Почему планеты разных размеров?

Выполнила: ученица 5 класса

Осташова Виктория

Цель нашего исследования:

1. Выяснить все ли планеты одинаковых размеров
2. Научиться различать планеты

Задачи:

-Ознакомиться с зарождением планет

-Узнать что такое планеты

-Изучить планеты гиганты и планеты карлики

Как произошли планеты?

Бесчисленные частицы первоначально двигались беспорядочно. Затем их орбиты делались круговыми и располагались примерно в одной и той же плоскости. При этом направление вращения частиц в какую-либо определенную сторону со временем начинало преобладать, и в конце концов все частички стали вращаться в одну и ту же сторону.

В результате столкновений частичек при первоначальном беспорядочном движении энергия их движения частично переходила в тепло и рассеивалась в пространство. Потеря движения сталкивающихся частичек, как показывают расчеты, вела к тому, что шарообразное облако постепенно сплющивалось и наконец стало по форме похожим на блин.

Но когда частички собрались к одной плоскости, расстояния между ними стали меньше и частички начали сильнее притягивать друг друга. Они объединялись, уплотнялись, причем особенно быстро росли в размере и в весе крупные частички. Они и притягивали к себе сильнее, и столкнуться с ними было легче.

Постепенно большая часть пылинок в блиноподобном облаке таким путем собралась в несколько гигантских комков вещества, которые стали планетами.

Что такое планеты?

Планеты – девять небесных тел, которые вращаются вокруг Солнца. Вокруг планет вращаются малые — спутники. Земля — это планета, а Луна — ее спутник. Планета — это небесное тело, которое не имеет собственного излучения. Она светится отраженным светом Солнца. Плутон — самая удаленная планета. Есть еще Марс, Юпитер, окруженный кольцами Сатурн, Уран и Нептун. У Юпитера двенадцать спутников. Венеру называют Утренней звездой: она расположена близко к Солнцу и появляется на небе сразу после захода либо ранним утром, на рассвете.

Планеты гиганты- кто они?

В группу планет гигантов входят: **Юпитер**, **Сатурн**, **Уран** и **Нептун**.Все эти планеты (и особенно Юпитер) имеют большие ***размеры*** и ***массы***. Например, по объему Юпитер превосходит Землю почти в 1320 раз, а по массе - в 318 раз. Планеты-гиганты очень ***быстро вращаются*** вокруг своих осей; менее 10 ч требуется огромному **Юпитеру**, чтобы совершить один оборот. Результат быстрого вращения - большое сжатие планет-гигантов (заметное при визуальных наблюдениях). Разность экваториального и полярного радиусов Земли составляет 21 км, а у Юпитера она равна 4400 км. Планеты-гиганты находятся далеко от Солнца, и независимо от характера смены времен года на них всегда господствуют низкие ***температуры***. На **Юпитере** вообще нет смены времен года, поскольку ось этой планеты почти перпендикулярна к плоскости ее орбиты. Своеобразно происходит смена времен года и на планете **Уран**, так как ось этой планеты наклонена к плоскости орбиты под углом 8 *град*.

Планеты карлики- кто они?

Карлики планетного мира называются астероидами или просто "малыми планетами". Наиболее значительная из них, Церера, имеет в поперечнике 770. В 1920 г. астрономы наткнулись на астероид Гидальго, путь которого пересекает орбиту Юпитера, и проходит недалеко от орбиты Сатурна. Из всех известных планет он обладает чрезвычайно вытянутой орбитой (эксцентриситет ее равен 0, 66), к тому же всего сильнее наклонённой к плоскости земной орбиты: под углом в 43 градуса. Ещё более расширилась зона карликовых планет в 1936 г., когда был открыт астероид с эксцентриситетом 0, 78. Новый член нашей солнечной системы получил название Адонис. Особенность новооткрытой планеты в том, что в наиболее удаленной точке своего пути, она отходит от Солнца почти на расстояние Юпитера. В 1949 г. открыта малая планета Икар, имеющая исключительную орбиту. Её эксцентриситет равен 0, 83, наибольшее удаление от Солнца вдвое больше радиуса земной орбиты.

Вывод

В ходе исследования выяснилось что в Солнечной системе большое разнообразие планет, отличающихся друг от друга:

- по размерам,

- по составу,

- по условиям существования живых организмов.

Самое главное выяснилось то, что Земля уникальна для живых организмов, ни на одной планете нет таких удивительных условий для жизни.

Информационные источники

1) http://blogs.privet.ru/community/planeta_zemlya/49521850
2) http://www.samoeinteresnoe.com/astronomiya/PLANETA.htm
3) http://phys.rsu.ru/web/astro1/content/ss_gn-pl.html
4) http://space4all.ru/universe/galaxy-2