

Муниципальное образовательное учреждение
Средняя образовательная школа №2 сельского поселения « Село Хурба»
Комсомольского района

Номинация: Исследовательская работа о самой яркой звезде на небе.
Реферат на тему: «Самая большая звезда».



Выполнил:

ученик 3 «Б» класса МБОУ СОШ №2 с. п. «Село Хурба» Комсомольского муниципального
района

Поляков Илья Андреевич

педагог-консультант:

Кулык Ольга Анатольевна – учитель начальных классов МБОУ СОШ №2 с. п. « Село
Хурба» Комсомольского муниципального района, Хабаровского края

Ни одно животное не станет смотреть вверх... Только это нелепое создание - человек - тратит время попусту, глаза на небо.

Герберт Уэллс.



Гигантские расстояния до звезд измеряются тысячами световых лет.



А между тем самая настоящая звезда
находится в шаге от нас.





Тайны Солнца

Объектом исследовательской работы является звезда Солнце.

Предмет исследования: тайны звезды Солнце.

Гипотеза: звезда Солнце не вечна и оказывает влияние на жизнь на Земле.

Цель: раскрыть значение звезды Солнце.

Задачи работы:

- Описать исследования о звезде Солнце;
- Изучить астрономические понятия;
- Описать звезду Солнце;
- Раскрыть влияние звезды Солнце на жизнь на планете Земля.

Методы исследования:

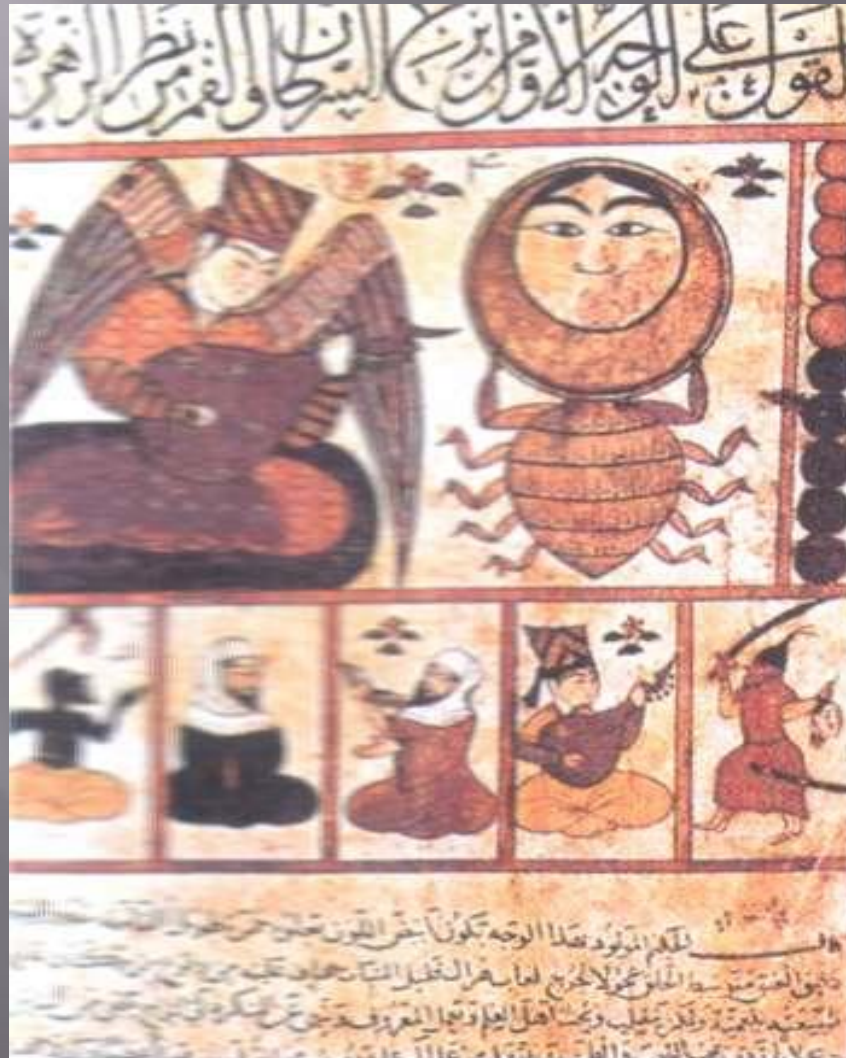
- изучение литературы;
- теоретический анализ.

План.

- ❖ Предисловие.
- ❖ Солнце как небесное тело.
 - Размеры солнца и расстояние до него.
 - Масса и температура Солнца.
- ❖ Строение Солнца.
 - Ядро Солнца.
 - Фотосфера.
 - Хромосфера.
 - Корона.
- ❖ Солнечная активность.
 - Пятна на Солнце.
 - Солнечные вспышки.
 - Протуберанцы.
- ❖ Источники энергии Солнца.
 - Мнения древних учёных.
 - Поиски источников Солнечной энергии.
- ❖ Солнечная система.
 - Основная сила.
 - Планеты.
 - Движение тел Солнечной системы.
- ❖ Периоды жизни Солнца.
- ❖ Заключение.



