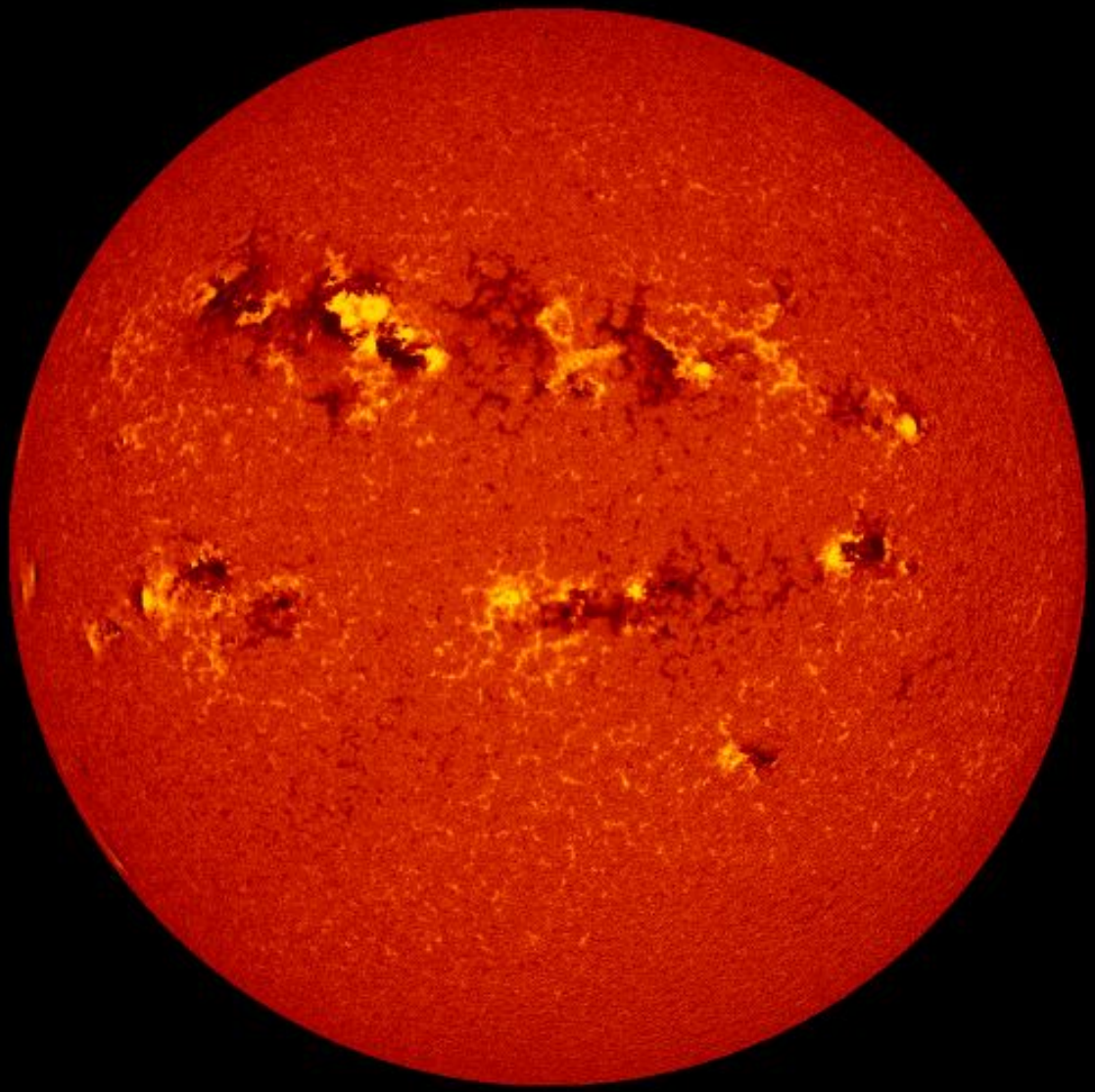
