

Солнце и его влияние на Землю



Работу подготовил
ученик 10 Г класса

Фаверман

Огромная роль солнечной энергии в жизни нашей планеты стала очевидной довольно давно. Нагревая поверхность Земли, Солнце приводит в движение массы воздуха, заставляя их перемещаться из одних районов в другие. Таким образом, наше дневное светило является основным «виновником» всех явлений погоды.



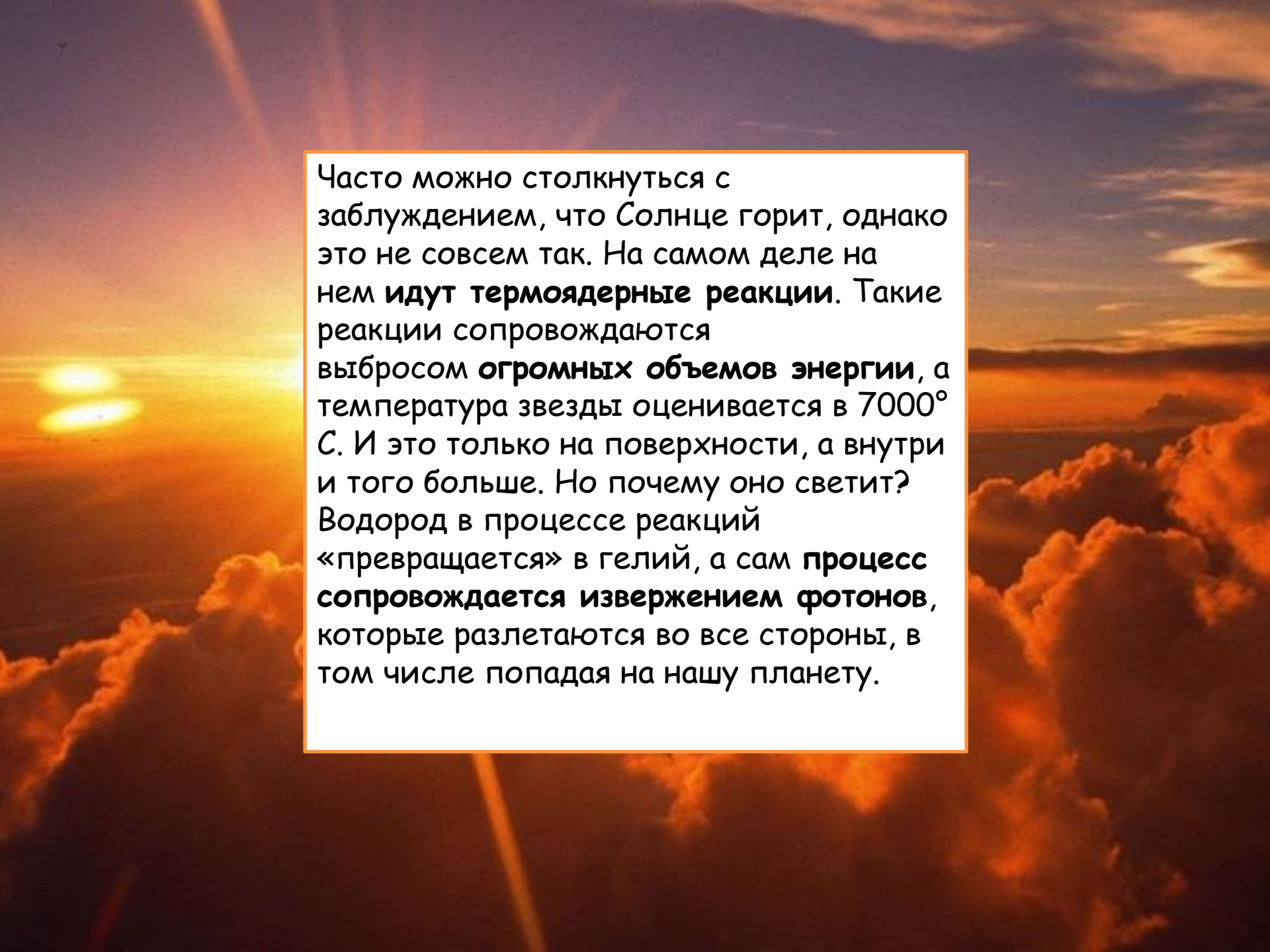
Солнце состоит из:

Водород— основная часть массы, около 78%

Гелий— около 20%;

Кислород— 1%;

Прочие элементы— 1%.



