



## Две группы планет

Подготовил: учитель физики  
Князев О.А.



## Планеты земной группы

Планетами, относящимися к земной группе, являются Меркурий, Венера, Земля и Марс. За их близость к Солнцу их также называют внутренними планетами Солнечной системы.

Все тела этой раздела имеют железоникелевое ядро, мантию, состоящую из расплавленных силикатов и железисто-каменную поверхность. Из всех четырех коры нет только у Меркурия. Это связано с тем, что она была содрана в результате многочисленных столкновений с метеоритами.



## Планеты земной группы

Два последних небесных тела имеют спутники: у Земли это Луна, а у Марса – Фобос и Деймос. Ни у кого их внутренней четверки нет колец.

- Меркурий его масса  $3,3 \cdot 10^{23}$  кг., диаметр  $4,9 \cdot 10^3$  км. Имеет очень разреженную атмосферу, остаточные следы водорода и инертных газов. Колебания температуры от Min:  $-183^{\circ}\text{C}$  до Max:  $75^{\circ}\text{C}$ .

- Венера её масса  $4,9 \cdot 10^{24}$  кг., диаметр  $12 \cdot 10^3$  км. У неё плотная углекислая атмосфера с множеством сернистых облаков. Незначительные колебания в течение суток. Средняя температура —  $470^{\circ}\text{C}$ .



## Планеты земной группы

- Земля её масса  $5,98 \cdot 10^{24}$  кг., диаметр  $12,74 \cdot 10^3$  км. Пригодная для жизни плотная азотно-кислородная атмосфера. Колебания температур незначительны в космическом масштабе. Средняя температура  $14,8^\circ\text{C}$ . Существуют климатические пояса.
- Марс его масса  $6,42 \cdot 10^{23}$  кг., диаметр  $6,8 \cdot 10^3$  км. Разреженная атмосфера со следами метана, водорода и инертных газов. Температура поверхности от  $-82^\circ$  до  $-30^\circ\text{C}$



## Планеты-гиганты

В эту группу входят газовые исполины Солнечной системы: Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун. За удаленность от Солнца их прозвали внешними планетами. Главное сходство газовых гигантов – водородно-гелиевая плотная атмосфера, сразу переходящая в жидкий мантийный слой. У двух первых тел он состоит из переходного металлического водорода, а у последних – из аммиака, воды и метана. Под мантией у них прячется раскаленное металлическое ядро.



## Планеты-гиганты

Все газовые гиганты из нашей четверки имеют систему кольцевых образований и многочисленные спутники. При этом самые яркие кольца наблюдаются у Сатурна, а самые крупные спутники – у Юпитера. Атмосферные массы каждой из планет очень быстро перемещаются за счет нагрева от ядра, порождая гигантские ураганы.

Уран и Нептун можно вынести в отдельную подгруппу ледяных гигантов. В нижних слоях их атмосферы регистрируются самые низкие температуры в Солнечной системе – до  $-220^{\circ}\text{C}$ .



## Планеты-гиганты

Основные характеристики внешней четверки:

- Юпитер масса  $1,9 \cdot 10^{27}$  кг . Его диаметр  $140 \cdot 10^3$  км. На сегодня известно 79 спутников. Удален от Солнца в  $779 \cdot 10^6$  км.
- Сатурн масса  $5,7 \cdot 10^{26}$  кг. Его диаметр  $117 \cdot 10^3$  км. На сегодня известно 62 спутников. От светила  $779 \cdot 10^6$  км.
- Уран масса  $8,7 \cdot 10^{25}$  кг. Диаметр  $51 \cdot 10^3$  км. На сегодня известно 27 спутников. Удален на  $2,8 \cdot 10^9$  км
- - Нептун масса  $1,02 \cdot 10^{26}$  кг. Диаметр  $49,3 \cdot 10^3$  км. Известно о 14 спутниках. От светила  $4,6 \cdot 10^9$  км.



**Спасибо за внимание!**