Боги планет, изображённые в древней арабской рукописи



Солнце

150 МИЛЛИОНОВ КМ

Луна
Земля

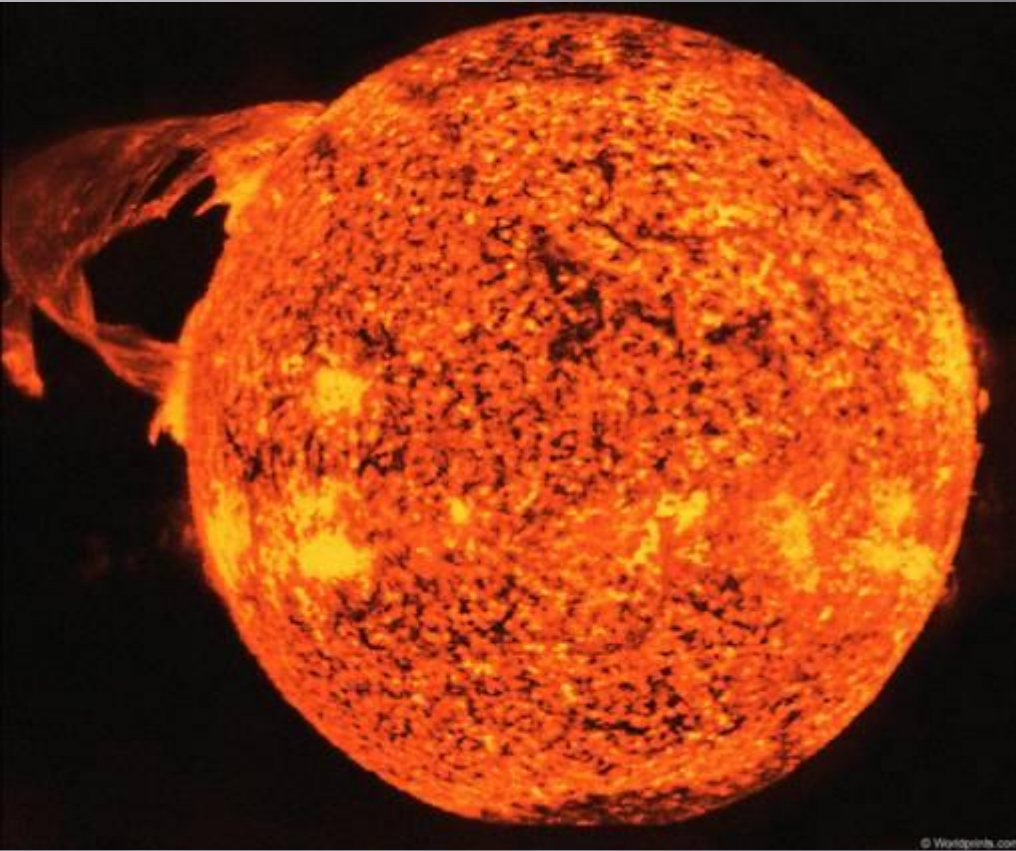


Сравнительный объем Солнца и планет Солнечной системы.

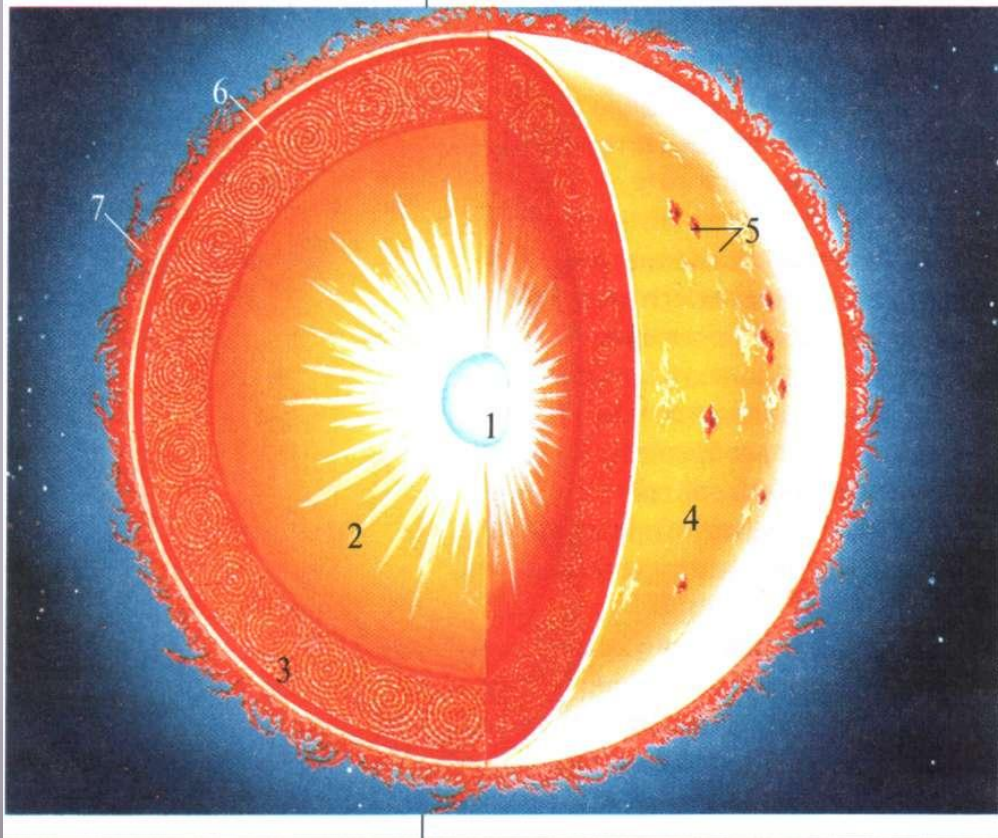
1. — Меркурий;
2. — Венера;
3. — Земля;
4. — Марс;
5. — Юпитер;
6. — Сатурн;
7. — Уран;
8. — Нептун;
9. — Плутон.