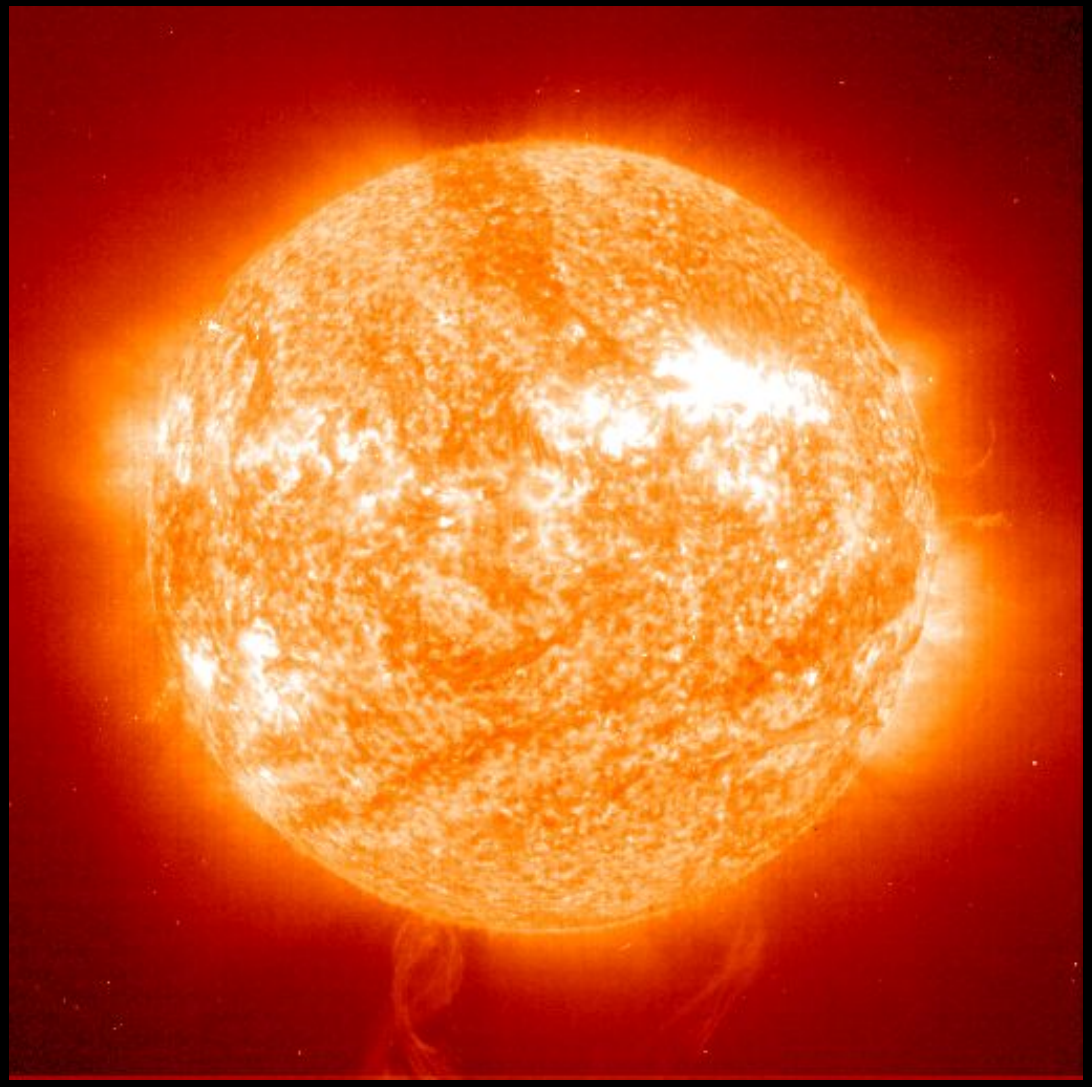
Солнце
и жизнь Земли

