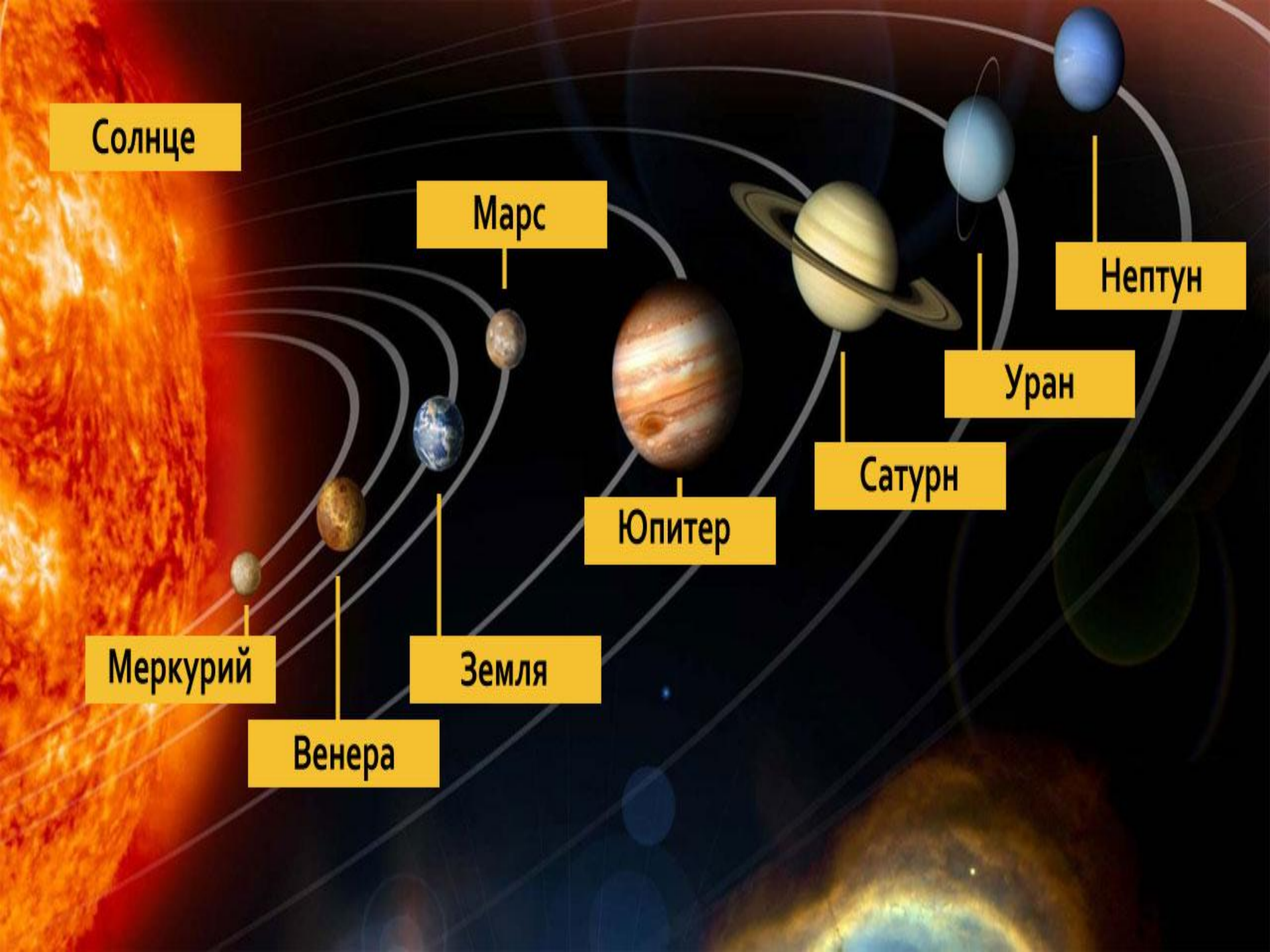

**ТЕМА: "СТАНДАРТНЫЙ ВИД
ПОЛОЖИТЕЛЬНОГО ЧИСЛА.
ЧИСЛА ВЕЛИКАНЫ".
"СОЛНЦЕ И СОЛНЕЧНАЯ
СИСТЕМА".**



Солнце

Марс

Нептун

Уран

Сатурн

Юпитер

Меркурий

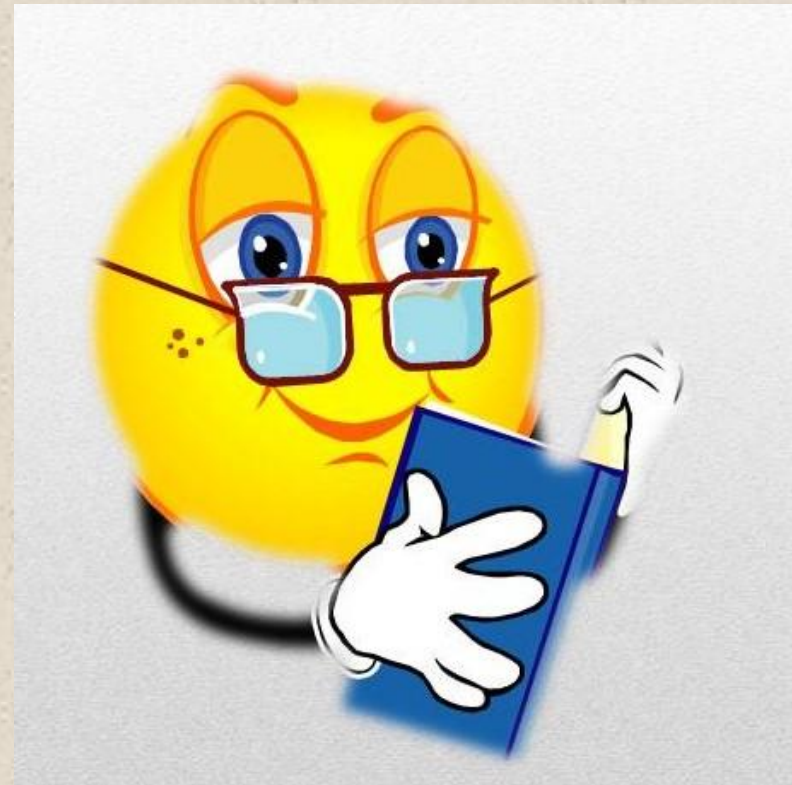
Венера

Земля

Запомни!

**Каждое число, больше 10, можно записать
в стандартном виде:**

$a \cdot 10^n$, где $1 \leq a \leq 10$ и n - натуральное число



Задача №1. Расстояние от Солнца до планет Солнечной системы:

- **Меркурий** - 58 000 000 км;
- **Венера** - 108 000 000 км;
- **Земля** - 149 500 000 км;
- **Марс** - 228 000 000 км;
- **Юпитер** - 778 000 000 км;
- **Сатурн** - 1 426 000 000 км;
- **Уран** - 2 869 600 000 км;
- **Нептун** - 4 496 000 000 км.

Представьте указанные данные в стандартном виде.
Прочитайте числа, записанные в стандартном виде.

Ответ к задаче 1:

Меркурий - $5,8 \cdot 10^7$ км; Венера - $1,08 \cdot 10^8$ км;
Земля - $1,495 \cdot 10^8$ км; Марс - $2,28 \cdot 10^8$ км;
Юпитер - $7,78 \cdot 10^8$ км; Сатурн - $1,426 \cdot 10^9$ км;
Уран - $2,8696 \cdot 10^9$ км; Нептун - $4,496 \cdot 10^9$ км.



Это интересно.

