

Что такое Солнечная система?

Солнечная система — это Солнце и небесные тела, которые вращаются вокруг него. Сюда входят восемь планет, астероиды и карликовые планеты, кометы.

Первые четыре планеты, которые расположены ближе к Солнцу, называют планетами земной группы. Это Меркурий, Венера, Земля и Марс. Эти планеты чем-то схожи: они твёрдые и плотные, и у них почти нет естественных спутников (один у Земли и два у Марса). Это не сравнится с десятками спутников следующей четвёрки планет, куда входят Юпитер, Сатурн, Уран и Нептун. Их называют газовыми гигантами.

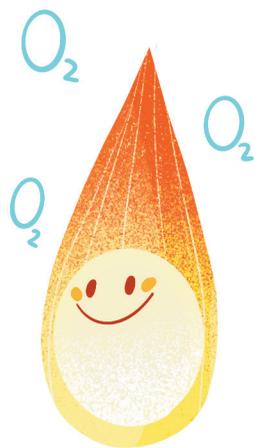
Самая маленькая планета в этой восьмёрке — Меркурий. Раньше самой маленькой планетой считался Плутон, но в 2006 году учёные отказали Плутону в праве называться планетой. Самая большая планета — Юпитер. Его могучее тело часто защищает Землю от летящих космических тел.

Несмотря на то что ближе всего к Солнцу располагается Меркурий, звание самой жаркой планеты носит Венера. Температура на её поверхности может достигать 470 °С. Венера лучше удерживает солнечный жар за счёт плотной атмосферы. А вот у Меркурия из-за его малых размеров атмосферы почти нет — она очень разрежённая.

Есть ли на Солнце огонь?

Солнце похоже на гигантский горящий шар. И наверное, первая мысль, которая приходит в голову, — оно всё состоит из огня. Но на самом деле это не так.

Горение — это реакция, для которой нужен кислород. Атомы одного вещества соединяются с атомами кислорода — так это происходит. Если кислорода нет, то и горение невозможно. На Солнце же кислород хоть и есть, но его очень мало.



Да и если бы горел кислород, то максимальной температурой, которой достигло бы Солнце, были бы 2000–3000 кельвинов. Но звёзды гораздо горячее: температура поверхности Солнца составляет 5772 кельвина!

На 73 % Солнце состоит из водорода и на 25 % — из гелия. Звезда согревает и освещает нашу планету не за счёт горения, а за счёт другой реакции — ядерной. Ядра водорода изменяются и слипаются в более тяжёлые ядра гелия. И в результате этого выделяется очень много энергии — тепла и света.

Учёные до сих пор ищут то, что запустило термоядерные реакции в звёздах. Считается, что разгадка лежит где-то в теории Большого взрыва — но насколько мы к ней близки, пока неизвестно.

Что такое комета Галлея?

В XVII веке друг Ньютона, молодой учёный Эдмунд Галлей, наблюдал за кометами. Одна из них была настолько яркой, что её можно было увидеть на небе даже без телескопа. Комета, которую наблюдал Галлей, сначала приблизилась к Солнцу, а потом начала удаляться от него, будто обогнув звезду по кругу.

Для Галлея это было важным открытием. Ведь раньше считали, что кометы прилетают из космоса и по прямой пролетают мимо нашей планеты, навсегда исчезая где-то вдалеке. Но то, что увидел Галлей, навело его на мысль, что кометы летают вокруг Солнца по своим орбитам, как и Земля, — а значит, есть вероятность, что астрономы древности и современные учёные наблюдают одни и те же кометы. И эти кометы возвращаются с определённой периодичностью.

Сравнив место и время появления разных комет, о которых ему удалось найти информацию, Галлей вычислил орбиты 24 комет. Движение кометы, которая пролетала рядом с Землёй, позволило ему предсказать следующее появление этой кометы: в 1758 году. И именно в этом году И. Палич действительно обнаружил летящую по небу комету. Это стало триумфом теории Галлея. А комету назвали в его честь.

Комета Галлея относится к короткопериодическим кометам — это значит, что она появляется на небе меньше чем раз в 200 лет. Полёт кометы Галлея мы можем наблюдать раз в 75–76 лет. В следующий раз она навестит нас в июле 2061 года.



Почему Венера жёлтая?

Землю иначе называют «голубая планета» — из-за цвета её атмосферы и большой площади океанов на поверхности. А вот Венеру можно с тем же успехом назвать жёлтой планетой — именно такой она кажется наблюдателям из космоса.

Цвет Венеры тоже связан с её атмосферой. Атмосфера второй от Солнца планеты состоит из углекислого газа и серной кислоты. Завеса из газа такая плотная, что только лучи жёлтого спектра способны пробиться через неё. Если бы мы научились переносить температуры порядка +462 градусов по Цельсию и давление в 90 раз выше земного и отправились бы жить на Венеру, то над нашими головами царило бы жёлтое небо с нежно-фиолетовыми отливами.

Из-за атмосферы даже в телескоп в своё время изучать Венеру было сложно. Что уж говорить о попытках учёных понять, что скрывает её жёлтая завеса. Теперь Венера — одна из самых «посещаемых» планет для космических аппаратов. Они не только изучили химический состав атмосферы Венеры и её твёрдой поверхности, но и собрали информацию о солнечном ветре — плазменных потоках, которые огибают жёлтую планету.

