

ПРЕЗЕНТАЦИЯ НА ТЕМУ: «СОЛНЦЕ»

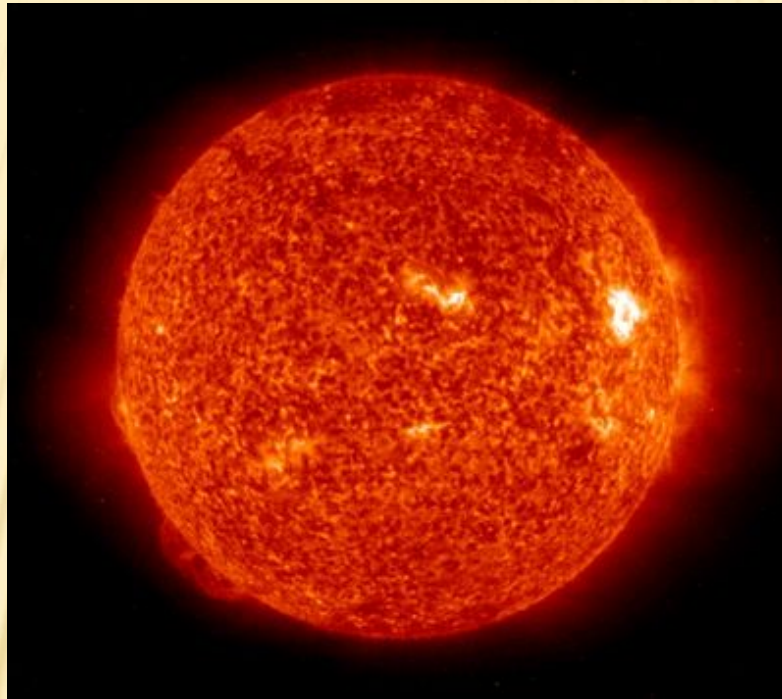


Подготовила:
Студентка 2 курса
Группы №24

Вуколова Алина Ильинична

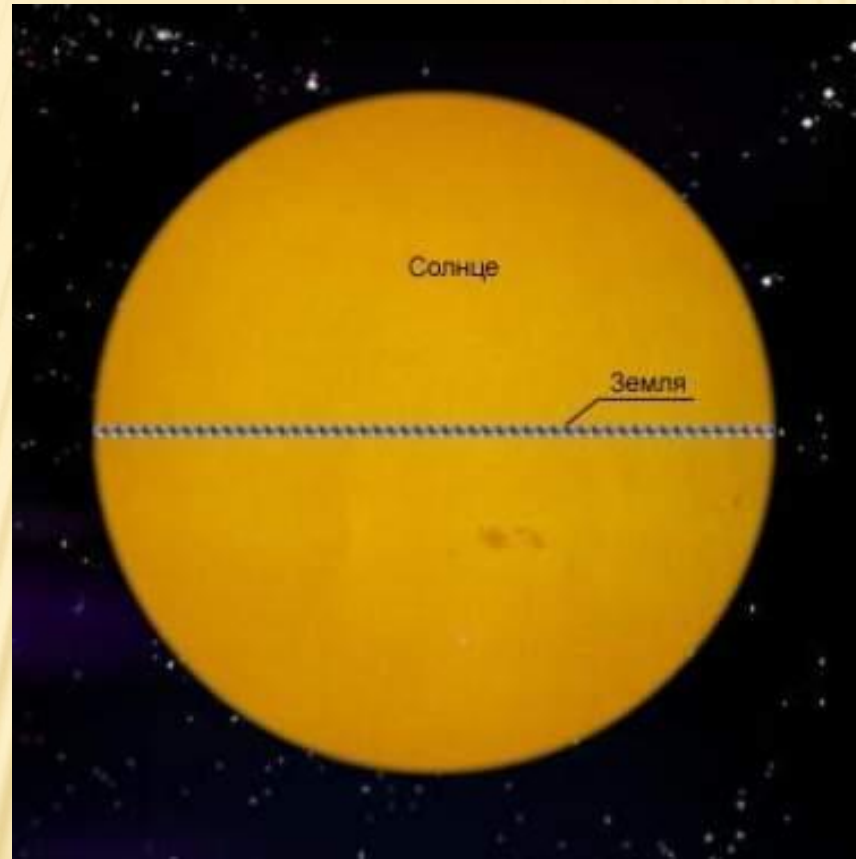
Солнце –

центральное тело Солнечной системы, представляющее собой раскалённый плазменный шар; является источником света и тепла для всей Солнечной системы.