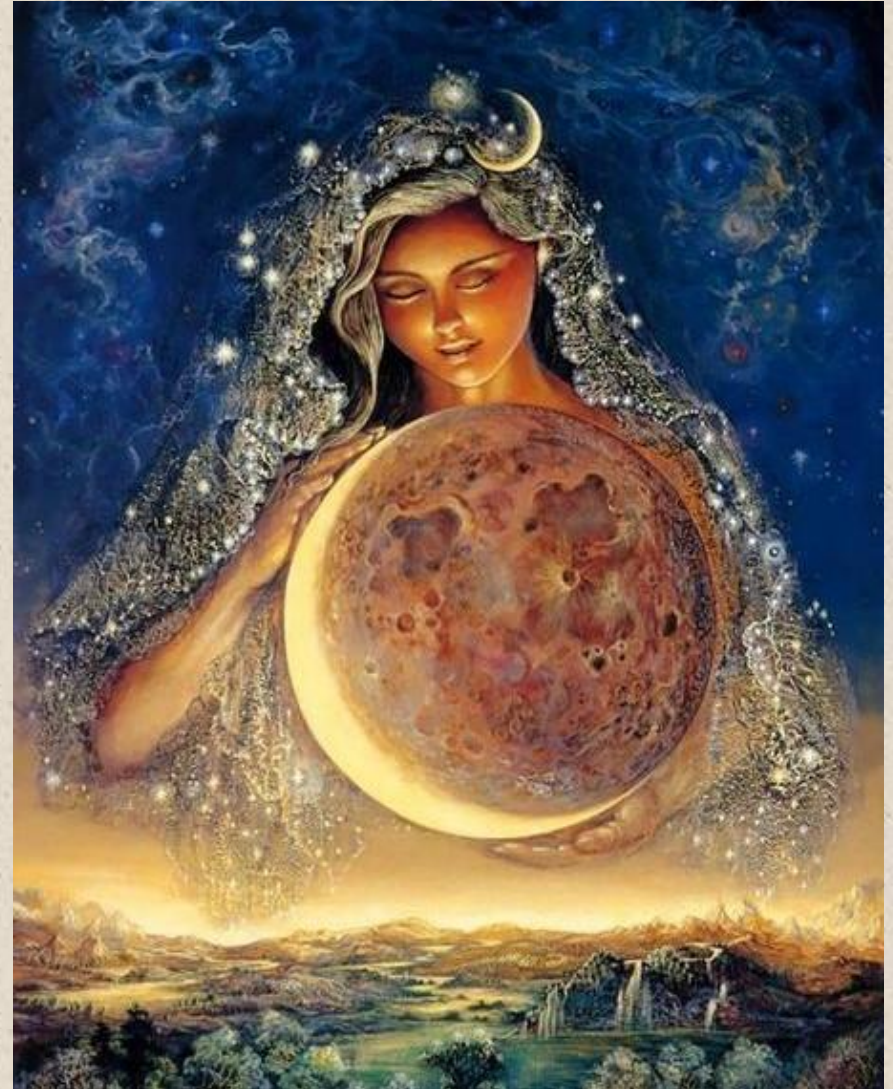
Планета Меркурий названа в честь древнеримского бога покровителя купцов и путешественников.

По имени быстрого бога римлянами была названа первая от Солнца и наименьшая планета Солнечной системы Меркурий, поскольку она движется по небу быстрее других планет.



Это интересно.

Венера — вторая по удалённости от Солнца планета Солнечной системы, наряду с Меркурием, Землёй и Марсом принадлежит к семейству планет земной группы. Названа в честь древнеримской богини любви Венеры.



Это интересно.

Земля — третья по удалённости от Солнца планета Солнечной системы. Самая плотная, пятая по диаметру и массе среди всех планет и крупнейшая среди планет земной группы.



Это интересно.

Марс — четвёртая по удалённости от Солнца и седьмая по размерам планета Солнечной системы. Названа в честь Марса — древнеримского бога войны. Иногда Марс называют «красной планетой» из-за красноватого оттенка поверхности.



