

# ***Солнце***

Подготовили ученицы 11-Б класса

Серединская Юлия

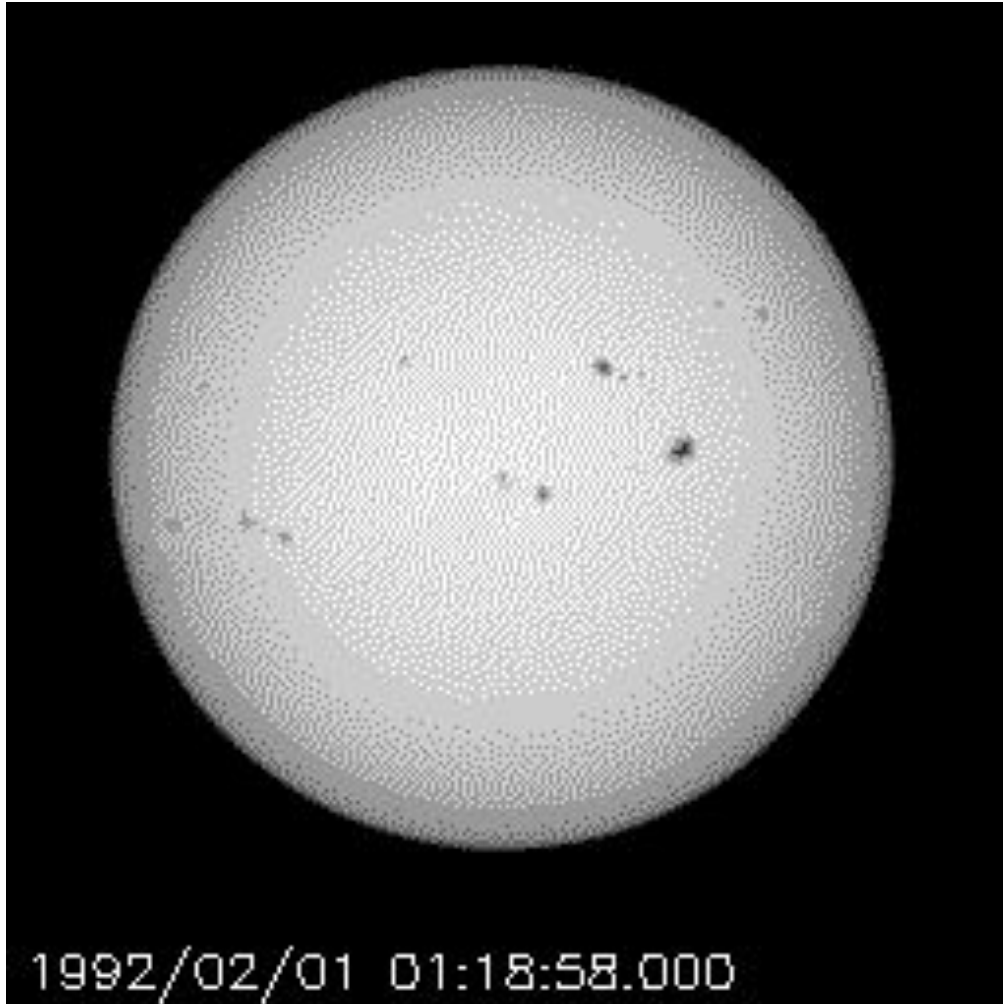
Золотарева Анна

# 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/м<sup>3</sup> (плотность воды в Мёртвом море)
- **Ускорение свободного падения**  $274,0$  м/с<sup>2</sup> (27,96 g)

