



Презентация на тему: «Солнце»

Подготовила ученица 7 «Б» класса

Ефименко Ксения

Солнце - ближайшая к нам звезда.

Расстояние до него по астрономическим меркам невелико: лишь 8 минут идет свет от Солнца до Земли.

Это основной источник энергии на земле и первопричина, создавшая большинство других энергетических ресурсов нашей планеты: запасы каменного угля, нефти, газа, энергии ветра и падающей воды, электрической энергии и т.д.

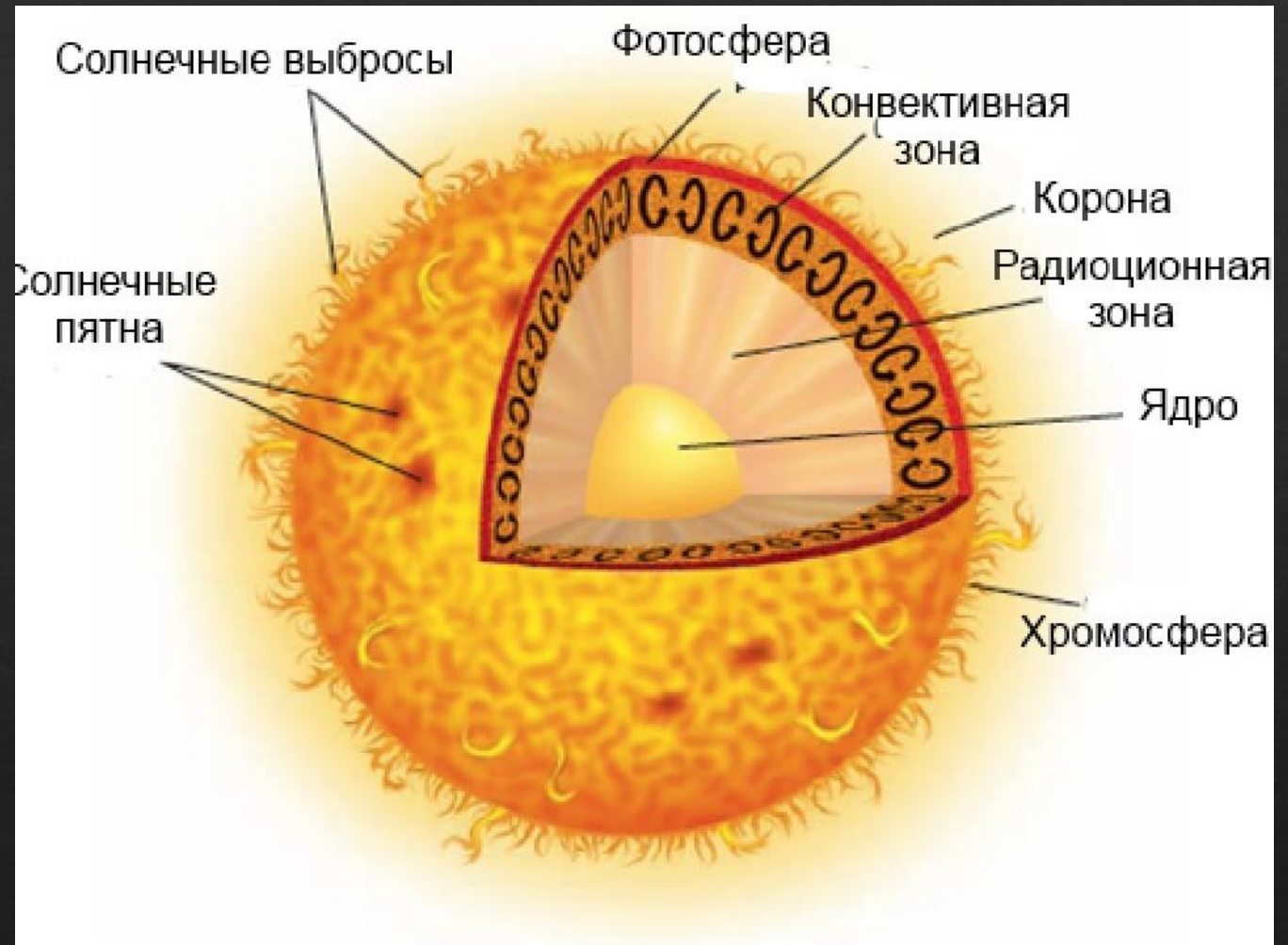


Строение Солнца

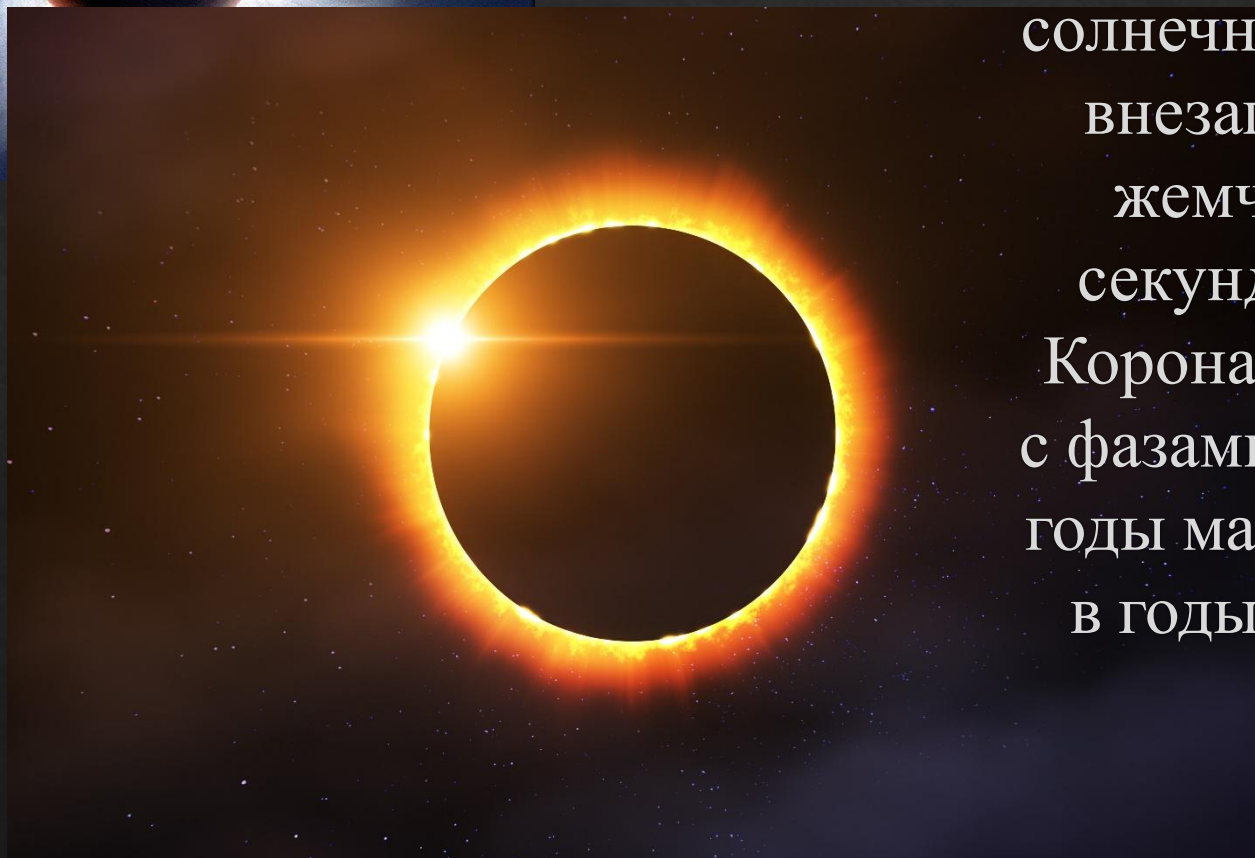
