



Солнце – наша звезда

**ПОДГОТОВИЛА
УЧЕНИЦА 11-А КЛАССА**

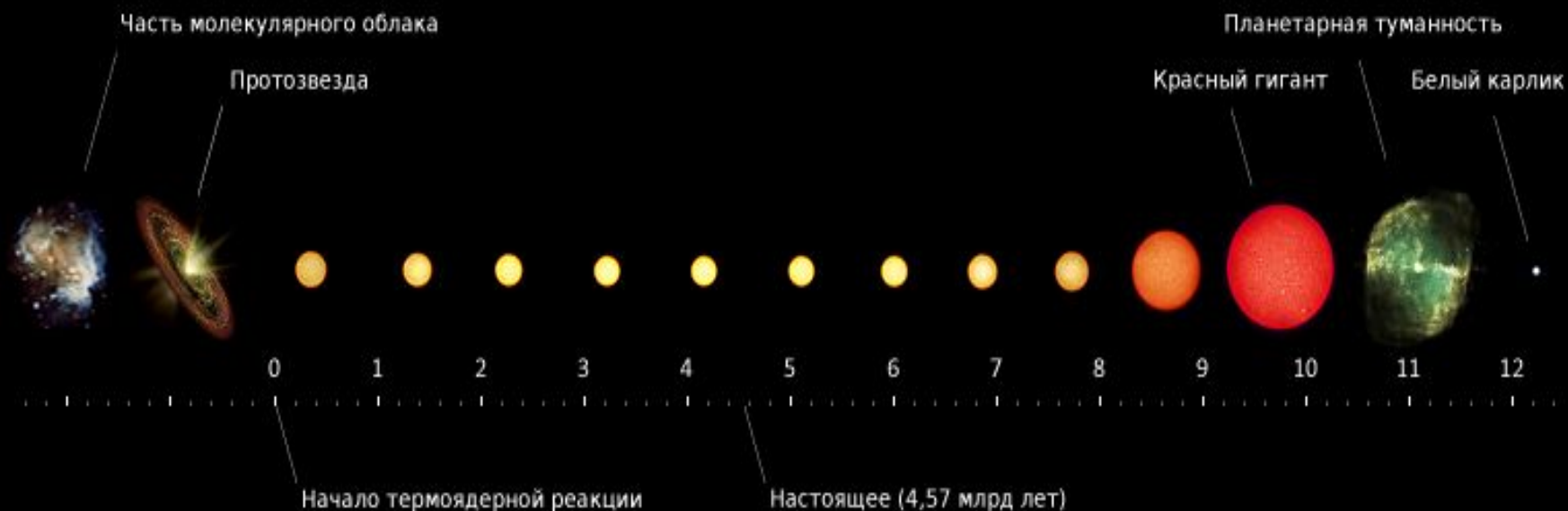
...

Основные характеристики

- Среднее расстояние от Земли $149,6 \cdot 10^6$ км (8,31 световых минут) 1 а. е.
- Видимая звёздная величина (V) $-26,74^m$
- Абсолютная звёздная величина $4,83^m$
- Спектральный класс G2V
- Радиус 109 R
- Масса 330000 M
(для поверхности) 617,7 км/с
(55,2 земных)
- Эффективная температура поверхности 5778 K
- Температура короны ~1 500 000
- Температура ядра ~13 500 000 K
- Светимость $3,846 \cdot 10^{26}$ Вт
($\sim 3,75 \cdot 10^{28}$ Лм)
- Яркость $2,009 \cdot 10^7$ Вт/м²/ср

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).

