

Солнце

Ученицы 11 «В» класса

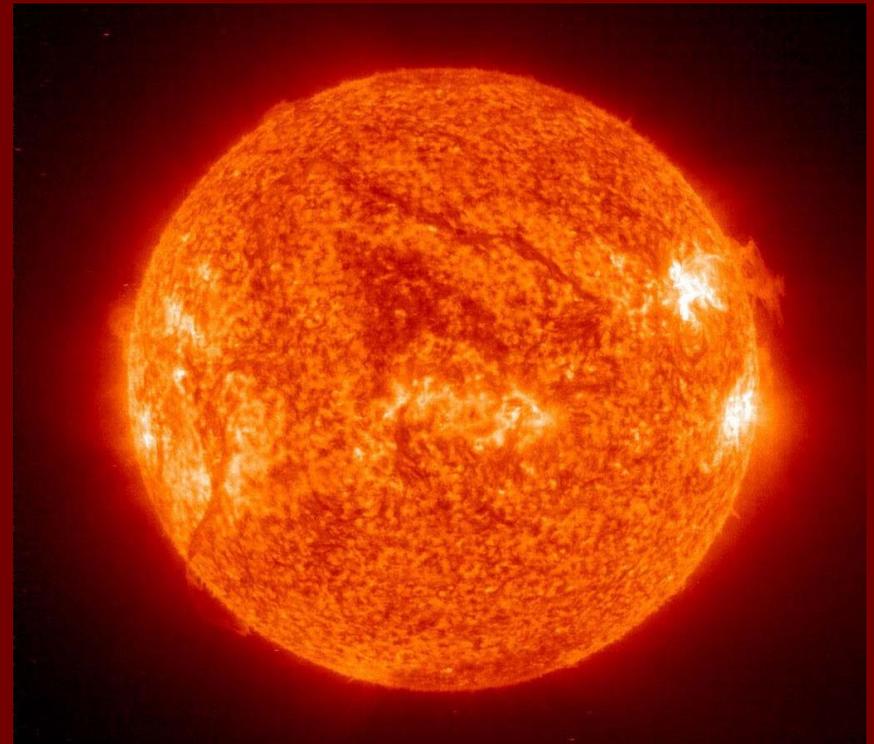
Шрамко Полины

Содержание:

- Общие сведения
- Земля и Солнце
- Жизненный цикл
- Строение
- Магнитное поле

Общие сведения

- Солнце принадлежит к первому типу звёздного населения. Одна из распространённых теорий возникновения Солнечной системы предполагает, что её формирование было вызвано взрывами одной или нескольких сверхновых звёзд. Это предположение основано, в частности, на том, что в веществе Солнечной системы содержится аномально большая доля золота и урана, которые могли бы быть результатом эндотермических реакций, вызванных этим взрывом, или ядерного превращения элементов путём поглощения нейтронов веществом массивной звезды второго поколения



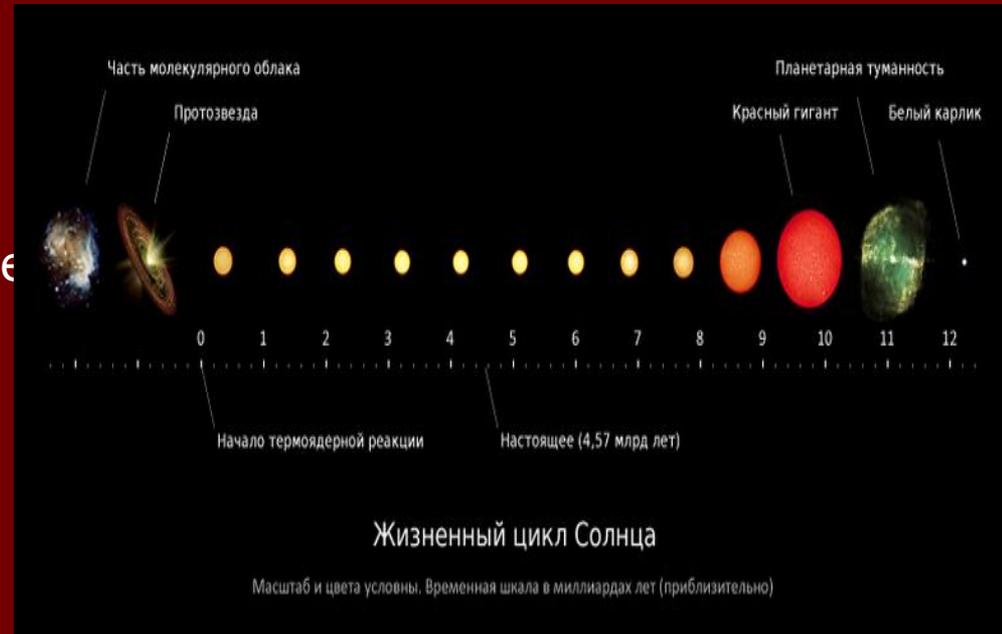
Земля и Солнце

- Наблюдаемый с Земли путь Солнца по небесной сфере изменяется в течение года. Путь, описываемый в течение года той точкой, которую занимает Солнце на небе в определённое заданное время, называется analemmой и имеет форму цифры 8, вытянутой вдоль оси север — юг. Самая заметная вариация в видимом положении Солнца на небе — его колебание вдоль направления север — юг с амплитудой 47° (вызванное наклоном плоскости эклиптики к плоскости небесного экватора, равным $23,5^\circ$). Существует также другая компонента этой вариации, направленная вдоль оси восток — запад и вызванная увеличением скорости орбитального движения Земли при её приближении к перигелию и уменьшением — при приближении к афелию. Первое из этих движений (север — юг) является причиной смены времён года.
- На фото фотомонтаж Земли и солнца с сохранением соотношения размеров



