Д. В. Кошевар
Е. О. Хомич

Всё обо всём

ИЗДАТЕЛЬСТВО
АСТ

Солнечная система

Это планетная система во Вселенной, в которой живем и мы — земляне. Центральным телом этой системы является Солнце, вокруг которого вращаются 8 планет: Меркурий, Венера, Земля, Марс, Юпитер, Сатурн, Уран и Нептун. Вокруг Солнца вращаются и спутники планет, астероиды, метеороиды, кометы и карликовые планеты. Все они составляют Солнечную систему.

Движение по орбите

В Солнечной системе все планеты двигаются вокруг Солнца в одном и том же направлении. Путь, который проходят небесные тела вокруг других космических объектов, называется орбитой. У всех планет Солнечной системы орбиты имеют форму эллипса — вытянутого круга.

Есть ли еще планетные системы, подобные Солнечной?

На сегодняшний день учеными доказано существование во Вселенной более 170 планетных систем, похожих на Солнечную. В них также несколько планет вращается вокруг своей звезды. Кроме того, в космосе есть по крайней мере 600 планетных систем, где вокруг звезды обращается одна большая планета. А ведь ученые не изучили еще и сотой части Вселенной. Поэтому можно предположить, что планетных систем в космосе десятки тысяч, а может, и миллионы!

Чем планеты отличаются от других небесных тел?

Главной отличительной чертой планеты является то, что она вращается исключительно вокруг своей звезды. Так, все планеты Солнечной системы вращаются вокруг Солнца. Другие же небесные тела могут вращаться вокруг самих планет. Кроме того, все планеты обладают шарообразной формой. А еще вблизи планет не бывает более крупных либо даже сравнимых с ними по размеру космических объектов. В космосе встречаются еще и карликовые планеты. Самая известная из них — Плутон. До 2006 года он считался девятой и самой маленькой планетой Солнечной системы. Однако затем ученые решили, что его масса недостаточна для того, чтобы называться планетой.

Солнце

В космических масштабах это обычная звезда средних размеров — таких небесных светил миллиарды во Вселенной. Однако для нас с вами Солнце является главным источником жизни. Оно дает нам свет и тепло, благодаря которым мы и существуем. Солнце представляет собой гигантский раскаленный огненный шар.

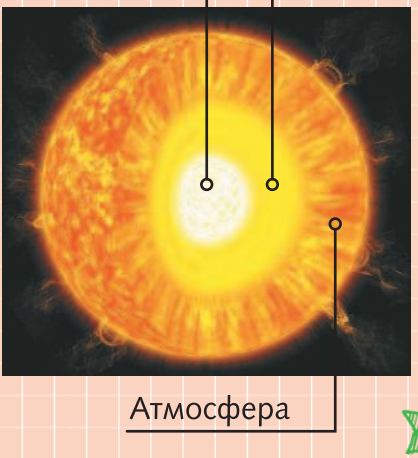
Как появилось Солнце?

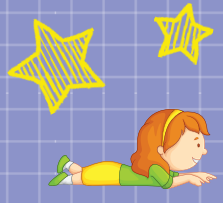
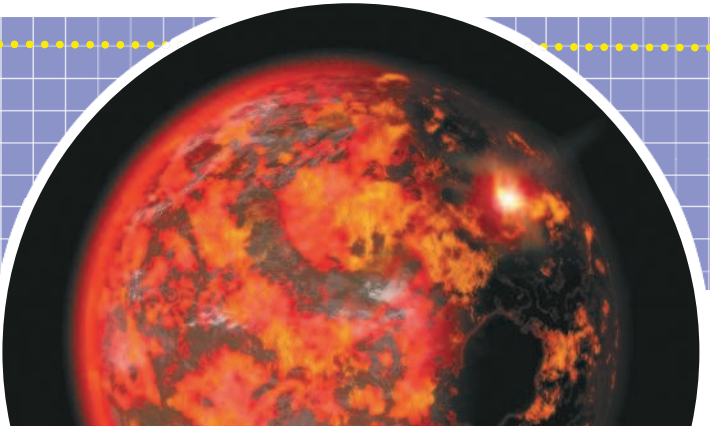
Трудно поверить, но еще 5 миллиардов лет назад ни Солнца, ни окружающих его небесных тел не существовало. Только хаотично перемещались облака,

состоявшие из газа и пыли. Затем самое большое из этих облаков стало вращаться вокруг своей оси и постоянно сжиматься. И чем больше сжималось облако, тем быстрее оно вращалось. Составляющие его частицы постоянно сталкивались между собой и выделяли тепло. В течение миллионов лет облако нагревалось все больше и больше, пока наконец не превратилось в горящий шар. Так 4 миллиарда 500 миллионов лет назад появилось Солнце.

Как устроено светило?

Центральная часть Солнца называется ядром. Его температура достигает 15 миллионов градусов. Затем идет средний уровень — лучистая зона. Она распространяет энергию, исходящую от ядра, по всему шару. Внешняя же часть Солнца называется атмосферой, здесь температура составляет 5—6 тысяч градусов. Даже представить невозможно, насколько там жарко! Ведь при 100 градусах закипает вода, а при 300 — воспламеняется дерево. Солнце же такое горячее, что согревает даже нашу планету.



Образование Земли и зарождение на ней жизни

Наша планета образовалась более четырех с половиной миллиардов лет назад. Она постепенно формировалась из маленьких облаков, состоящих из горячей межзвездной пыли и газов. Эти облака сталкивались друг с другом, уплотнялись и в результате образовали небесное тело, которое стало вращаться вокруг Солнца. Вначале Земля состояла из огромного количества расплавленных металлов и газов. Со временем же поверхность планеты остыла, а жидкие металлы опустились к центру шара. Однако еще несколько миллионов лет Землю сотрясали мощные взрывы — это выходили наружу различные газы. Одним из таких газов был водяной пар, и когда он остыл, образовалась вода, наполнившая реки, озера, моря и океаны. Со временем сушу, водные и воздушные просторы нашей планеты заполнили разнообразные животные.