Трудно поверить, что наше гигантское светило, ослепительно сияющее на небе, на самом деле — желтый карлик.



- ❑ Солнце - раскалённый плазменный шар, звезда-карлик.
- ❑ Диаметр 1392 000 км, что в 109 раз больше диаметра Земли. Масса Солнца в 333 тыс. раз больше массы Земли. На поверхности Солнца температура около +6 000 С, а в центральной его части достигает
- ❑ +15 000 000 С.

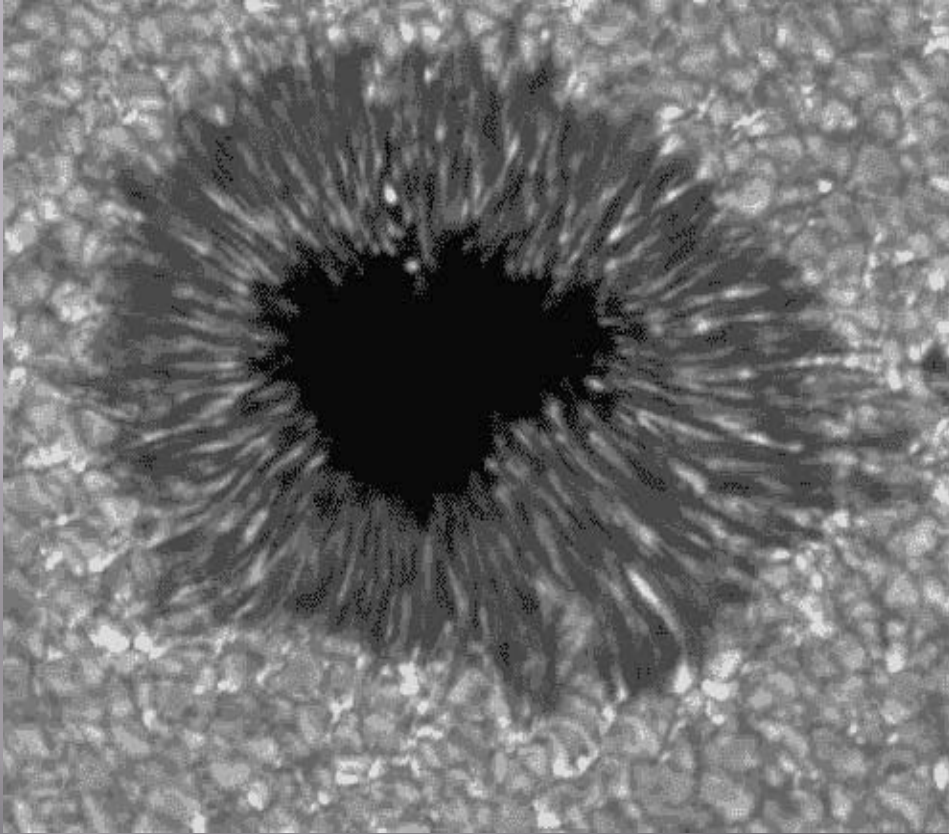


- Солнце окружено атмосферой. Она состоит из следующих слоёв:
 - **фотосфера**. Нижний слой, толщина которого 200-300 км;
 - **хромосфера**. Она простирается в среднем на 14000 км над видимым краем Солнца;
 - **солнечная корона**. Толщина равна нескольким радиусам Солнца. Её можно наблюдать во время полного солнечного затмения.

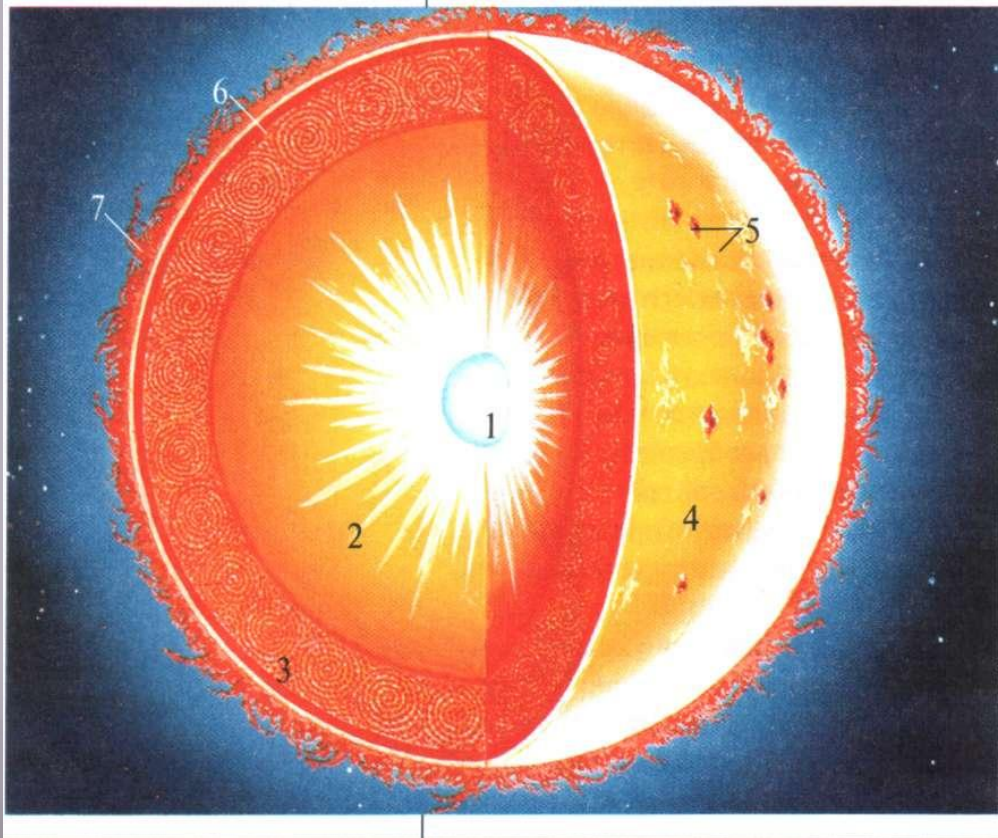
Строение Солнца.