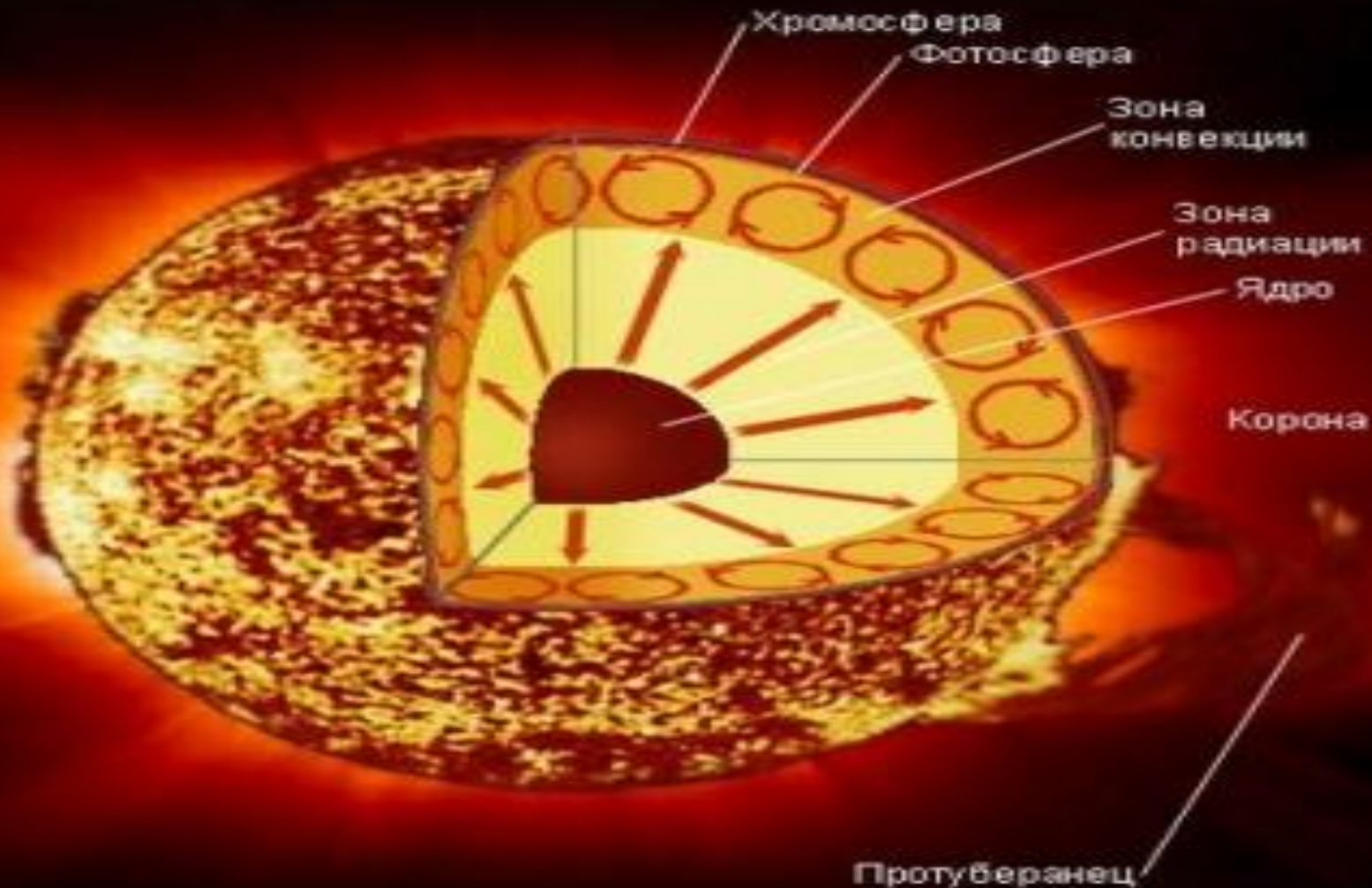
Текущий возраст Солнца (точнее — время его существования на главной последовательности), оценённый с помощью компьютерных моделей звёздной эволюции, равен приблизительно 4,57 млрд лет



Жизненный цикл Солнца

Масштаб и цвета условны. Временная шкала в миллиардах лет (приблизительно)

Внутреннее строение солнца



Солнечные затмения

- Астрономическое явление, которое заключается в том, что Луна закрывает (затмевает) полностью или частично Солнце от наблюдателя на Земле. Солнечное затмение возможно только в новолуние, когда сторона Луны, обращенная к Земле, не освещена, и сама Луна не видна. Затмения возможны, только если новолуние происходит вблизи одного из двух лунных узлов (точки пересечения видимых орбит Луны и Солнца), не далее чем примерно в 12 градусах от одного из них.

Солнце и Земля

Для людей, животных и растений солнечный свет является очень важным. У значительной их части свет вызывает изменение циркадного ритма. Так, на человека, по некоторым исследованиям, оказывает влияние свет интенсивности более 1000 люкс, причём его цвет имеет значение. В тех областях Земли, которые в среднем за год получают мало солнечного света, например, тундре, устанавливается низкая температура (до -35°C зимой), короткий сезон роста растений, малое биоразнообразие и низкорослая растительность.



