

Солнце

Подготовили ученицы 11-Б класса

Серединская Юлия

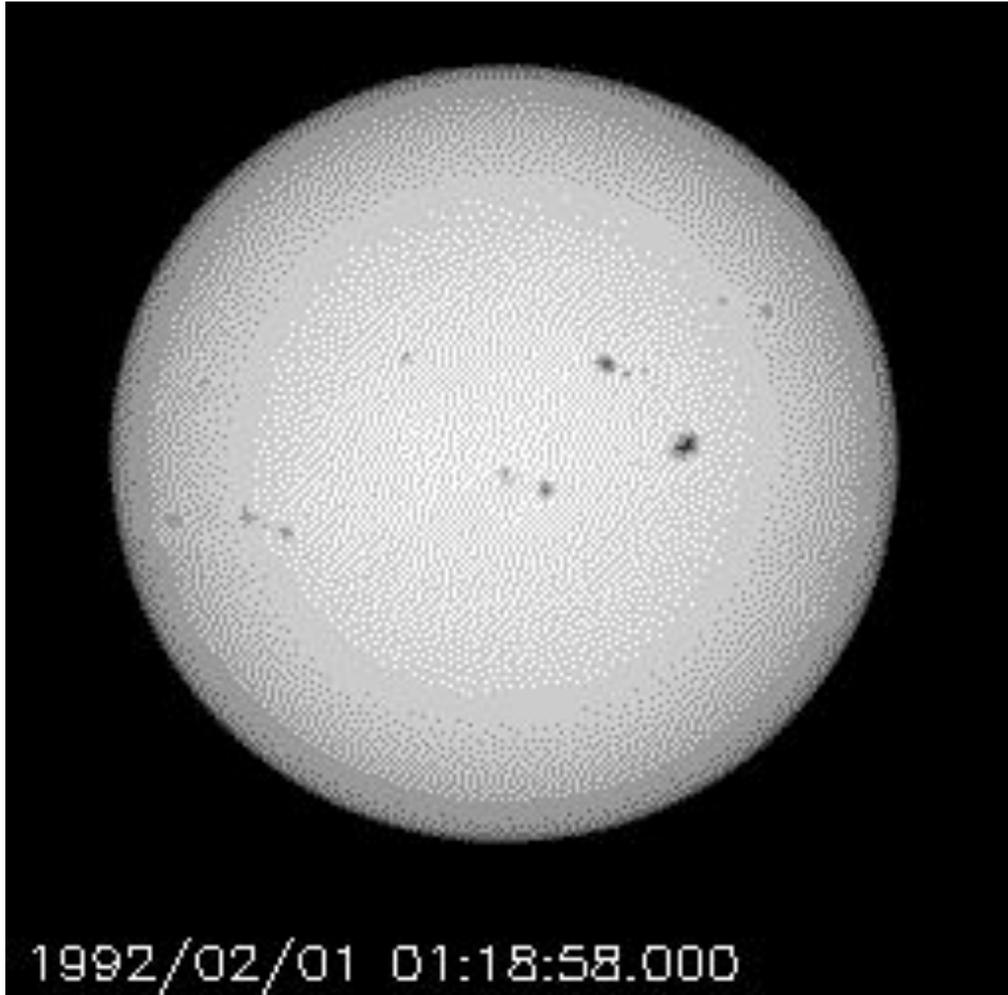
Золотарева Анна

Общие характеристики

- **Масса** Солнца составляет 99,866 % от массы всей Солнечной системы
- **Видимый угловой диаметр** — 31'31" в январе,
- 32'31" в июле
- **Средний диаметр** $1,392 \cdot 10^9$ м (109 диаметров Земли)
- **Масса** $1,9891 \cdot 10^{30}$ кг (332 982 масс Земли)
- **Средняя плотность** 1409 кг/м³ (плотность воды в Мёртвом море)
- **Ускорение свободного падения** 274,0 м/с² (27,96 g)