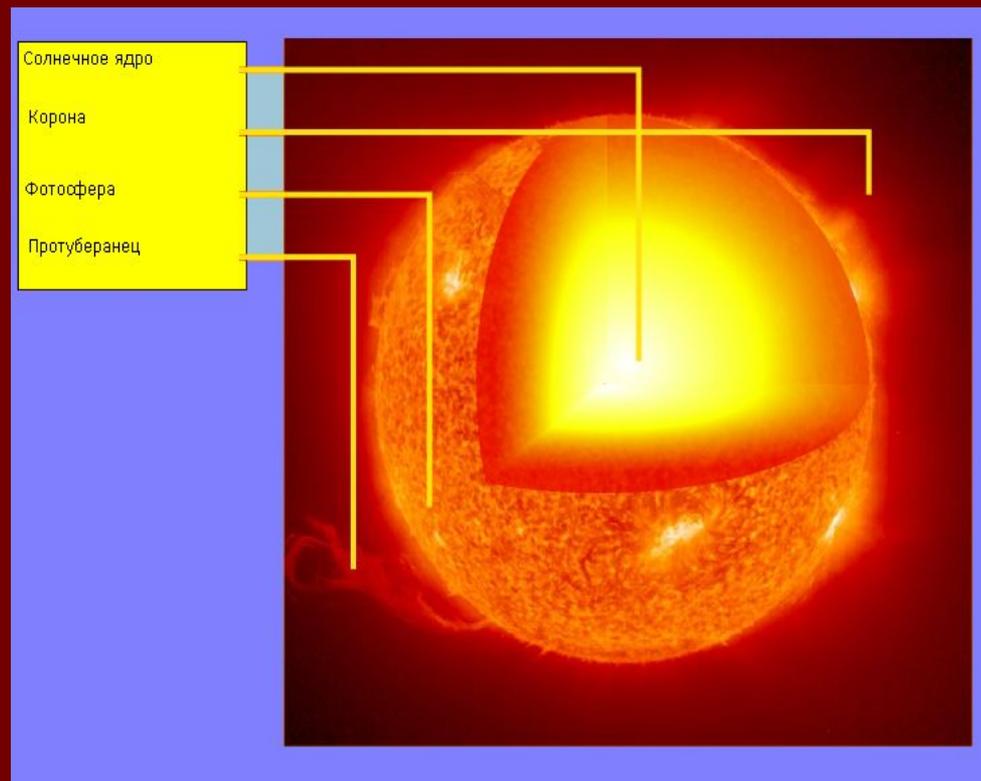
Жизненный цикл

- Солнце является молодой звездой третьего поколения (популяции I) с высоким содержанием металлов, то есть оно образовалось из останков звёзд первого и второго поколений (соответственно популяций III и II).
- Текущий возраст Солнца (точнее время его существования на главной последовательности), оценённый с помощью компьютерных моделей звёздной эволюции, равен приблизительно 4,57 млрд лет.



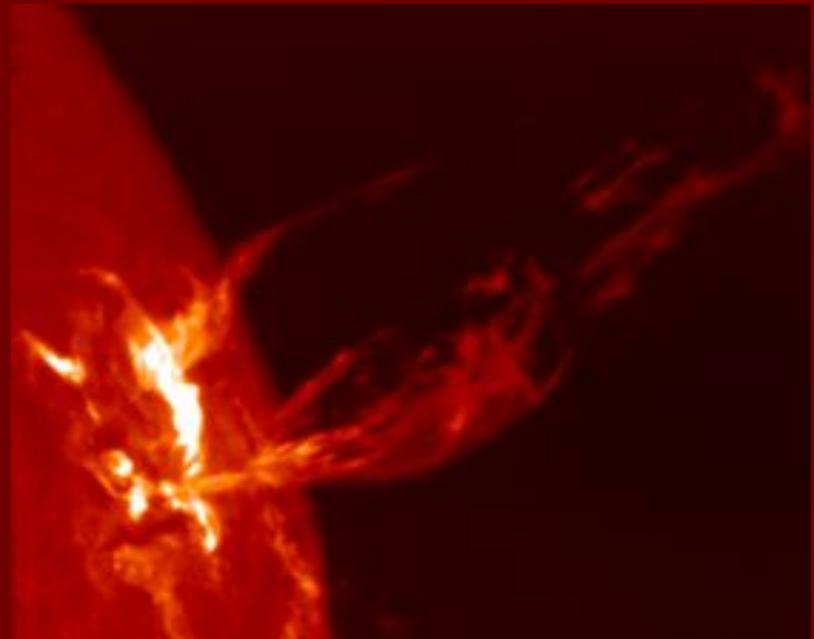
Строение солнца

- В центре Солнца находится солнечное ядро. Фотосфера — это видимая поверхность Солнца, которая и является основным источником излучения. Солнце окружает солнечная корона, которая имеет очень высокую температуру, однако она крайне разрежена, поэтому видима невооружённым глазом только во время полного солнечного затмения.



Магнитное поле солнца

- Так как солнечная плазма имеет достаточно высокую электропроводность, в ней могут возникать электрические токи и, как следствие, магнитные поля. Непосредственно наблюдаемые в солнечной фотосфере магнитные поля принято разделять на два типа, в соответствии с их масштабом: крупномасштабные и средне- и мелкомасштабные.
- На фото корональные выбросы массы на Солнце. Струи плазмы вытянуты вдоль арок магнитного поля



- Изображение южного полюса Солнца, полученное в ходе миссии STEREO. В правой нижней части снимка виден выброс массы