Солнце является центром нашей планетной системы, в которую кроме него входят 8 планет, несколько десятков спутников планет, несколько тысяч астероидов, кометы, метеорные тела, межпланетные пыль и газ.

Размеры Солнца очень велики. Так, радиус Солнца в 109 раз, а масса – в 330 000 раз больше радиуса и массы Земли. А вот средняя плотность нашего светила невелика – всего в 1,4 раза больше плотности воды.



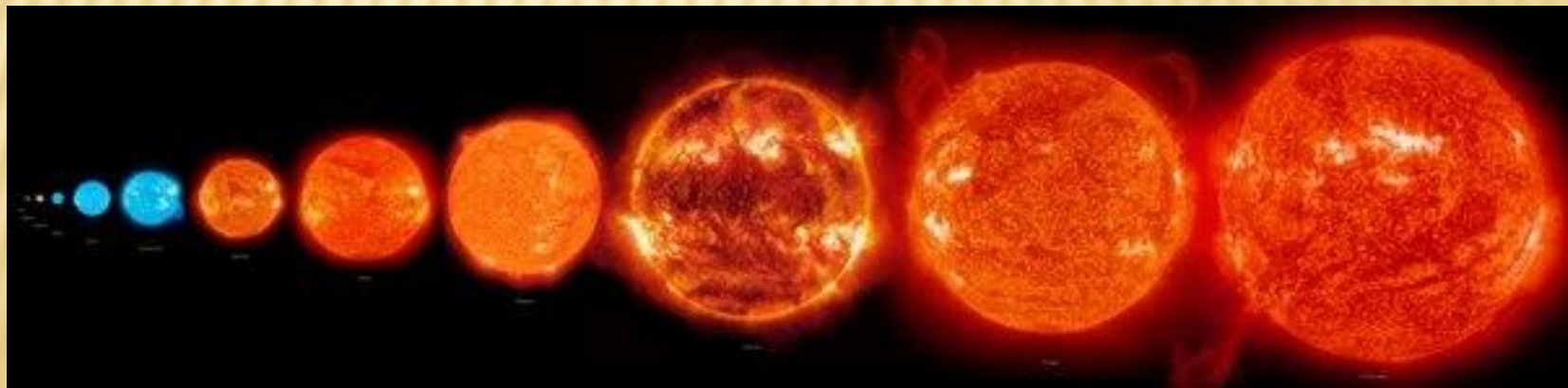
Солнце вращается не как твердое тело, скорость вращения точек на поверхности Солнца уменьшается от экватора к полюсам.

Происхождение

Считается, что Солнце сформировалось примерно 4,59 миллиарда лет назад.

Солнце возникло из инфракрасного карлика, который, в свою очередь, возник из планеты-гиганта. Планета-гигант еще раньше произошла из ледяной планеты, а та - из кометы. Эта комета произошла на периферии Галактики одним из тех двух способов, которыми происходят кометы на периферии Солнечной системы:

- Комета, из которой через много миллиардов лет произошло Солнце, образовалась при дроблении более крупных комет или ледяных планет при их столкновении;
- Комета перешла в Галактику из межгалактического пространства.



Строение

Солнечная корона –

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. Корона представляет собой сильно разреженную высокоионизированную плазму с температурой 1 - 2 млн. градусов. Причина столь большого нагрева солнечной короны связана с волновыми движениями, возникающими в конвективной зоне Солнца.