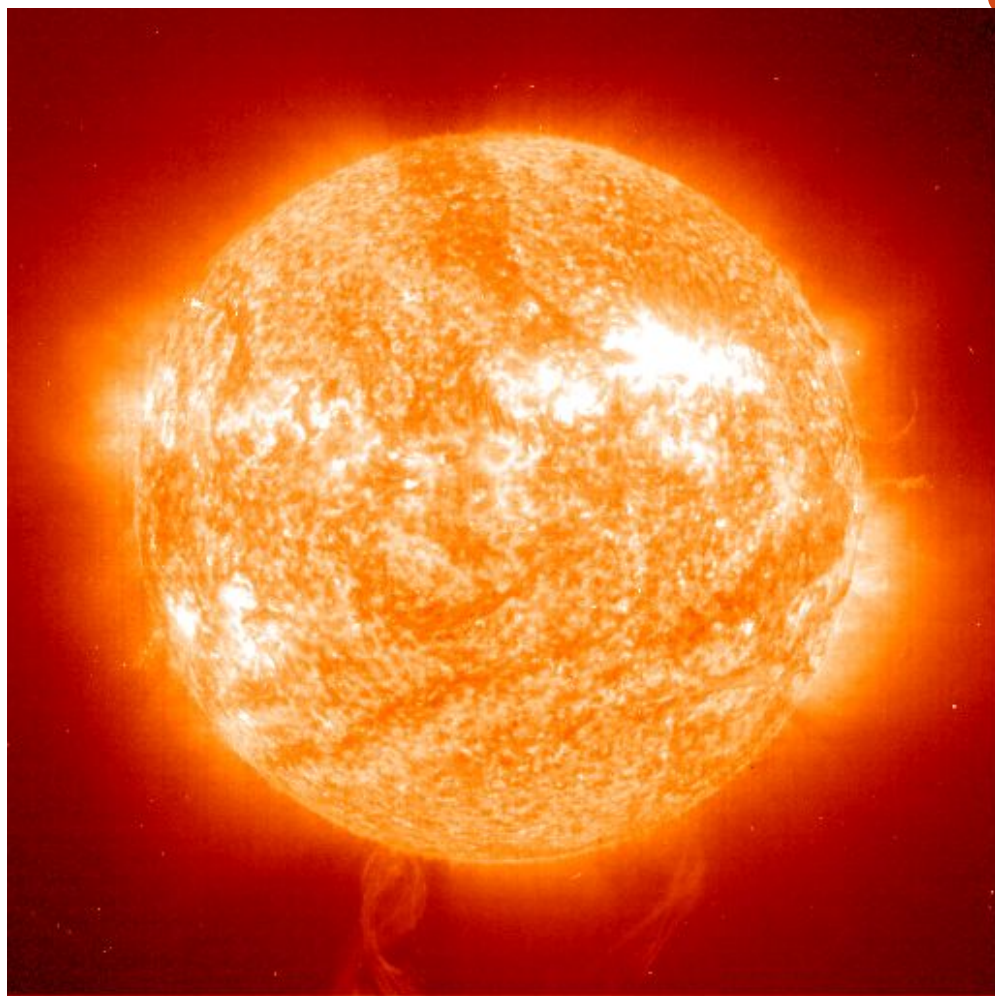


# Вращение Солнца



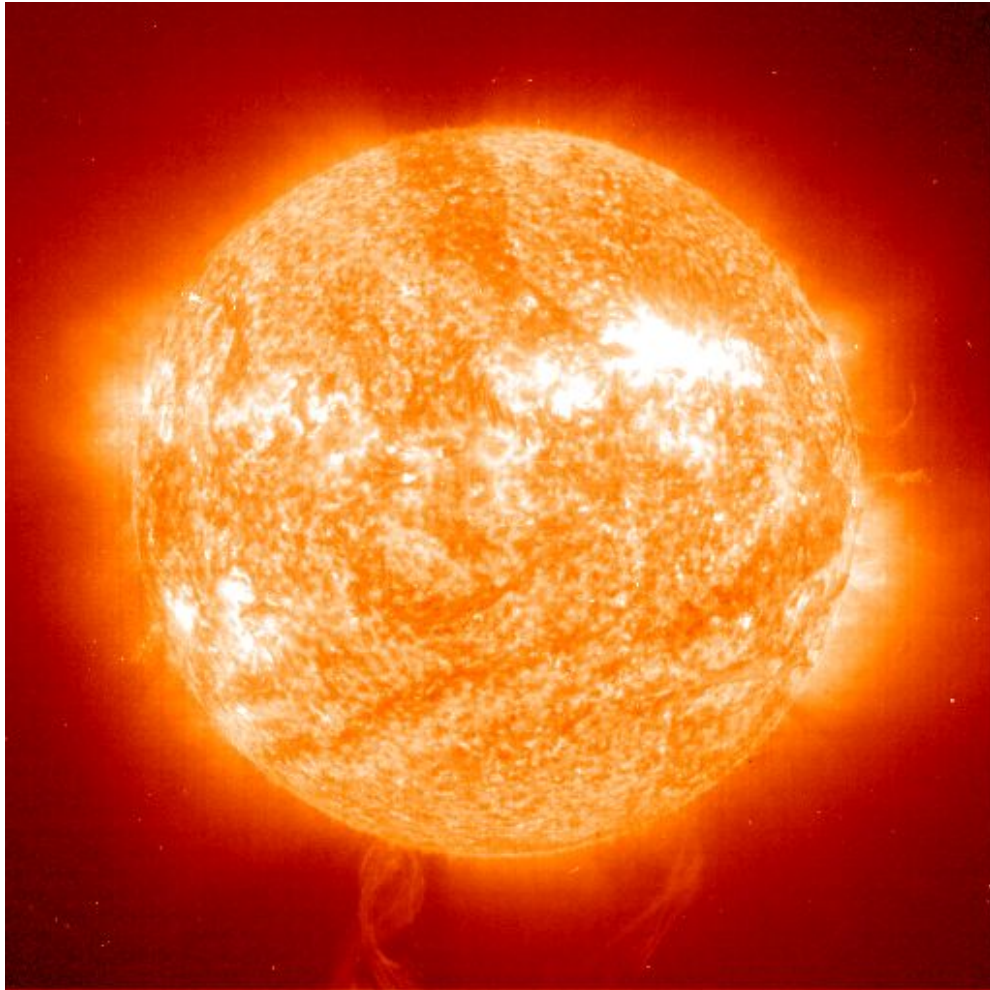
- **Вращение по зонам**  
(определяется по изменению положения пятен)
- **Период вращения**  
на экваторе 25,05 дней,  
на полюсе 34,3 дней
- **Скорость вращения**  
видимых слоев на экваторе 7284 км/ч