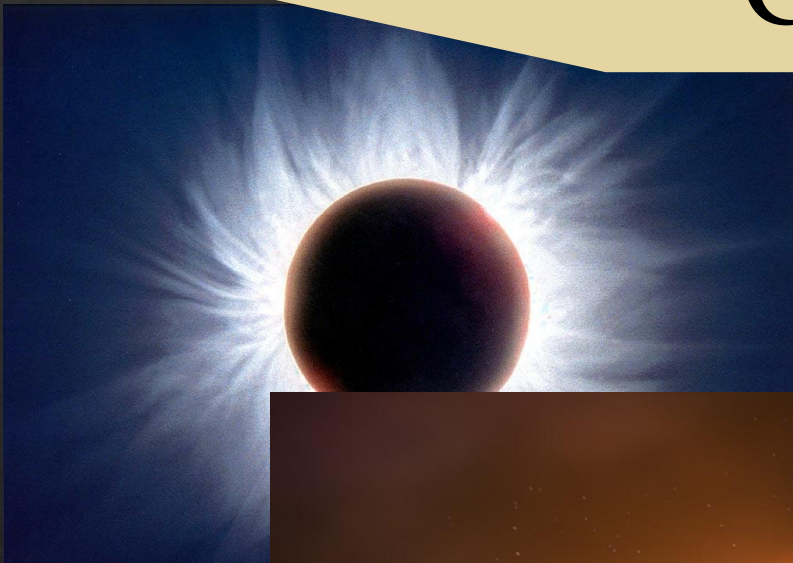
Солнце является массивным самосветящимся газовым шаром. В центре его температура 15000000 градусов, давление в 200 раз выше, чем давление воздуха в земной атмосфере, плотность вещества в 7 раз больше чем у самого плотного земного металла. Перенос энергии из центра наружу занимает около 10млн. лет. Излучающая поверхность Солнца называется Фотосферой. собой поднявшийся на Фотосфера имеет зернистую структуру, называемую грануляцией. Каждое такое «зерно» размером почти с Германию, и представляет поверхность поток горячего вещества.