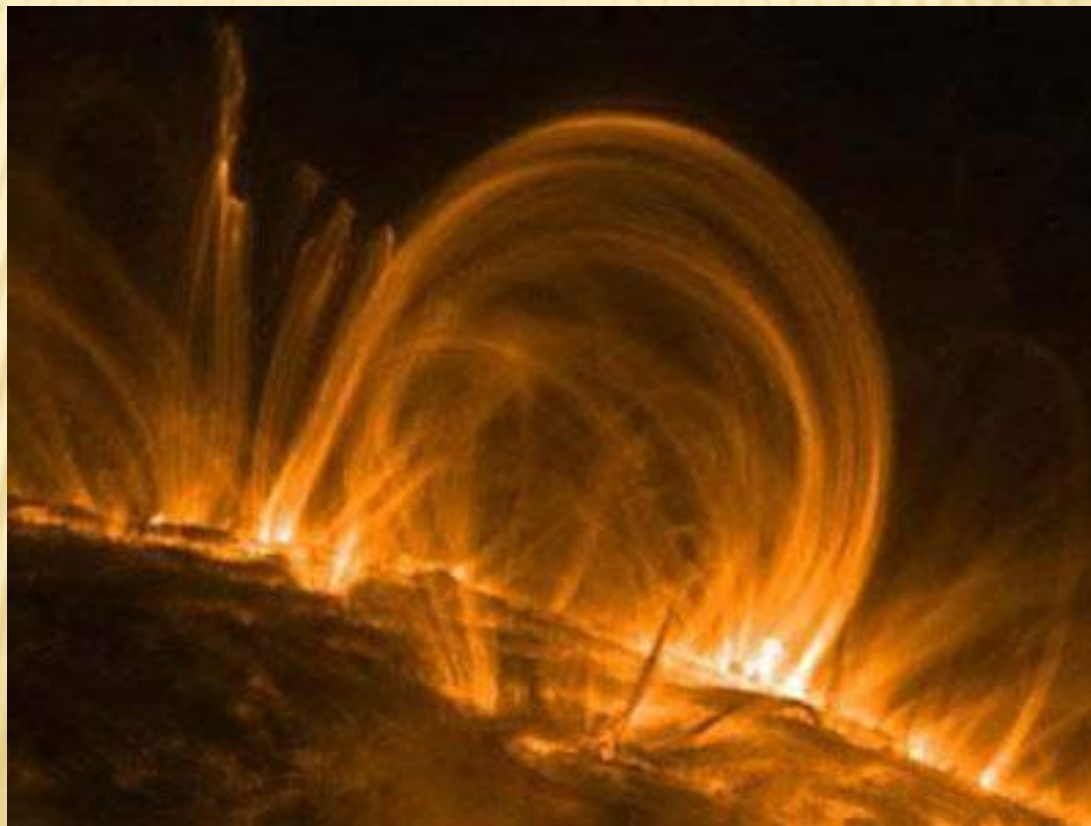
Максимум солнечной активности



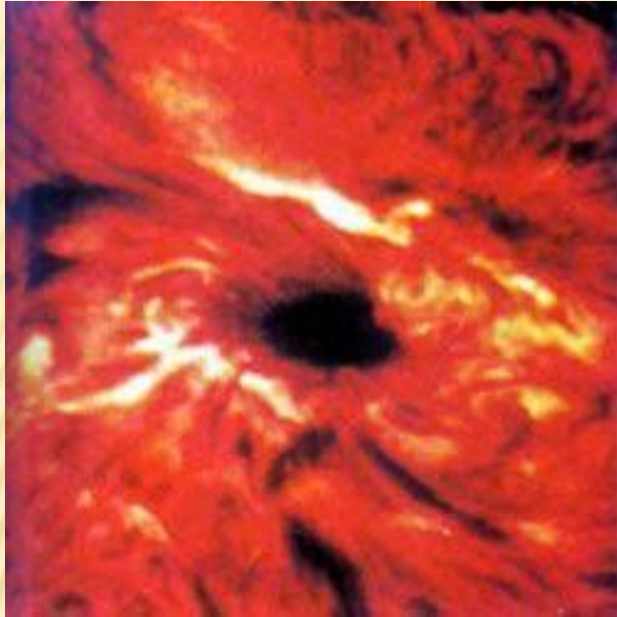
Минимум солнечной активности



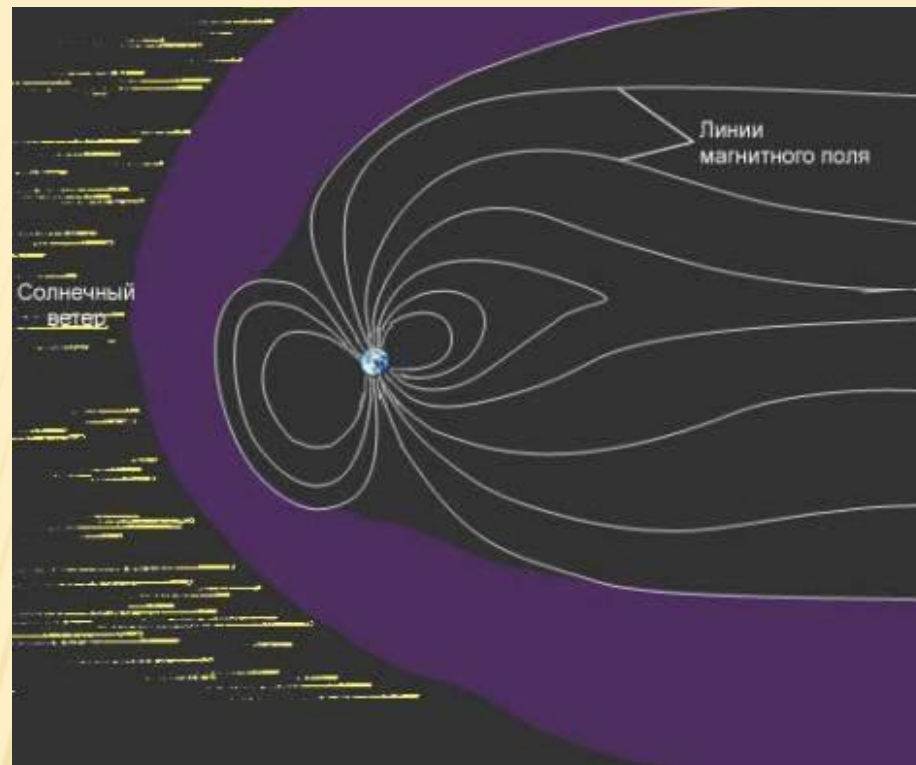
Корональные петли и арки высотой в сотни тысяч километров состоят из отдельных тонких петелек, скрученных друг с другом, как нити в веревке. Выбросы плазмы из глубинных слоев Солнца, согласно последним исследованиям, являются основной причиной разогрева солнечной короны.



Вспышки и протуберанцы



Протуберанцами называются огромные образования в короне Солнца. Некоторые из них существуют в короне несколько месяцев, другие, появляющиеся рядом с пятнами, быстро движутся со скоростями около 100 км/с и существуют несколько недель. Отдельные протуберанцы движутся с