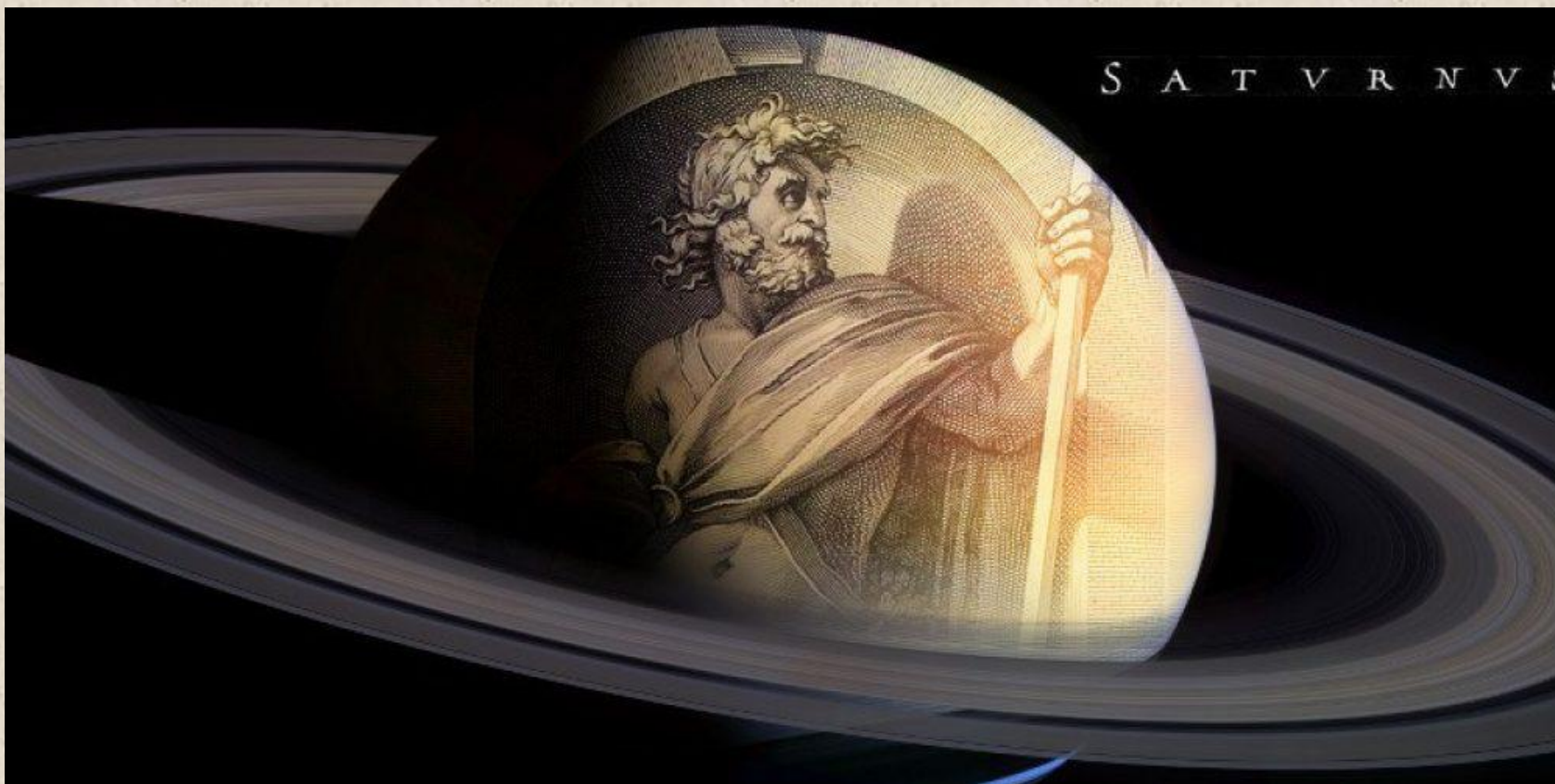
Это интересно.

Юпитер — крупнейшая планета Солнечной системы, пятая по удалённости от Солнца. Наряду с *Сатурном*, *Ураном* и *Нептуном* Юпитер классифицируется как газовый гигант. Современное название Юпитера происходит от имени древнеримского верховного бога-громовержца.