- 1** — ядро, в котором происходят ядерные реакции;
- 2** — зона лучистого переноса;
- 3** — зона конвекции;
- 4** — фотосфера;
- 5** — пятна на Солнце;
- 6** — хромосфера;
- 7.** — протуберанец.

Солнечное пятно и грануляция фотосферы



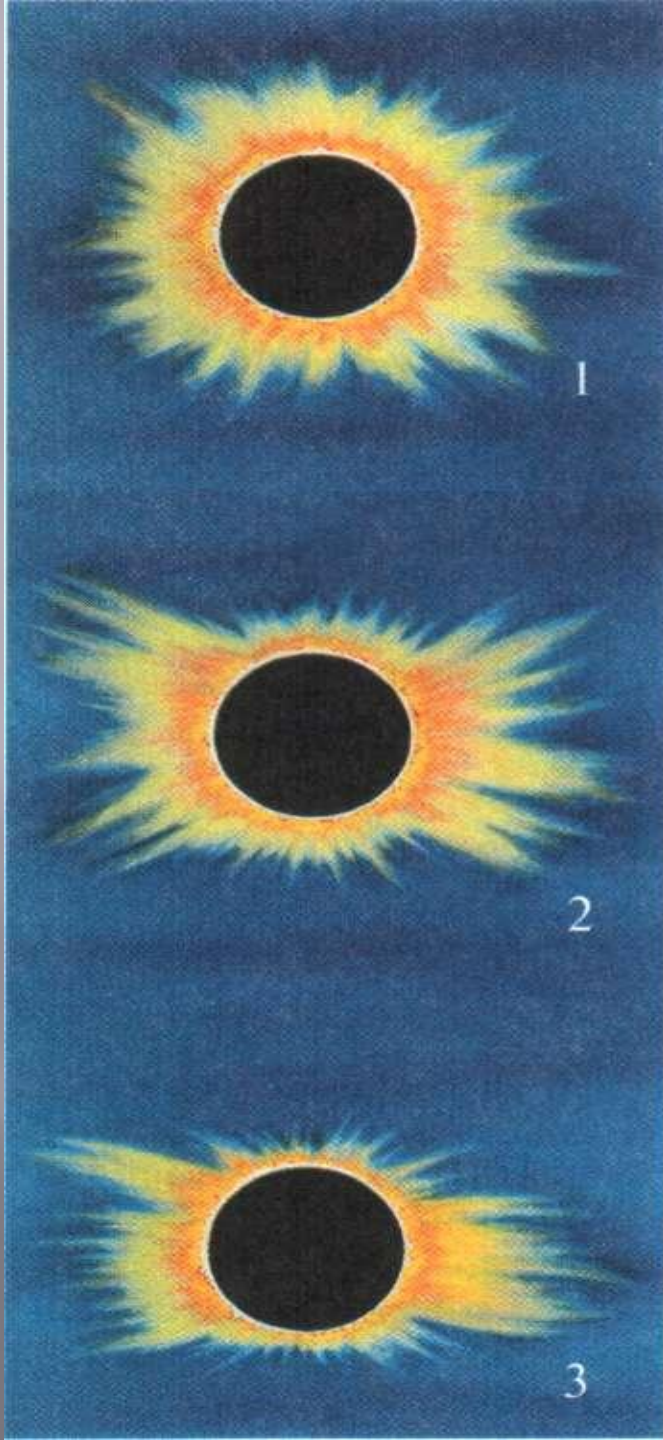
- Энергия из недр переносится излучением, а затем во внешнем слое - конвекцией. С конвективным движением плазмы связано существование фотосферной грануляции, солнечных пятен.
- В фотосфере наблюдают пятна и факелы. Пятна состоят из тёмного ядра и окружающей его полутени. Пятно может достигать в диаметре 200 000 км.



- Солнце окружено атмосферой. Она состоит из следующих слоёв:
 - **фотосфера**. Нижний слой, толщина которого 200-300 км;
 - **хромосфера**. Она простирается в среднем на 14000 км над видимым краем Солнца;
 - **солнечная корона**. Толщина равна нескольким радиусам Солнца. Её можно наблюдать во время полного солнечного затмения.

Строение Солнца.

- 1** — ядро, в котором происходят ядерные реакции;
- 2** — зона лучистого переноса;
- 3** — зона конвекции;
- 4** — фотосфера;
- 5** — пятна на Солнце;
- 6** — хромосфера;
- 7.** — протуберанец.



*Вид солнечной короны
во время полного
затмения Солнца:*

- 1- в период максимальной солнечной активности;
- 2- в промежуточный период;
- 3- в период минимальной солнечной активности.



Коронограф(наблюдение за короной солнца)

07:28:25



09:07:09



12:13:51



Вспышка на Солнце в динамике. Наблюдения проводились в разное время суток.