еще большими скоростями и внезапно взрываются; они называются **эруптивными**. Размеры протуберанцев могут быть разными. Типичный протуберанец имеет высоту около 40 000 км и ширину около 200 000 км. Дугообразные протуберанцы достигают размеров 800 000 км.



Солнечный ветер

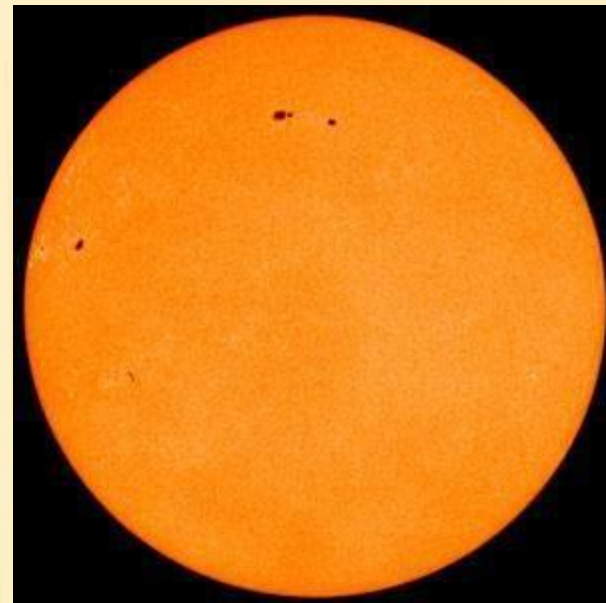
Солнце является источником постоянного потока частиц. Нейтроны, электроны, протоны, альфа-частицы, более тяжелые атомные ядра составляют корпускулярное излучение Солнца. Значительная часть этого излучения представляет собой более или менее непрерывное истечение плазмы, так называемый солнечный ветер, являющийся продолжением внешних слоев солнечной атмосферы – солнечной короны. Вблизи Земли его скорость составляет обычно 400–500 км/с.

