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 $3{,}3*10^{23}$ кг., диаметр $4{,}9*10^{3}$ км. Имеет очень разряженную атмосферу, остаточные следы водорода и инертных газов. Колебания температуру от Min: -183°С до Max: 75° С.
- Венера её масса $4{,}9*10^{24}$ кг., диаметр $12*10^{3}$ км. У неё плотная углекислая атмосфера с множеством сернистых облаков. Незначительные колебания в течение суток. Средняя температура — 470°С.

Планеты земной группы

- Земля её масса $5,98*10^{24}$ кг., диаметр $12,74*10^{3}$ км. Пригодная для жизни плотная азотно-кислородная атмосфера. Колебания температур незначительны в космическом масштабе. Средняя температура 14.8°С. Существуют климатические пояса.
- Марс его масса $6,42*10^{23}$ кг., диаметр $6,8*10^{3}$ км. Разряженная атмосфера со следами метана, водорода и инертных газов. Температура поверхности от -82° до -30° С

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°С.

Планеты-гиганты

Основные характеристики внешней четверки:

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

Спасибо за внимание!