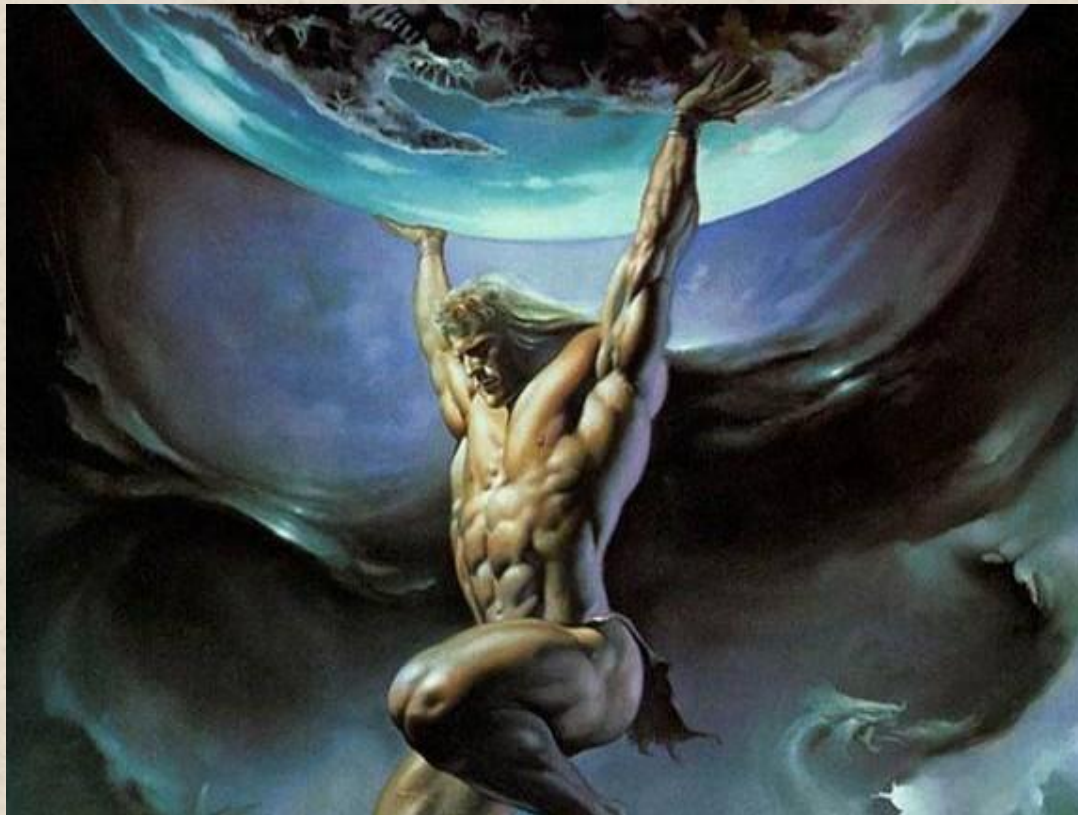
Это интересно.

Сатурн — шестая планета от Солнца и вторая по размерам планета в Солнечной системе после Юпитера. Сатурн назван в честь римского бога земледелия.



Это интересно.

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



Это интересно.

Нептун — восьмая и самая дальняя от Земли планета Солнечной системы. Нептун также является четвёртой по диаметру и третьей по массе планетой. Планета была названа в честь римского бога морей.



Задача №2. Масса Земли 5,976 секстиллионов тонн.

Секстиллион - 10^{21}

- Переведите массу Земли в килограммы, запишите в стандартном виде и округлите до единиц.
- Найдите массу других планет Солнечной системы в сравнении с массой Земли.
 1. Меркурий имеет массу 0,056 массы Земли
 2. Венера - 0,82
 3. Марс - 0,107
 4. Юпитер - 318
 5. Сатурн - 95
 6. Уран - 14,6
 7. Нептун - 17,3.
- Запишите в стандартном виде массы планет и округлите до десятых. Расположите массы планет Солнечной системы в порядке возрастания.