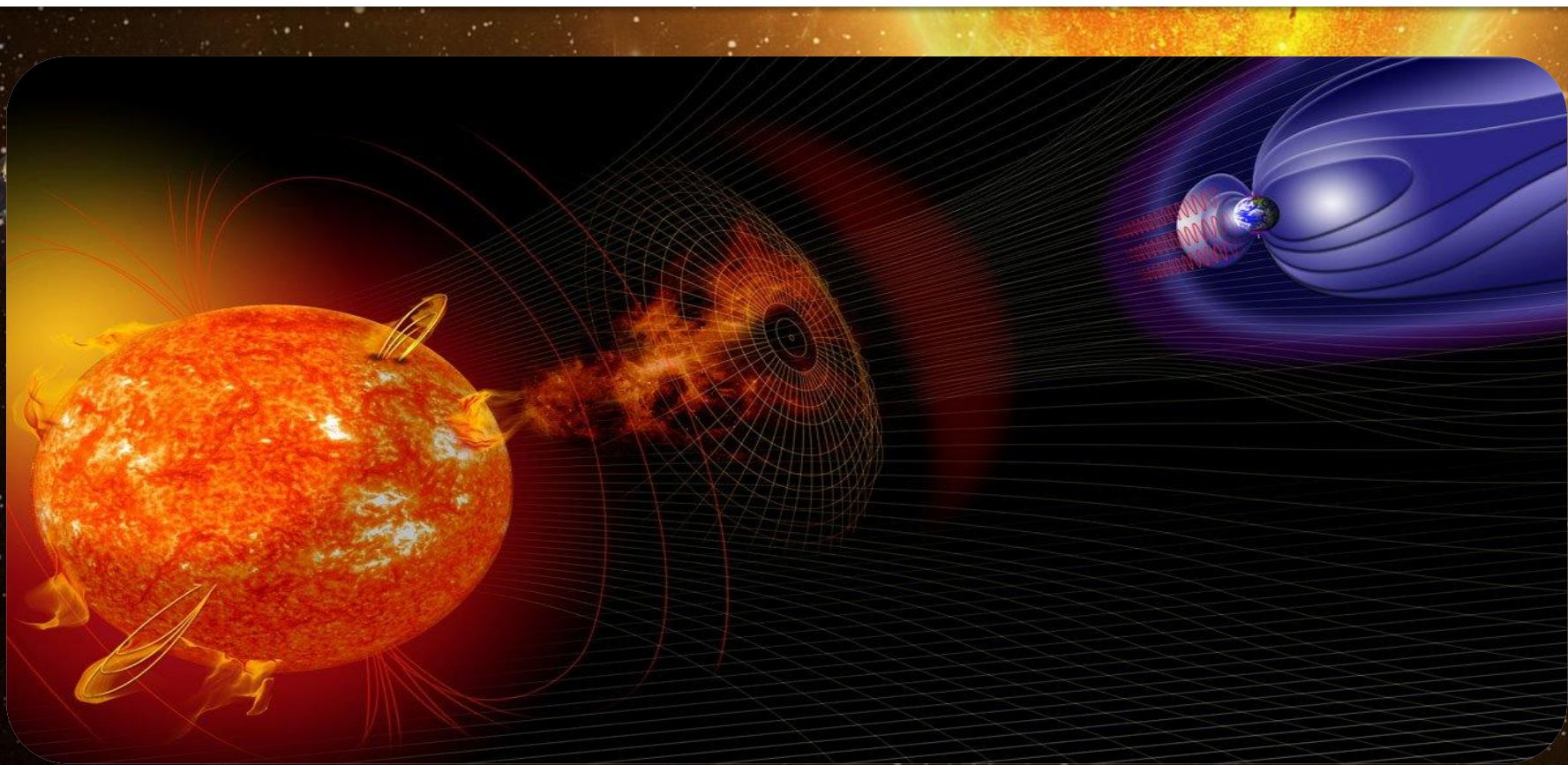
Часто можно столкнуться с заблуждением, что Солнце горит, однако это не совсем так. На самом деле на нем **идут термоядерные реакции**. Такие реакции сопровождаются выбросом **огромных объемов энергии**, а температура звезды оценивается в 7000°C . И это только на поверхности, а внутри и того больше. Но почему оно светит? Водород в процессе реакций «превращается» в гелий, а сам **процесс сопровождается извержением фотонов**, которые разлетаются во все стороны, в том числе попадая на нашу планету.