Фотосфера

Это доступная непосредственному наблюдению светящаяся «поверхность» Солнца.

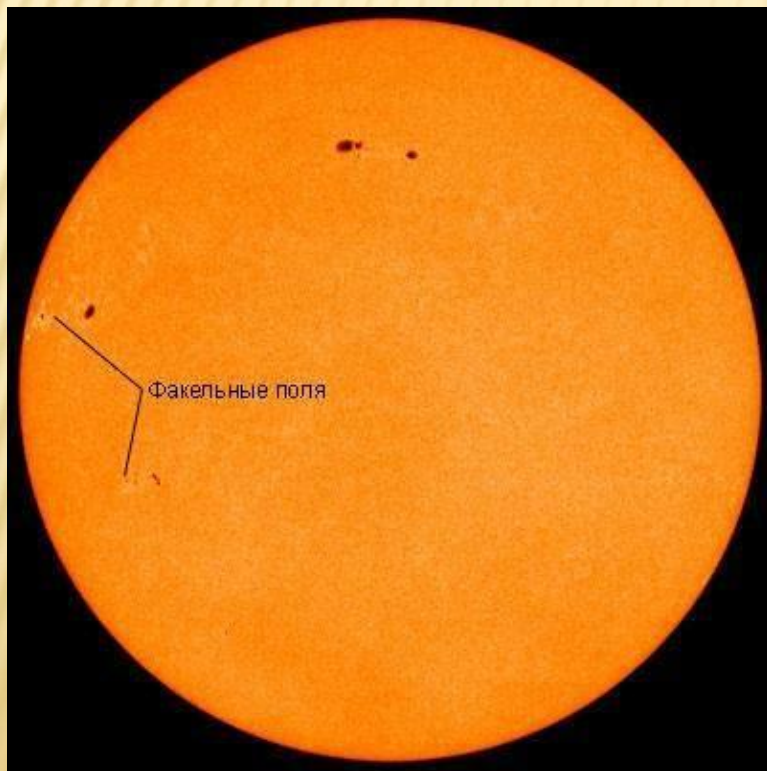
Фотосфера представляет собой нижний слой солнечной атмосферы, толщина которого 300 - 400 км.

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.