Ответ к задаче 2:

Меркурий - $3,36 \cdot 10^{23}$ кг $\approx 3,4 \cdot 10^{23}$ кг

Марс - $6,42 \cdot 10^{23}$ кг $\approx 6,4 \cdot 10^{23}$ кг

Венера - $4,92 \cdot 10^{24}$ кг $\approx 4,9 \cdot 10^{24}$ кг

Земля - $5,97 \cdot 10^{24}$ кг $\approx 6,0 \cdot 10^{24}$ кг

Уран - $8,76 \cdot 10^{25}$ кг $\approx 8,8 \cdot 10^{25}$ кг

Нептун - $1,03 \cdot 10^{26}$ кг $\approx 1,0 \cdot 10^{26}$ кг

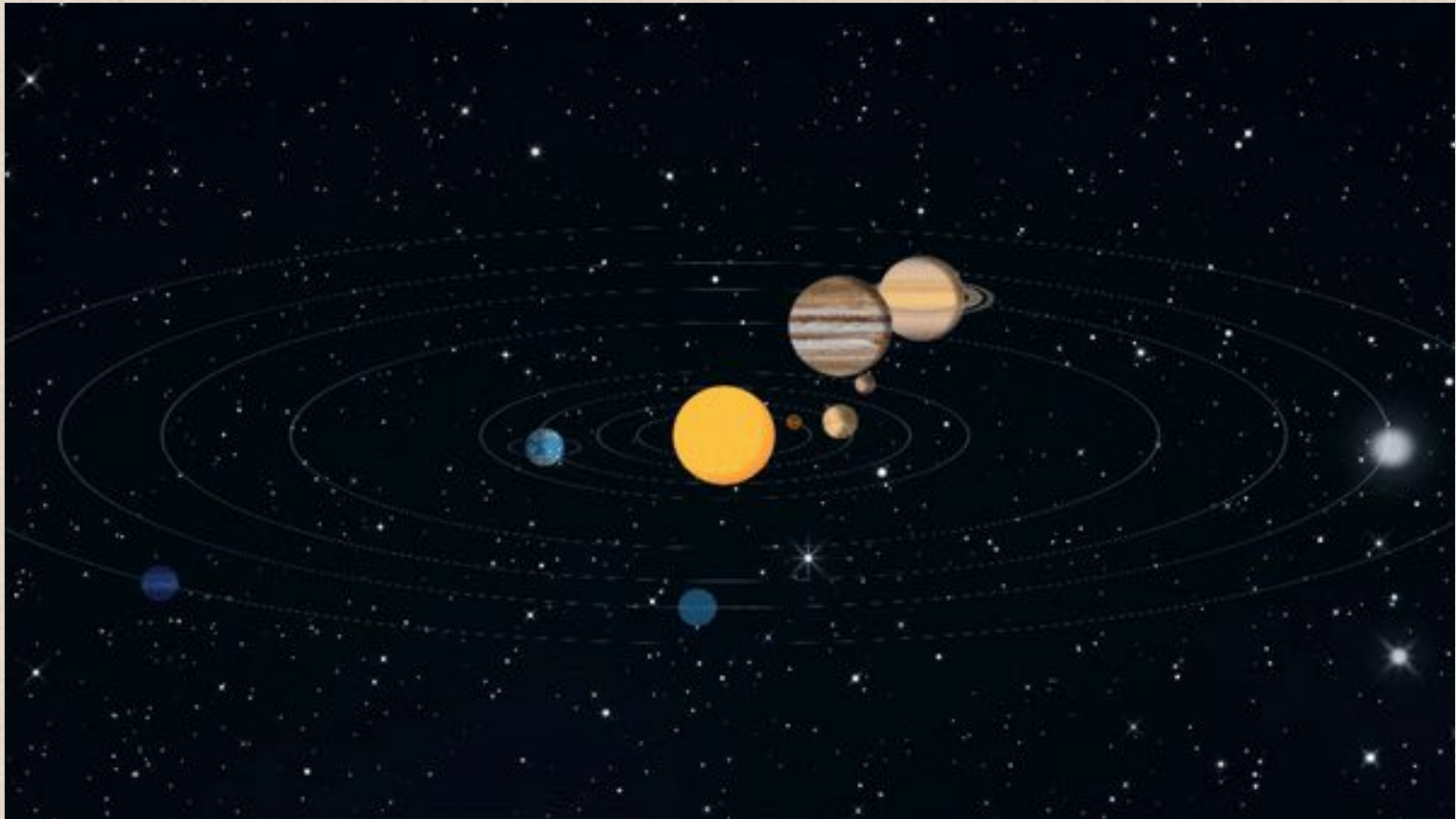
Сатурн - $5,70 \cdot 10^{26}$ кг $\approx 5,7 \cdot 10^{26}$ кг

Юпитер - $1,91 \cdot 10^{27}$ кг $\approx 1,9 \cdot 10^{27}$ кг



Это интересно.