В первую очередь оно **удерживает нашу планету на стационарной орбите** даже несмотря на тот факт, что находится на расстоянии свыше 140 миллионов километров. Не будь его гравитационного поля, мы просто улетели бы в черное и холодное пространство космоса.

Суть второго фактора сводится к тому, что наравне с Луной наша звезда **влияет на отливы и приливы**. Конечно, в этом случае на долю спутника выпадает большая часть «работы», однако самые высокие и низкие приливы наблюдаются в тот момент, когда **Солнце, Луна и Земля становятся в ряд**.

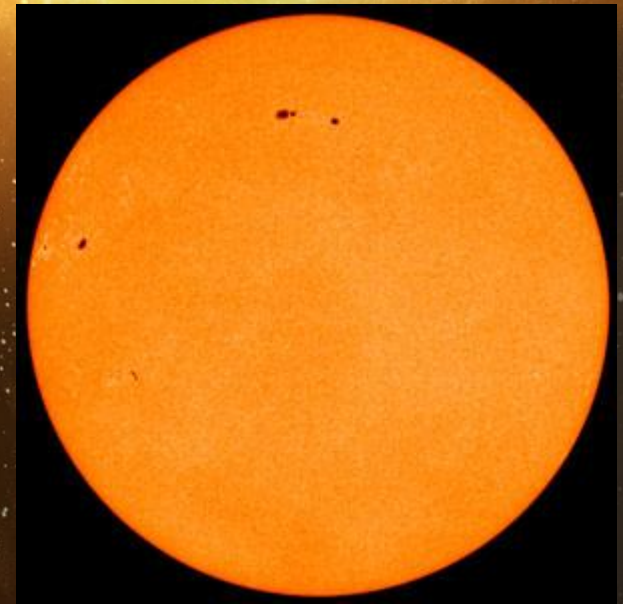
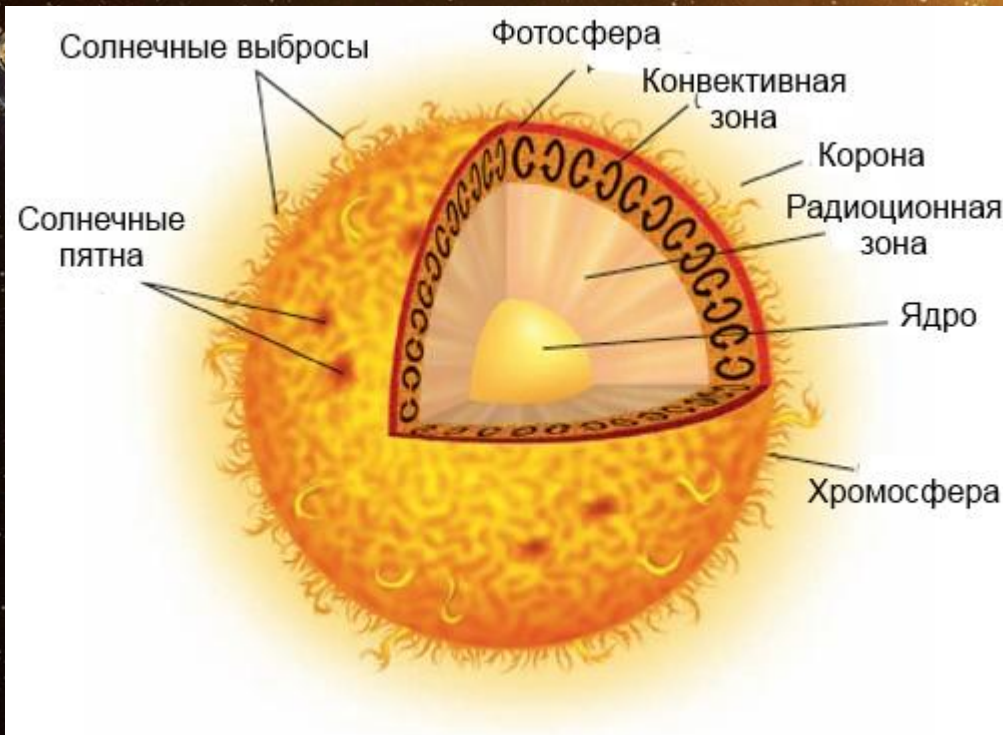
В третьих, оно **является «поставщиком» энергии**, что так необходима всему живому. Например, 1 м^2 поверхности планеты в среднем получает около 353 Ватт энергии (учитывая день и ночь). Нужно отметить, что наша планета отражает большую часть этой энергии отдавая ее в космос, однако благодаря тому, что **Земля укутана «одеялом» — атмосферой**, частичка тепла все же остается. Именно поэтому средний температурный показатель составляет такие комфортные 17°C