Ультрафиолетовое, рентгеновское и гамма-излучение Солнца приходят в основном от верхних слоев хромосферы и короны Солнца

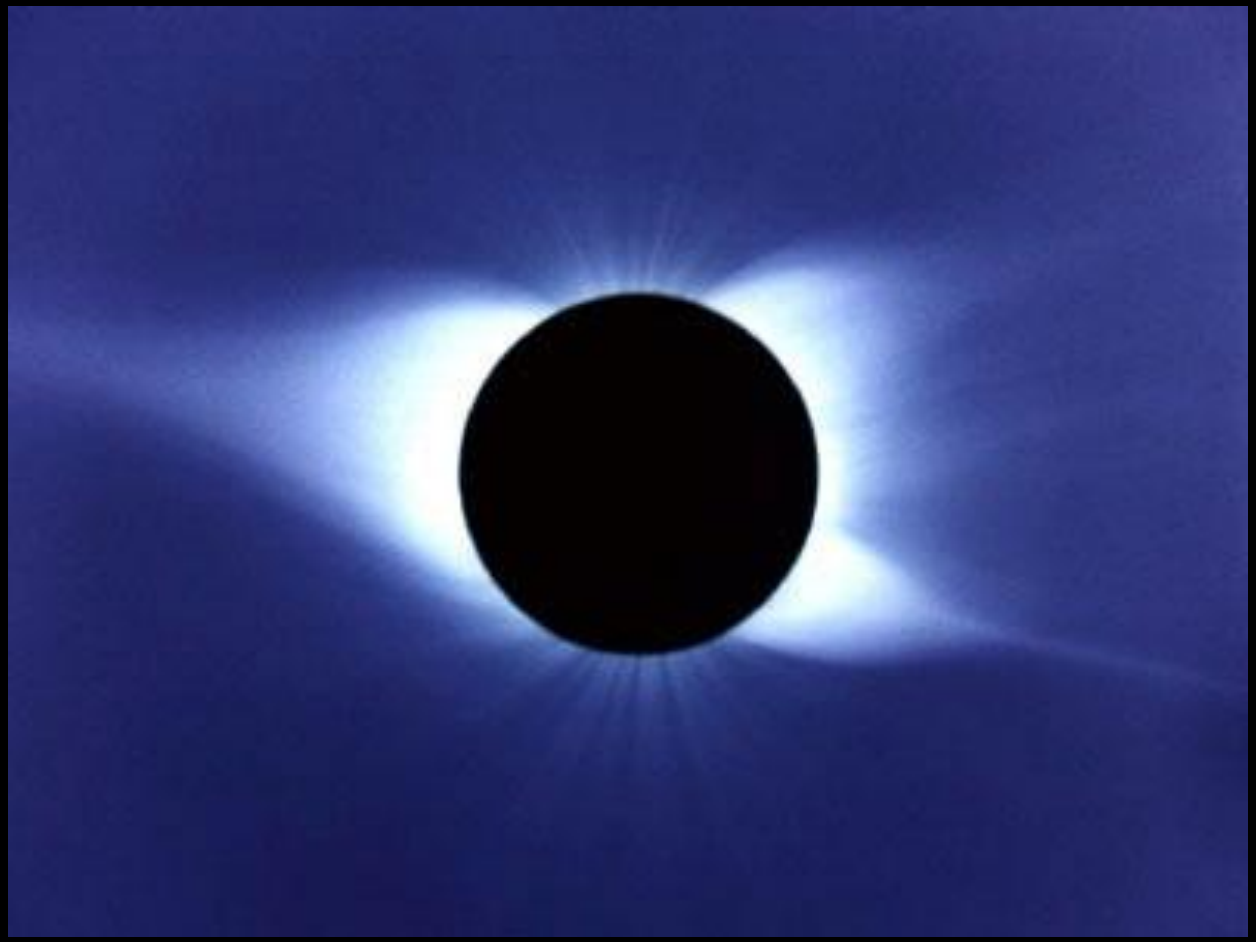


Солнце – мощный источник радиоизлучения.

В межпланетное пространство проникают сантиметровые радиоволны, которые излучает хромосфера, и более длинные волны, излучаемые короной.