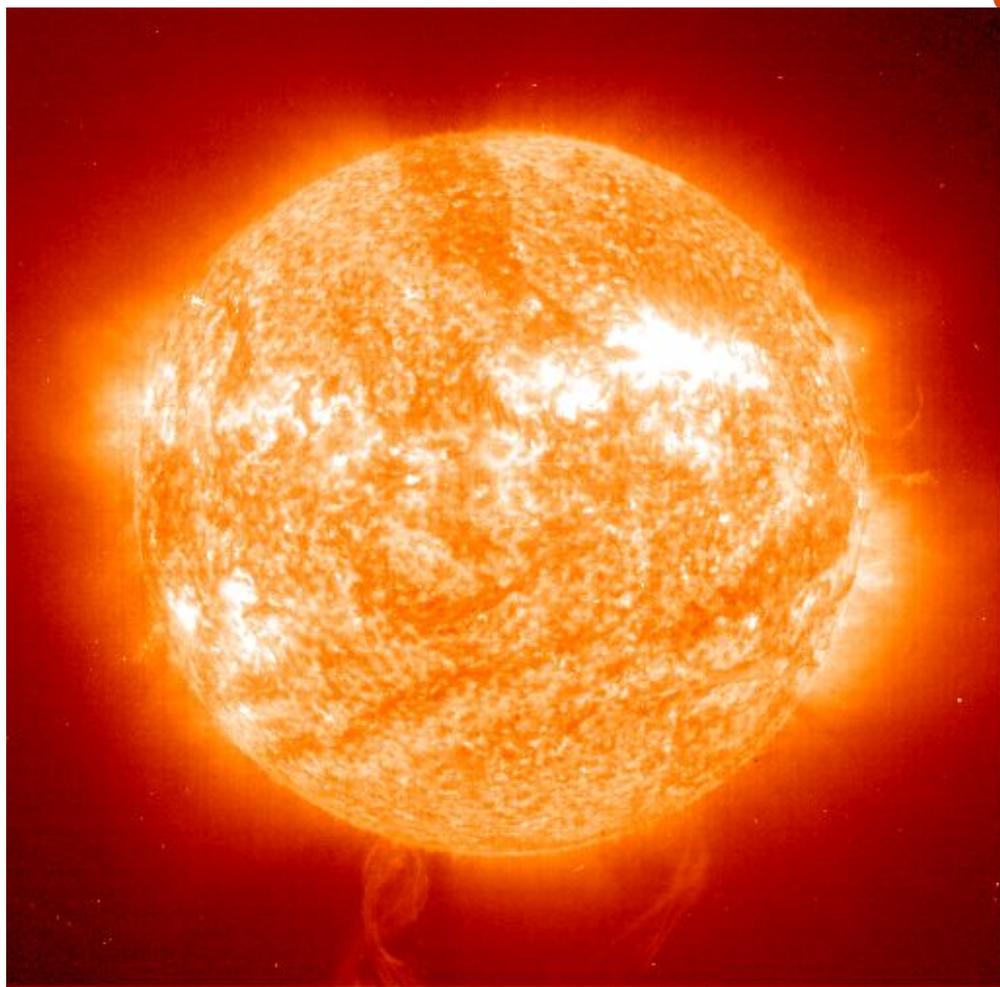


Вращение Солнца



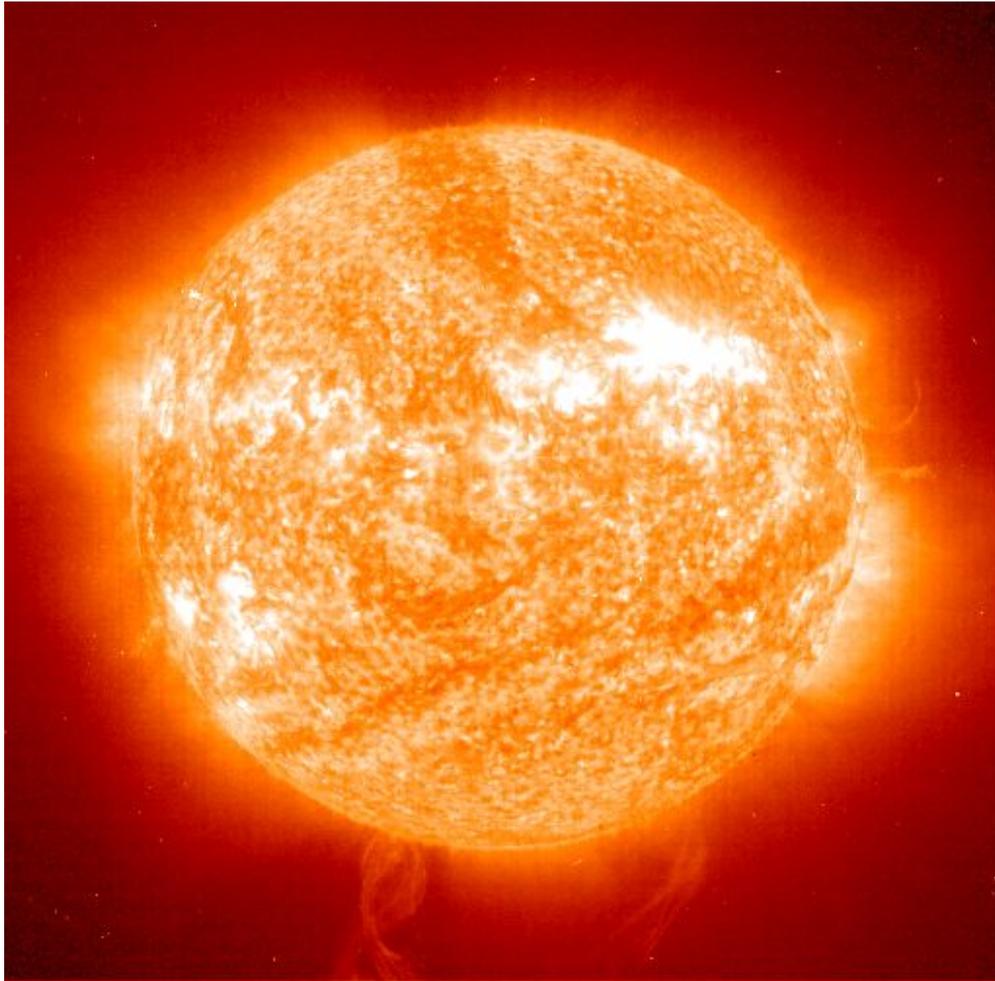
- Вращение по зонам (определяется по изменению положения пятен)
- Период вращения на экваторе 25,05 дней, на полюсе 34,3 дней
- Скорость вращения видимых слоев на экваторе 7284 км/ч

Солнечное излучение



- Излучение Солнца характеризуется **солнечной постоянной** — количеством энергии, проходящей через площадку 1 м^2 , перпендикулярную солнечным лучам, за 1 сек. На расстоянии, равном орбите Земли, она равна 1370 Вт/м^2
- **Светимость Солнца** (энергия, излучаемая за 1 сек со всей поверхности) $3,846 \cdot 10^{26} \text{ Вт}$

Солнечная энергия



- Солнце вырабатывает энергию путём термоядерных реакций.
- Большая часть энергии вырабатывается при протонной реакции , в результате которой из четырёх протонов образуется гелий .
- За каждую секунду в излучение превращаются 4,26 млн тонн вещества