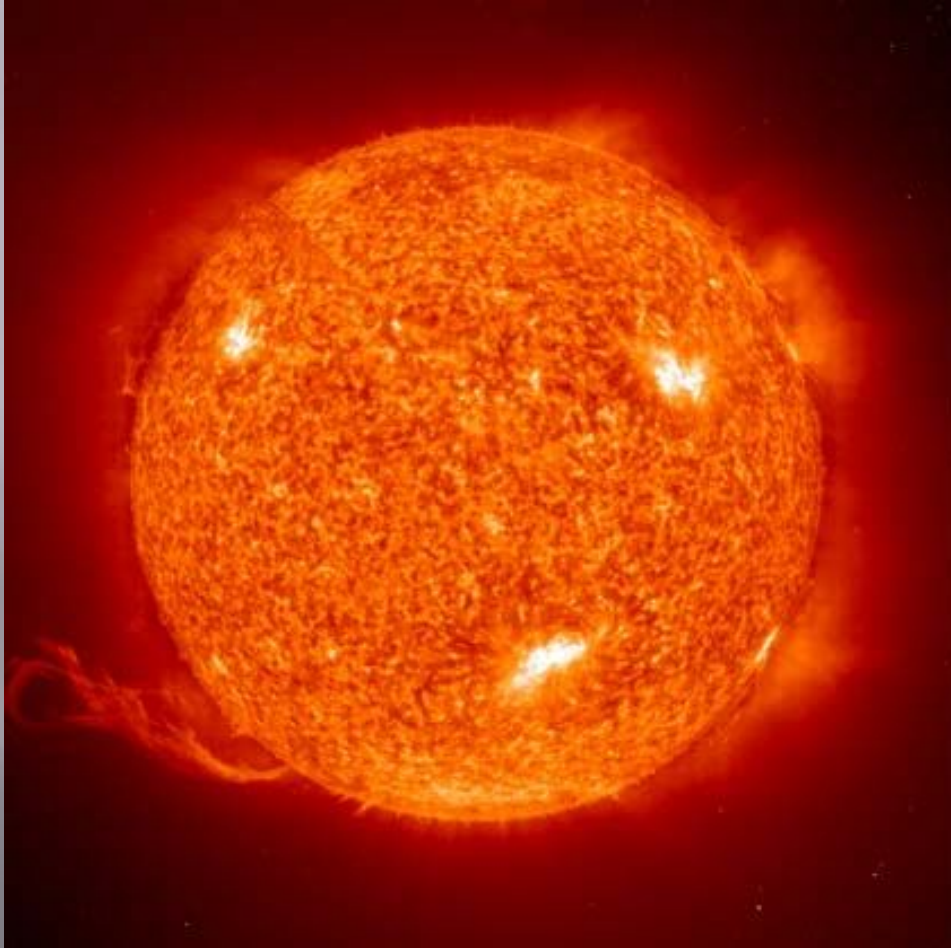
Одно из самых красивых явлений на нашем небе
— полярное сияние