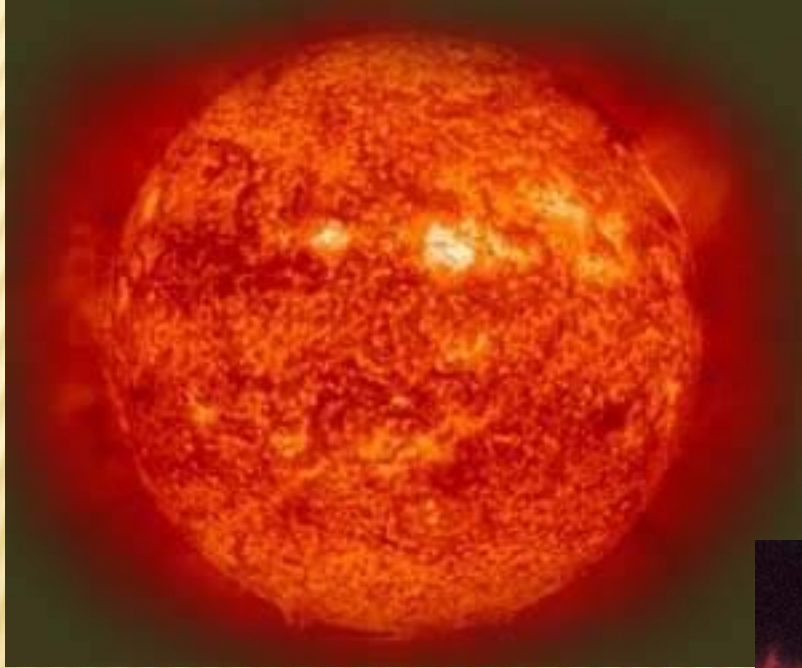
Солнечные пятна

Это очевидный признак активности Солнца. Это более холодные области фотосферы. Образование пятен связано с магнитным полем Солнца. Солнечные пятна имеют внутреннюю структуру: более темную центральную часть – ядро – и окружающую ее полутень. Установлено, что пятна – места выхода в атмосферу сильных магнитных полей. Пятна обычно возникают группами. Они часто окружены факельными полями. Пятна на Солнце часто бывают окружены светлыми зонами, называемыми **факелами**. Они горячее атмосферы и имеют ячеистую структуру.



Хромосфера

Это внешняя область атмосферы Солнца. Яркость хромосферы во много раз меньше яркости фотосферы. Хромосфера простирается до высоты 10 - 14 тыс. км. В хромосфере наблюдаются самые мощные и быстроразвивающиеся процессы, называемые вспышками.

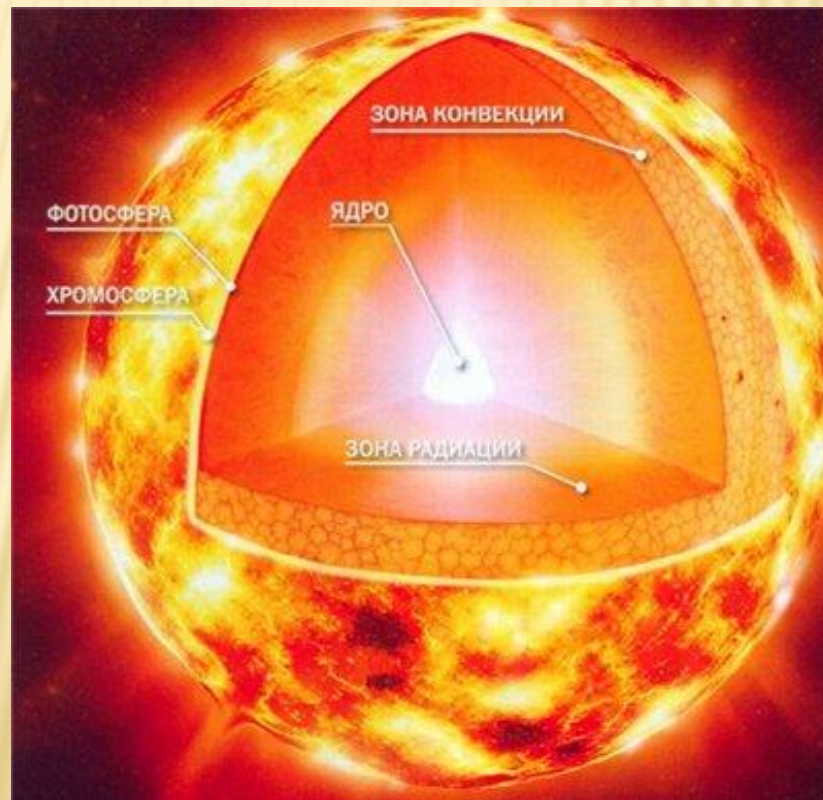


На краю хромосферы наблюдаются выступающие язычки пламени — **хромосферные спикеры**, представляющие собою вытянутые столбики из уплотнённого газа. Температура этих струй выше, чем температура фотосферы.