# Солнечное излучение



- Излучение Солнца характеризуется **солнечной постоянной** — количеством энергии, проходящей через площадку  $1 \text{ м}^2$ , перпендикулярную солнечным лучам, за 1 сек. На расстоянии, равном орбите Земли, она равна  $1370 \text{ Вт/м}^2$
- **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

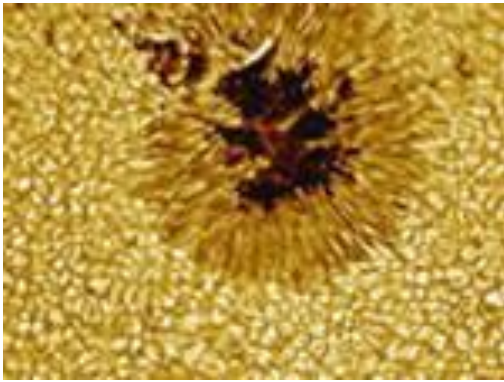


● Солнечная  
корона

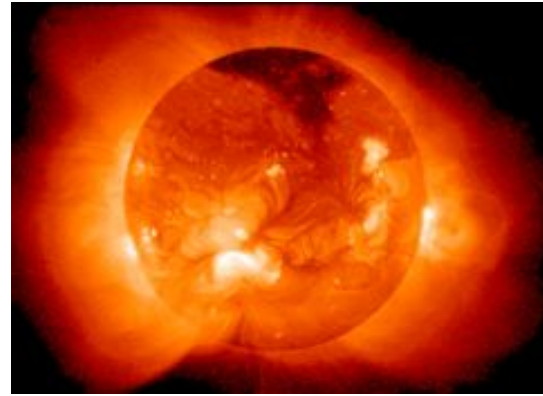


# Активные образования

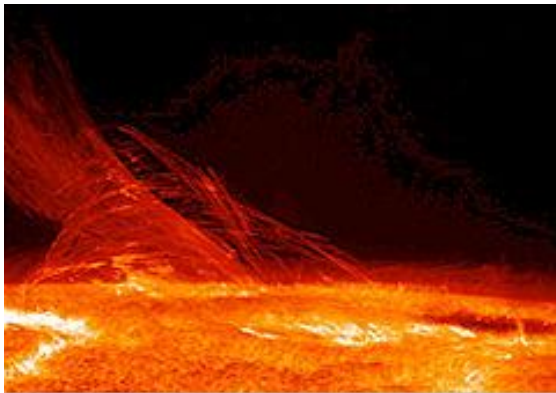
- Пятна и факелы



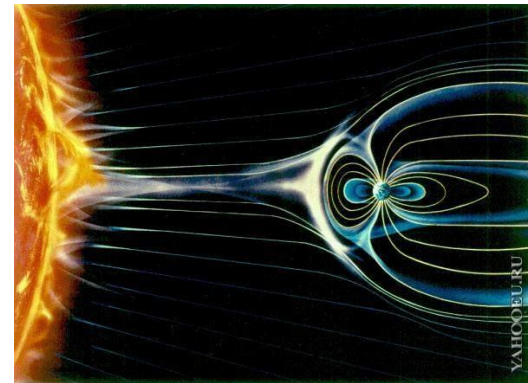
- Вспышки



- Протуберанцы



- Солнечный ветер

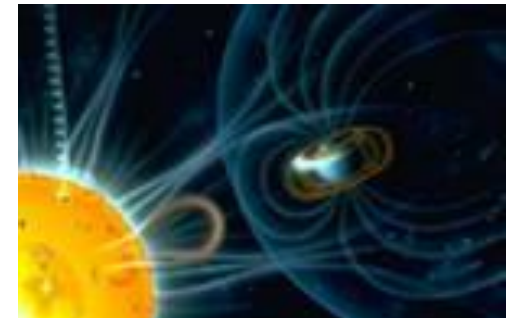
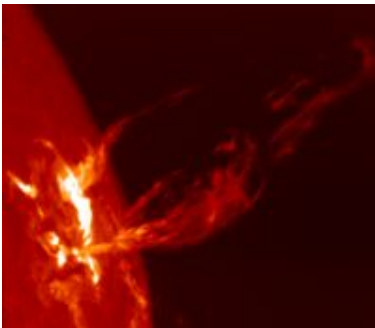


# Солнечная активность

- 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.