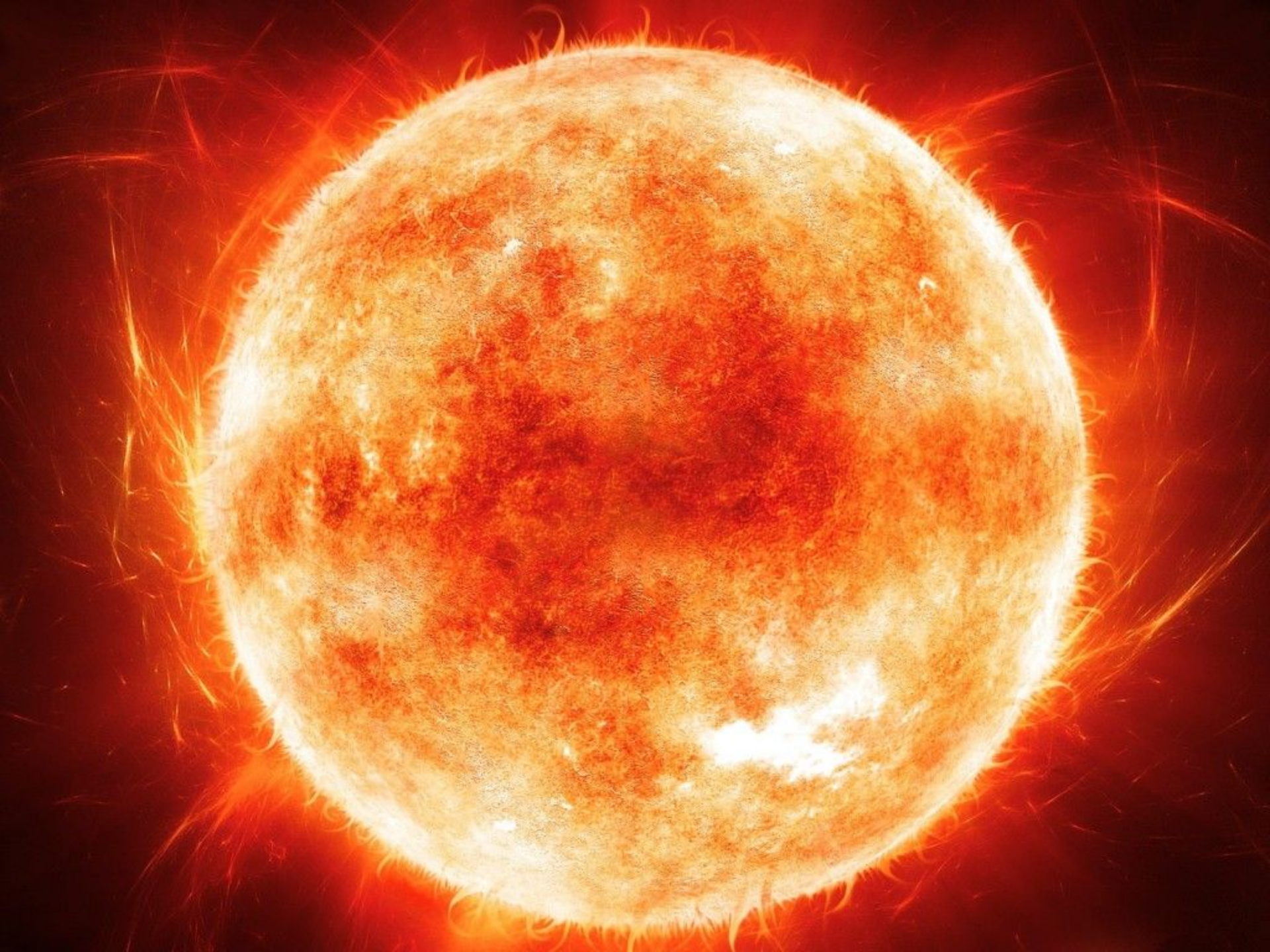




- На краю солнечного диска бывают видны протуберанцы — это светящиеся, разной формы образования из раскалённых газов. Их размеры иногда достигают сотен тысяч километров.
- Источник солнечной энергии - ядерные превращения водорода в гелий в центральной области Солнца. Земля, находящаяся на расстоянии 149 млн. км от Солнца, получает $2 \cdot 10^{17}$ Вт солнечной лучистой энергии.
- На Землю попадает лишь ничтожная её доля, но она в десятки тысяч раз больше, чем могли бы выработать все электростанции мира.

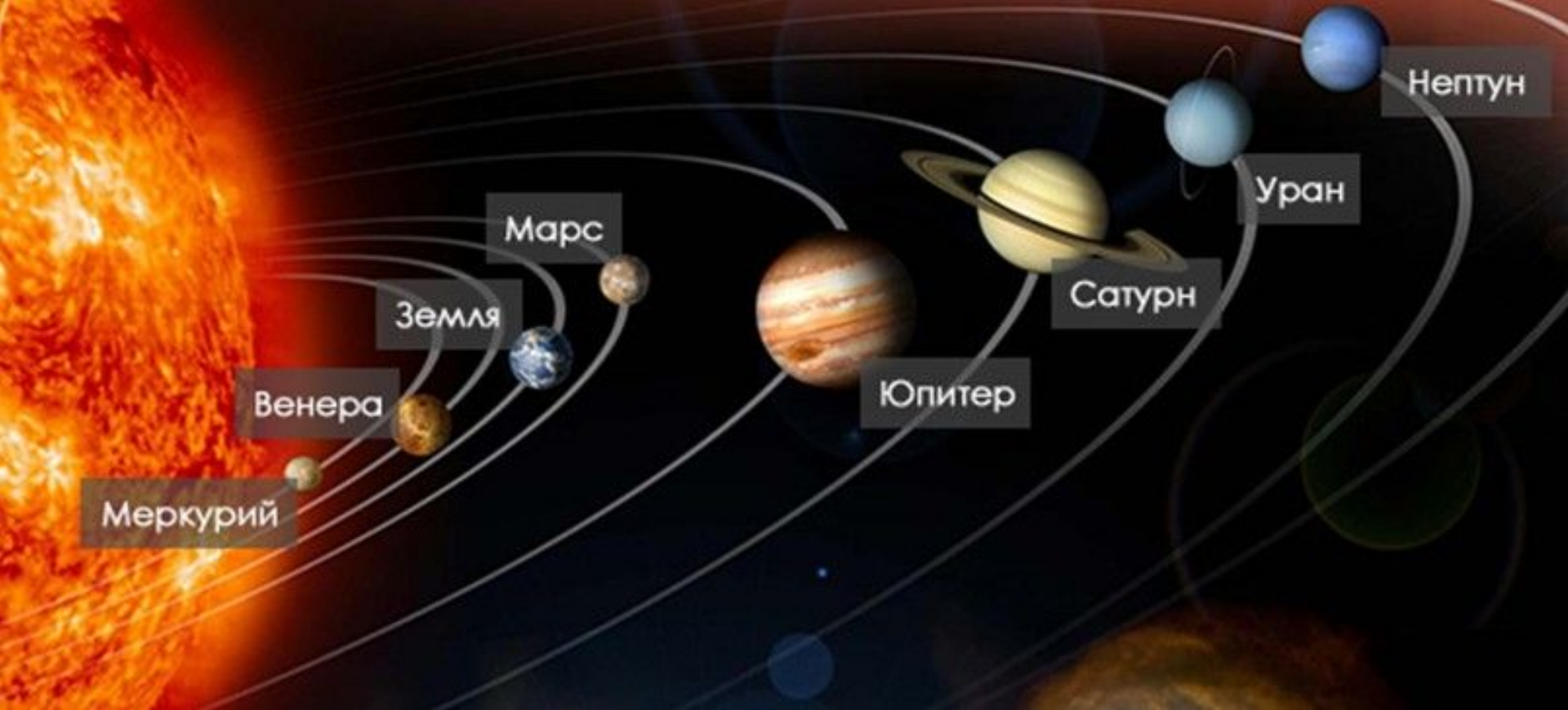
Некоторые древние ученые считали Солнце
горячим и жидким