На фотосфере часто можно увидеть относительно небольшие тёмные области - Солнечные пятна. Над Фотосферой следующий слой, разреженный слой, называемый Хромосферой, т.е. «окрашенной сферой». Такое название хромосфера получила благодаря красному цвету. И, наконец, над ней находится очень горячая, но чрезвычайно разряженная часть солнечной атмосферы - корона.



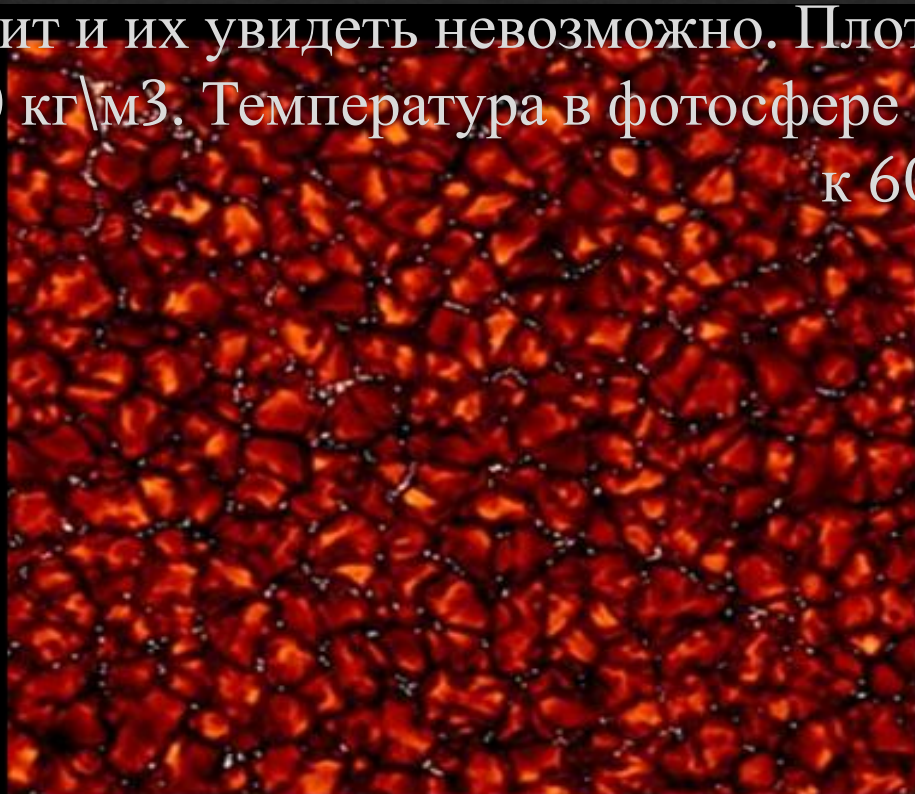
Солнечная Корона



Солнечная Корона — самые внешние, очень разряженные слои атмосферы Солнца. Во время полной фазы солнечного затмения вокруг диска Луны внезапно как-бы вспыхивает лучистое жемчужное сияние. Это на несколько секунд становится видимой солнечная Корона. Общая форма короны меняется с фазами цикла солнечной активности: в годы максимума корона почти сферична, в годы минимума она сильно вытянута вдоль экватора.