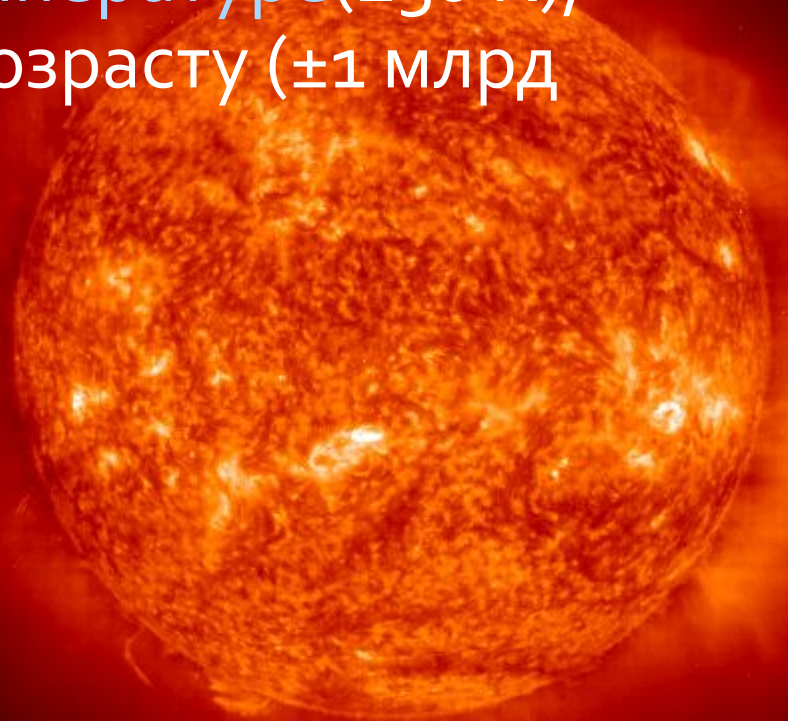
Городская легенда о Солнце

- В 2002 и последующих годах в СМИ появилось сообщение, что через 6 лет Солнце взорвётся (то есть превратится в сверхновую звезду)
- Гипотетический сценарий гибели Солнца рассматривается также в художественном фильме «Пекло», снятом в 2007 году.



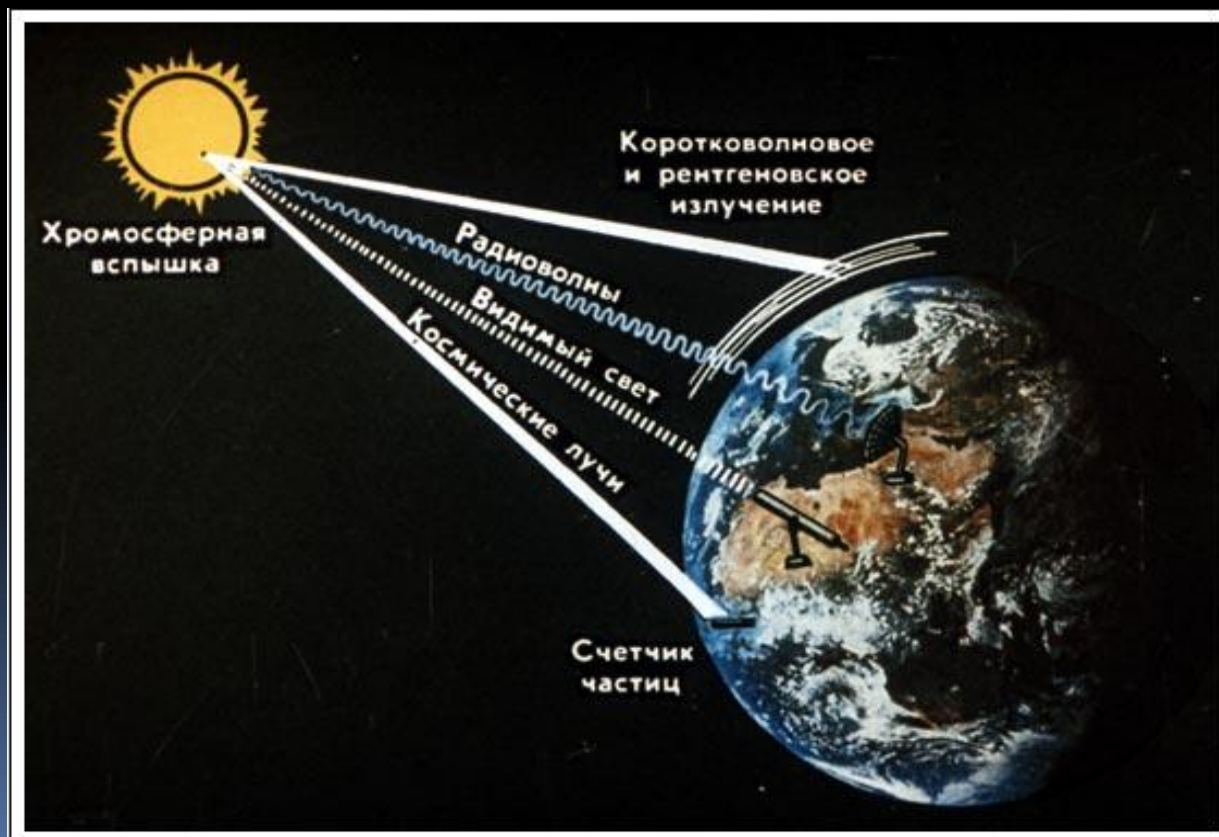
Двойники Солнца

- В настоящее время известны несколько «двойников» Солнца, которые являются практически полными аналогами нашей звезды по массе, светимости, температуре (± 50 K), металличности (± 12 %), возрасту (± 1 млрд лет) и т. д.
- Бета Гончих Псов
- 18 Скорпиона
- 37 Близнецов



Излучение Солнца

- Основной источник энергии на Земле. Его мощность характеризуется **солнечной постоянной** — количеством энергии, проходящей через площадку единичной площади, перпендикулярную солнечным лучам. На расстоянии в одну астрономическую единицу (то есть на орбите Земли) эта постоянная равна приблизительно $1,37 \text{ кВт/м}^2$.







**ЗВЕЗДА
ПО ИМЕНИ
СОЛНЦЕ**

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!