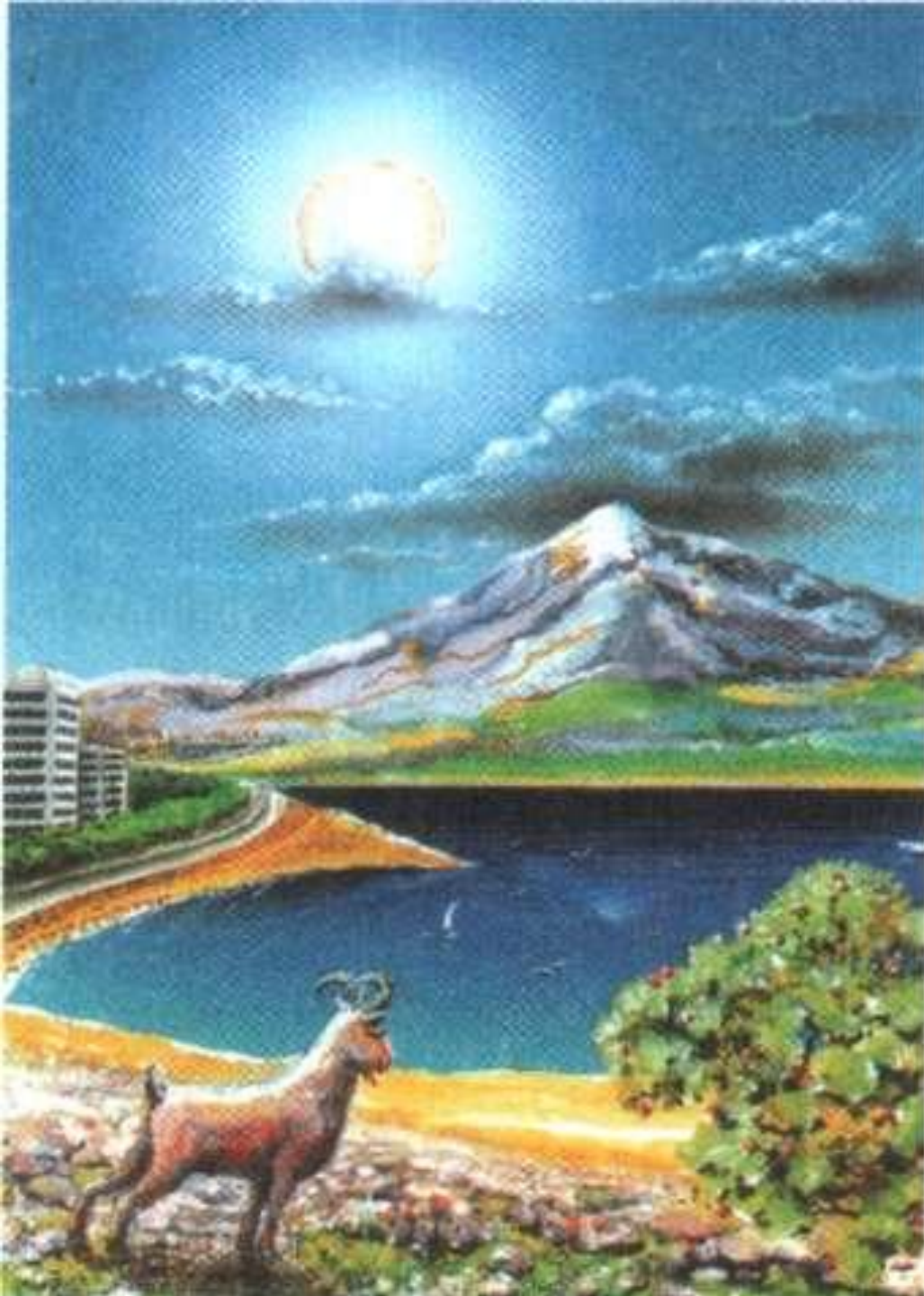


Солнечная система называется так потому, что ее центром является звезда Солнце, вокруг которой обращаются все остальные тела этой