Фотосфера

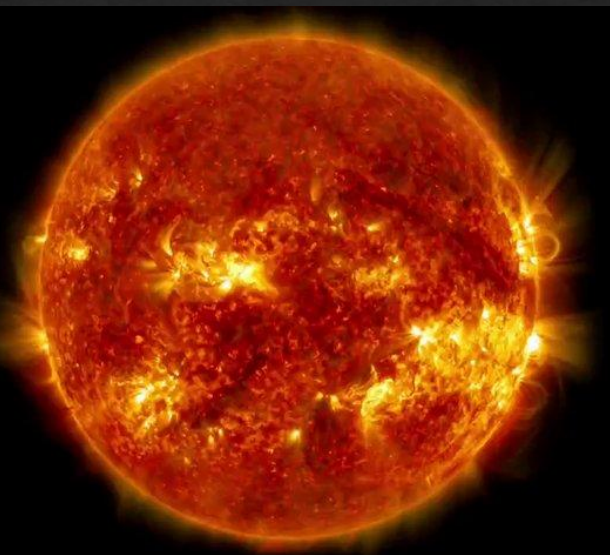
Доступная непосредственному наблюдению светящаяся «поверхность» Солнца называется фотосферой. Фотосфера представляет собой нижний слой солнечной атмосферы, толщина которого 300 – 400 км. Именно она излучает практически всю приходящую к нам солнечную энергию, так как из-за непрозрачности вещества фотосферы солнечное излучение из более глубоких слоев Солнца к нам уже не доходит и их увидеть невозможно. Плотность фотосферы не превышает порядка - 10000 кг/м^3 . Температура в фотосфере нарастает с глубиной, в среднем она близка к 6000 К.



Хромосфера

Хромосфера - внешняя область атмосферы Солнца. Яркость хромосферы во много раз меньше яркости фотосферы. Из-за рассеяния солнечного света в земной атмосфере эти слабосветящиеся внешние оболочки не удастся видеть вне затмения без специальных приспособлений.

Хромосфера простирается до высоты 10 – 14 тыс. км. В самых нижних слоях температура около 5000 К, она начинает постепенно расти, достигая в верхних слоях атмосферы (от 20000 до 50000 К). В хромосфере наблюдаются самые мощные и быстроразвивающиеся процессы, называемые вспышками.



Характеристики Солнца

- Масса Солнца: $2 \cdot 10^{30}$ кг (332 946 масс Земли)
- Диаметр: 1 392 000 км
- Радиус: 696 000 км
- Средняя плотность: $1\,400 \text{ кг/м}^3$
- Наклон оси: $7,25^\circ$ (относительно плоскости эклиптики)
- Температура поверхности: 5 780 К
- Температура в центре Солнца: 15 млн градусов
- Спектральный класс: G2 V
- Среднее расстояние от Земли: 150 млн. км
- Возраст: 5 млрд. лет
- Период вращения: 25,380 суток
- Светимость: $3,86 \cdot 10^{26} \text{ Вт}$
- Видимая звездная величина: 26,75m

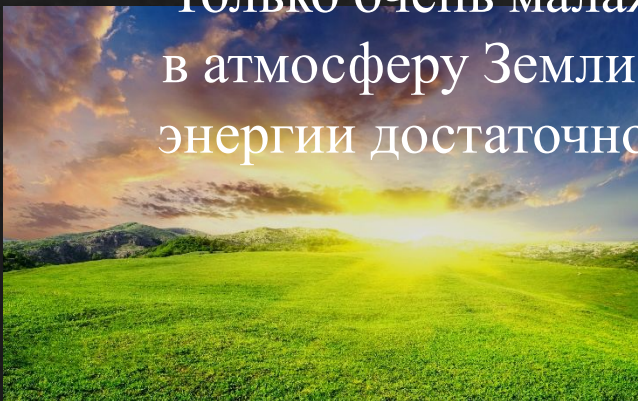
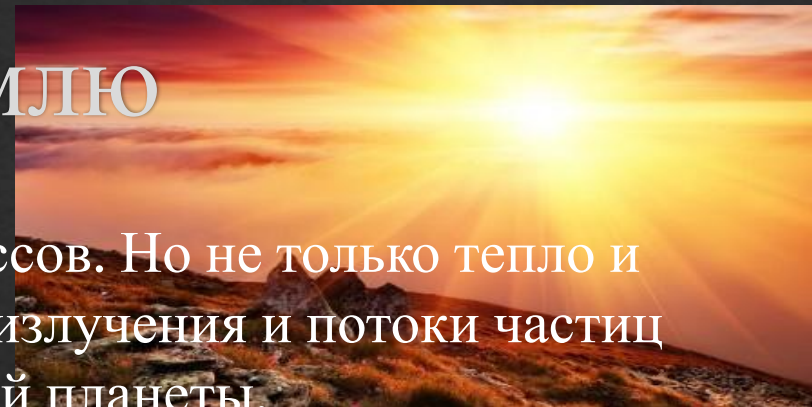