Строение атмосферы Солнца

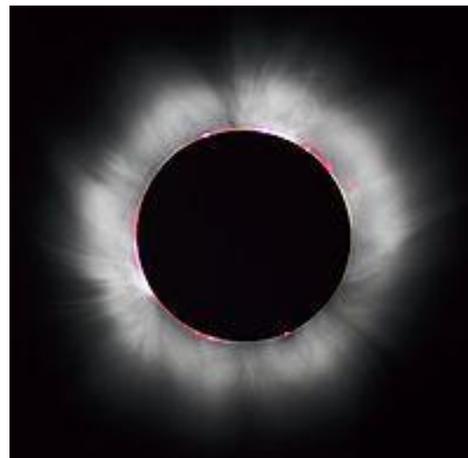
● Фотосфера



● Хромосфера

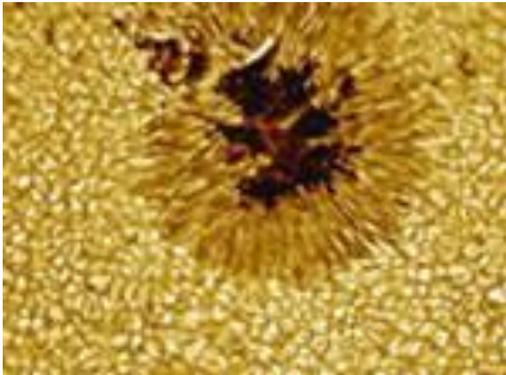


● Солнечная
корона

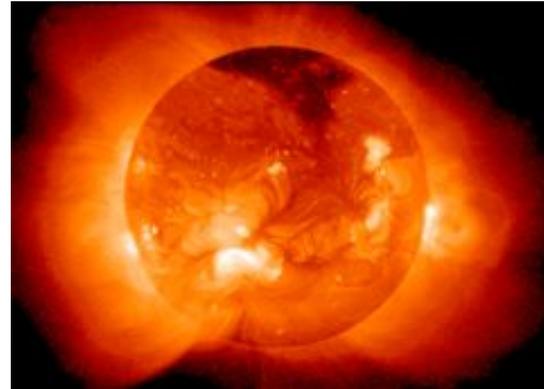


Активные образования

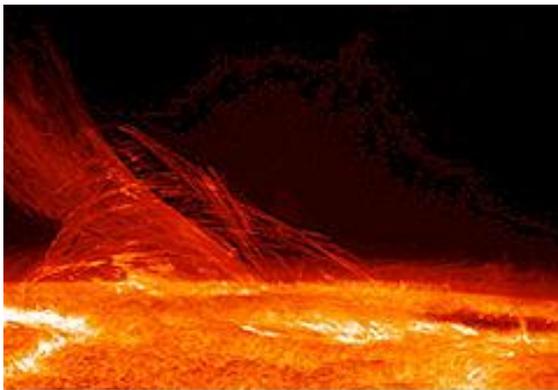
- Пятна и факелы



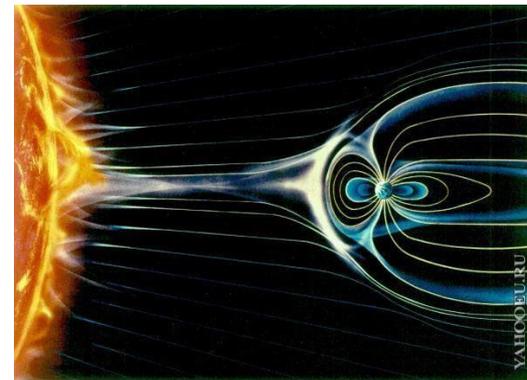
- Вспышки



- Протуберанцы



- Солнечный ветер

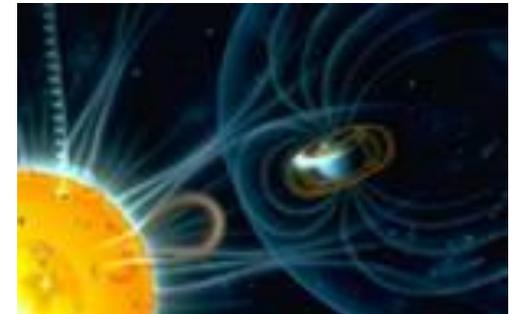
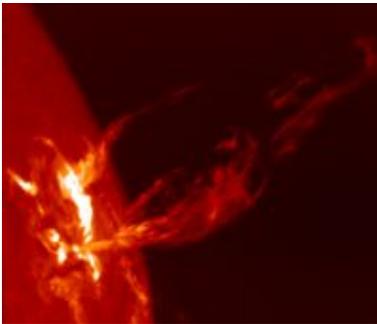


Солнечная активность

- Солнце обладает сильным магнитным полем, напряжённость которого меняется со временем и которое меняет направление приблизительно каждые 11 лет, во время солнечного максимума.

- Во время солнечной активности наблюдается увеличение солнечных пятен, вспышек, протуберанцев, солнечного ветра.

- На Земле усиливаются полярные сияния в высоких и средних широтах и геомагнитные бури, которые негативно сказываются на работе средств связи, средств передачи электроэнергии, а также негативно воздействует на живые организмы (вызывают головную боль и плохое самочувствие у людей, чувствительных к магнитным бурям).



Солнце: интересные факты

- Средняя плотность Солнца составляет всего $1,4 \text{ г/см}^3$, то есть равна плотности воды в Мёртвом море.
- Солнце заключает в себе **99,866 %** массы всей Солнечной системы
- 8 апреля 1947 года на Солнце было обнаружено самое большое скопление солнечных пятен. Его длина составляла **300 000 км**, а ширина — **145 000 км**. Оно было примерно в **36 раз** больше площади поверхности Земли и было легко видно невооружённым глазом в предзакатные часы.