4. Строение ядра

Ядро

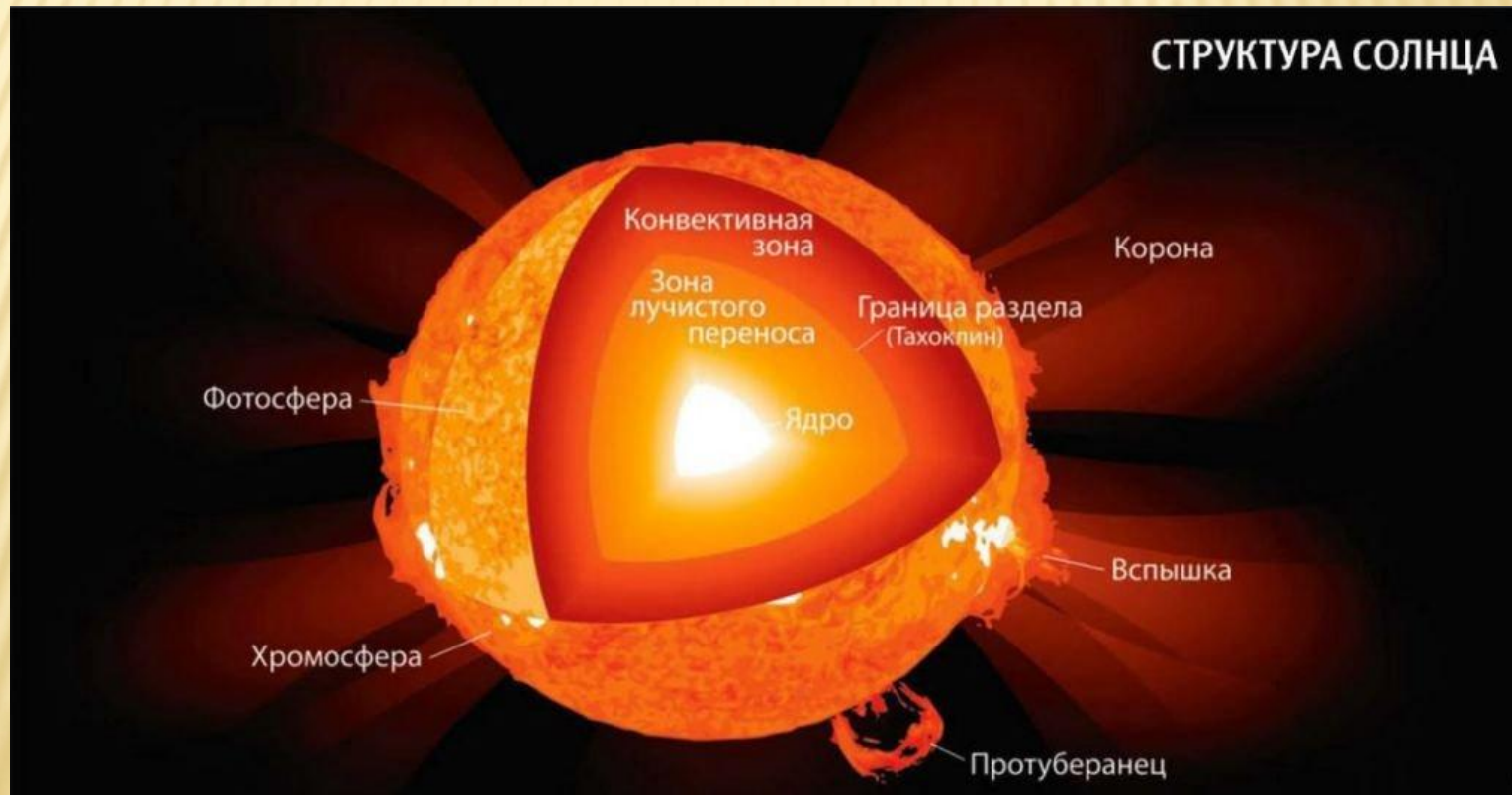
Это самая внутренняя часть солнца, где из-за высокой температуры и плотности возможны реакции термоядерного синтеза, в ходе которых водород превращается в гелий. Именно здесь вырабатывается солнечная энергия.



4. Строение ядра

Зона лучистого переноса

Представляет собой окружающую ядро область, в которой энергия переносится излучением. Средняя длина свободного пробега фотона - около 1 см. Из-за хаотического характера траектории каждый фотон затрачивает на прохождение этой зоны от 10 до 100 тыс. лет.



4. Строение ядра



Конвективная зона

Это часть солнца, расположенная между зоной лучистого переноса и поверхностью. Здесь энергия переносится в форме тепла посредством конвективных движений вещества. Из-за инерции движения частиц конвективная зона проникает в зону лучистого переноса, однако степень этого проникновения пока еще недостаточно изучена.

СПАСИБО

ЗА

ВНИМАНИЕ ♥♥♥