Примерно 4,5 миллиардов лет назад была образована Солнечная система.



Задача №3 .Узнаем радиусы планет Солнечной системы (в метрах).

Радиус Земли 6378 км. Переведите в метры и запишите в стандартном виде. **$(6,378 \cdot 10^6$**

м)
Радиус Меркурия составляет 39 % от Земного радиуса;

Венеры - 95 %;

Марса - 53 %;

Юпитера - 1100 %;

Сатурна - 945%;

Урана - 374%;

Нептуна - 351%.

Запишите радиусы планет в стандартном виде и расположите в порядке убывания, ответ округлите до сотых.

Ответ к задаче 3:

8. Меркурий - $6,378 \cdot 10^6 \cdot 0,39 = 2,48 \cdot 10^6$ м

7. Марс - $6,378 \cdot 10^6 \cdot 0,53 = 3,38 \cdot 10^6$ м

6. Венера - $6,378 \cdot 10^6 \cdot 0,95 = 6,10 \cdot 10^6$ м

5. Земля - $6,378 \cdot 10^6$ м

4. Нептун - $6,378 \cdot 10^6 \cdot 3,51 = 2,23 \cdot 10^7$ м

3. Уран - $6,378 \cdot 10^6 \cdot 3,74 = 2,39 \cdot 10^7$ м

2. Сатурн - $6,378 \cdot 10^6 \cdot 9,45 = 6,03 \cdot 10^7$ м

1. Юпитер - $6,378 \cdot 10^6 \cdot 11,00 = 7,02 \cdot 10^7$ м



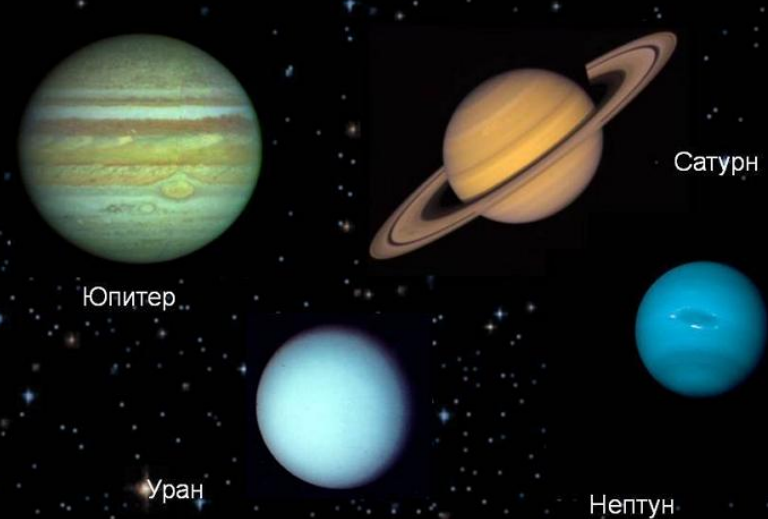
Это интересно.

Планеты Солнечной системы **каменные** (имеют твёрдую скальную поверхность – Меркурий, Венера, Земля, Марс) и **газовые** (не имеют твёрдой поверхности, а состоят из газа, на них нельзя приземляться – Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун).

Планеты земной группы



Планеты - гиганты



Задача. Узнаем время обращения вокруг Солнца планет Солнечной системы (относительно Земли, в днях).

Время вращения Земли вокруг Солнца 365 дней.

Время вращения Меркурия по отношению к Земле 0,24,

Венеры -0,62,

Марса - 1,88,

Юпитера -11,86,

Сатурна -24,46 ,

Урана - 84,

Нептуна - 165,79.