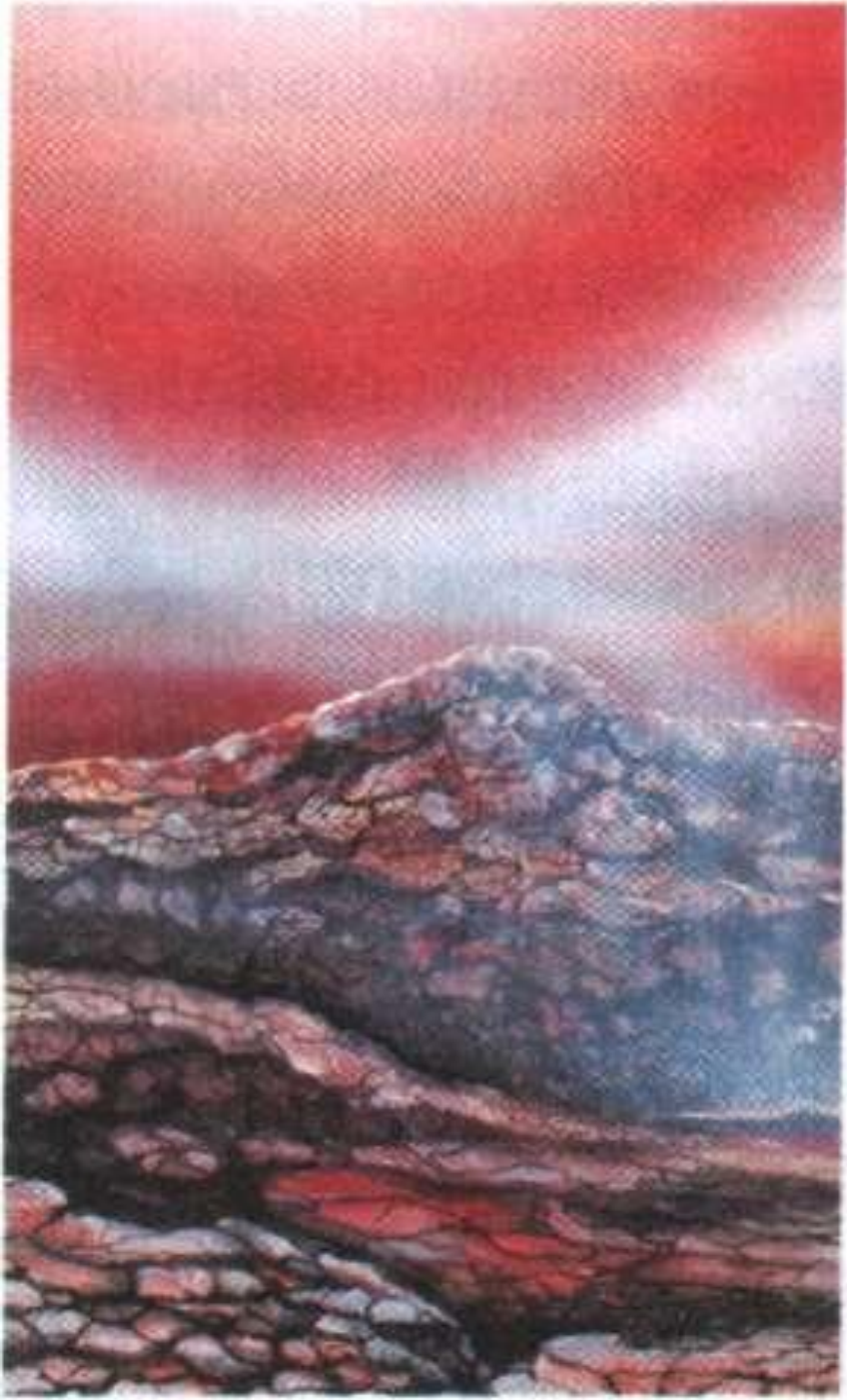


Состав Солнечной системы





В будущем
Солнце начнет
медленно
разогреваться и
постепенно
увеличиваться в
размерах



Умирающее
святило в конце
концов
превратит
твердую породу
в расплавленную
лаву.



Солнечный жар
высушит планету —
все живое погибнет,
океаны испарятся, как
капли воды на
раскаленной
поверхности.





На месте
огромного
газового шара
останется
маленький и
горячий белый
карлик.

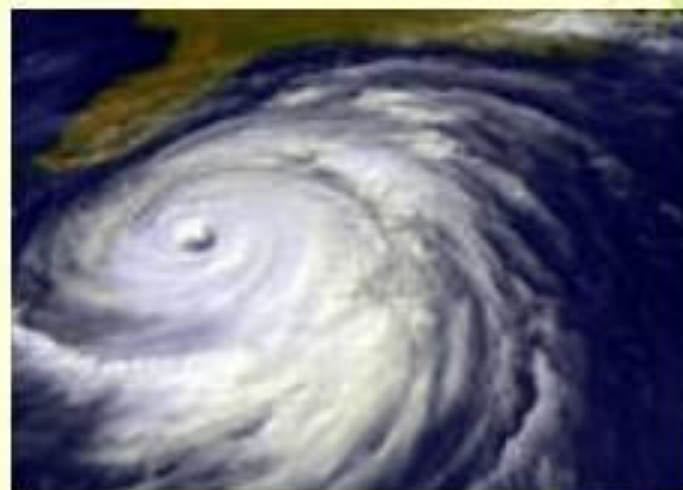
Часто говорят, что наше Солнце закончит
свою жизнь в виде черной дыры.



Но прежде всего следует помнить о том, что нашему Солнцу осталось жить еще около 5 миллиардов лет.



Влияние Солнца на погоду



В период
активного Солнца
на Земле
происходят
различные
катаклизмы







Список литературы

- А. Азимов «Вселенная», издательство «Просвещение», Москва, 1999г.
- М. Ивановский «Солнце и его семья», Издательство «Детская Литература», Ленинград, 1957 г.
- Э.Р. Мустель «Солнце и атмосфера Земли», Государственное издательство технико-теоретической литературы, Москва, 1957 г.
- Саймон Миттон «Дневная звезда. Рассказ о нашем солнце» Издательство «Мир», Москва, 1984 г.
- Я познаю мир: Астрономия: Энцикл./ Н.Я.Дорожкин; Худож. А.А. Румянцев О.А. Васильев. – М.: ООО «Издательство АСТ», ООО «Издательство Астрель»: 2003.
- Энциклопедия «Википедия» (<http://ru.wikipedia.org/>)
- <http://www.m-vopros.ru/>
- <http://elementy.ru/>
- Артемова О.В., Корчагина. 250 вопросов и ответов: Науч.-поп. Издание для детей.-М.: ЗАО «Росмэн-пресс», 2006.
- Большая серия знаний. Вселенная/Коллектив авторов. – М.:ООО «ТД Издательство Мир книги». «Русское энциклопедическое товарищество», 2006г.