И. Галле по теоретическим предсказаниям У. Ж. Леверье и Дж. К. Адамса. Удаленность Нептуна от Земли существенно ограничивает возможности его исследования.



ПЛУТОН

- ПЛУТОН, планета, среднее расстояние от Солнца 39,4 а. е., период обращения 247,7 лет, период вращения 6,4 сут, диаметром ок. 3000 км, масса ок. 1,79.10²² кг. На Плутоне обнаружен метан. Плутон — двойная планета, его спутник, примерно в 3 раза меньший по диаметру, движется на расстоянии всего ок. 20 000 км от центра планеты, делая 1 оборот за 6,4 сут