Влияние Солнца на землю

Солнце — главный двигатель происходящих на Земле процессов. Но не только тепло и свет получает Земля от Солнца. Различные виды солнечного излучения и потоки частиц постоянно оказывают влияние на жизнь нашей планеты.

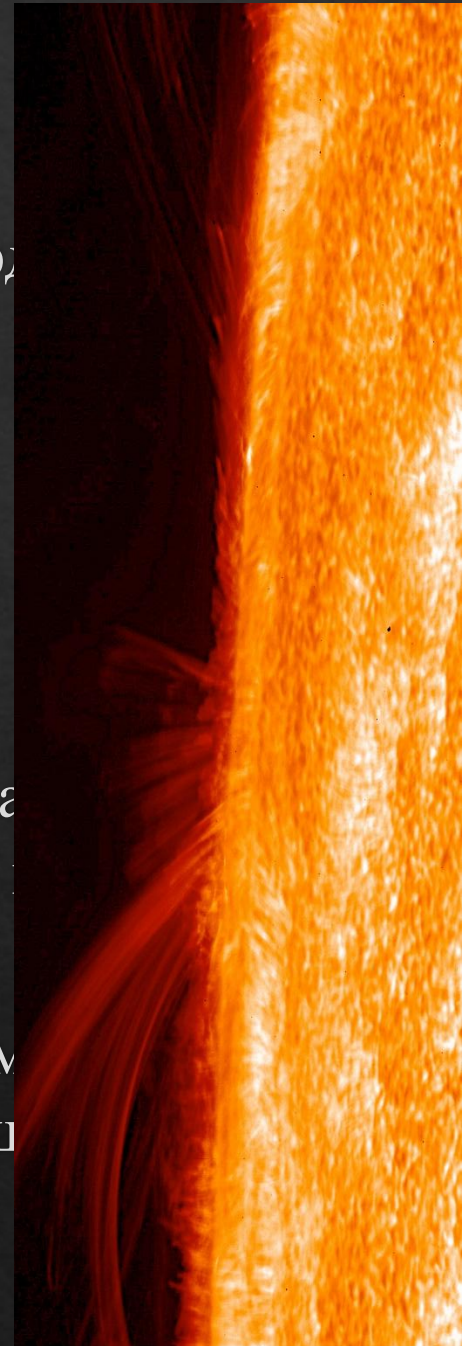
Солнце посылает на Землю электромагнитные волны всех областей спектра — от многокилометровых радиоволн до гамма-лучей. Окрестностей Земли достигают также заряженные частицы разных энергий — как высоких (солнечные космические лучи), так и низких и средних (потоки солнечного ветра, выбросы от вспышек). Наконец, Солнце испускает мощный поток элементарных частиц — нейтрино. Однако воздействие последних на земные процессы пренебрежимо мало: для этих частиц земной шар прозрачен, и они свободно пролетают сквозь него.

Только очень малая часть заряженных частиц из межпланетного пространства попадает в атмосферу Земли — остальные отклоняет или задерживает геомагнитное поле. Но и их энергии достаточно для того, чтобы вызвать полярные сияния и возмущения магнитного поля нашей планеты.



5 интересных фактов о Солнце

- ♦ Солнце состоит преимущественно из гелия и водорода, и не имеет твёрдой поверхности.
- ♦ Масса Солнца составляет примерно 99,86 процентов от массы всей солнечной системы.
- ♦ Гравитация Солнца примерно в двадцать восемь раз превышает гравитацию Земли.
- ♦ На Солнце воды куда больше, чем на Земле. Существующие в виде паров молекулы воды сконцентрированы в основном в «солнечных пятнах» и в узком слое под поверхностью звезды.
- ♦ Солнце вращается вокруг центра Млечного Пути подобно тому, как Земля вращается вокруг Солнца. Период вращения Солнца вокруг центра нашей галактики составляет примерно 240 миллионов лет.





**Спасибо за
внимание**