- Конечно же, оно оказывает влияние на погоду, а все потому, что разница при нагреве и остывании создает те погодные явления, что мы наблюдаем. Например, при нагреве влага становится паром, а тот формируется в облака, а затем и в тучи из которых проливается дождем. Ну и, конечно, одно из главных влияний — энергия. Все живое поглощает ее, а те ископаемые, что человек добывает для получения энергии — не что иное как «аккумуляторы» энергии Солнца, что хранятся миллиарды лет.



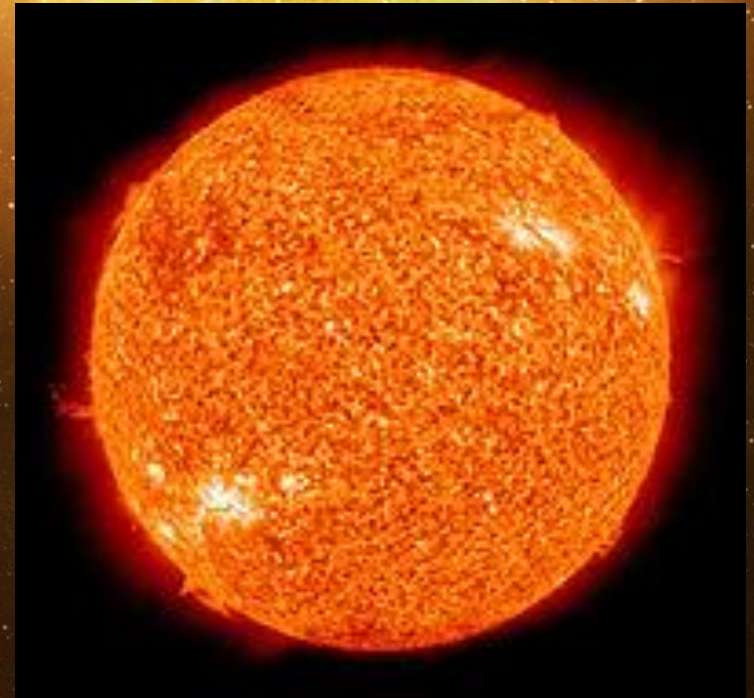
Фотосфера

Тонкий слой (400 км) — фотосфера Солнца, находится прямо за конвективной зоной и представляет собой видимую с Земли «настоящую солнечную поверхность». Впервые гранулы на фотосфере сфотографировал француз Янссен в 1885г. Среднестатистическая гранула имеет размер 1000 км, передвигается со скоростью 1км/сек и существует примерно 15 мин. Темные образования на фотосфере можно наблюдать в экваториальной части, а потом они сдвигаются. Сильнейшие магнитные поля, являются отличительной чертой таких пятен. А темный цвет получается вследствие более низкой температуры, относительно окружающей фотосферы.



Хромосфера

Хромосфера Солнца (цветная сфера) - плотный слой (10 000 км) солнечной атмосферы, который находится прямо за фотосферой. Хромосферу наблюдать достаточно проблематично, за счет ее близкого расположения к фотосфере. Лучше всего ее видно, когда Луна закрывает фотосферу, т.е. во время солнечных затмений.



Солнечная корона

Солнечная корона - внешние и протяженные слои атмосферы Солнца, берущие начало над хромосферой. Длина солнечной короны является очень продолжительной и достигает значений в несколько диаметров Солнца. На вопрос где именно она заканчивается, ученые пока не получили однозначного ответа. Состав солнечной короны - это разряженная, высоко ионизированная плазма. В ней содержатся тяжелые ионы, электроны с ядром из гелия и протоны. Температура короны достигает от 1 до 2ух млн градусов К, относительно поверхности Солнца. Солнечная корона видима с Земли при полном солнечном затмении.





**Спасибо за
внимание**