Солнечная корона излучает радиоволны как абсолютно черное тело с температурой T = 106 К



Солнечная корона во время полного затмения в Боливии в 1994 году

Переменная составляющая радио-излучения Солнца проявляется в виде всплесков, шумовых бурь.

Шумовые бури длятся от нескольких часов до нескольких дней.

Через 10 минут после сильной солнечной вспышки радиоизлучение Солнца возрастает в тысячи и даже миллионы раз по сравнению с радиоизлучением спокойного Солнца.

Такие вспышки длятся от нескольких минут до нескольких часов.

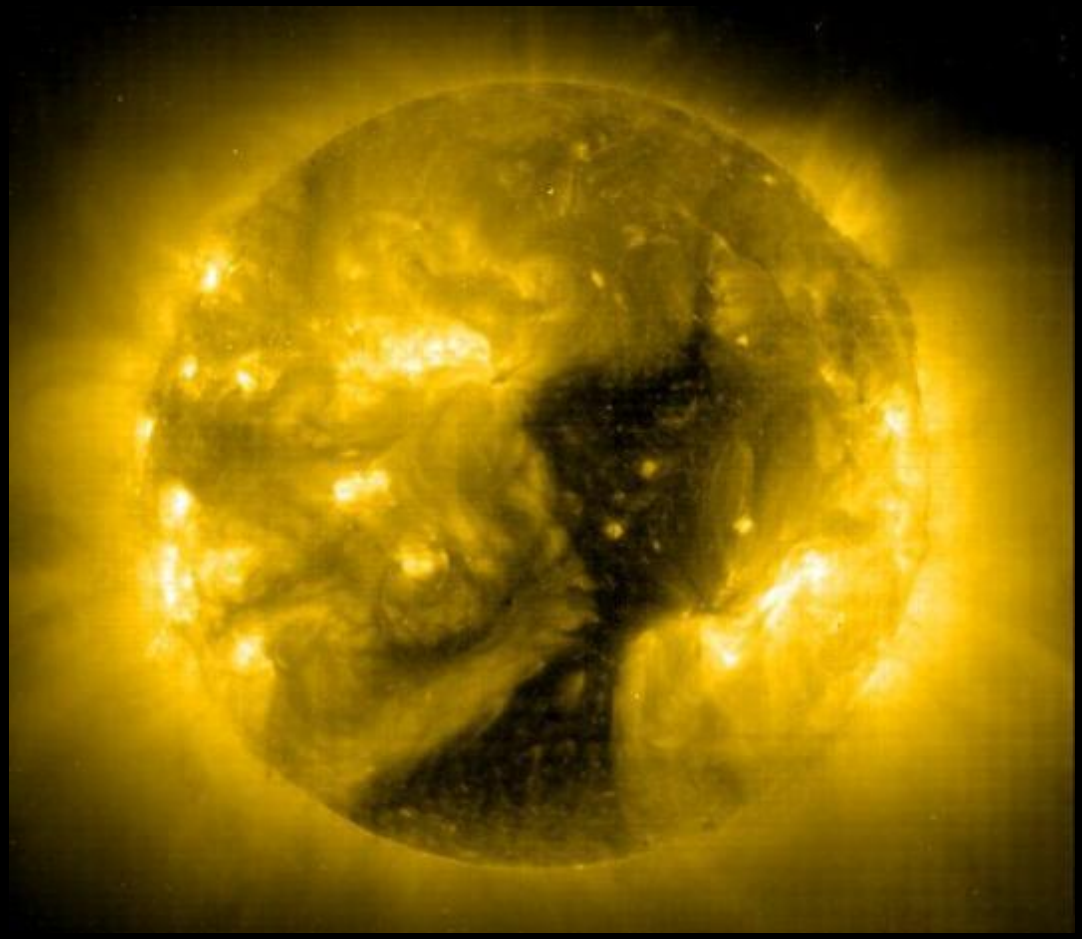
Солнце является источником постоянного потока частиц.

Нейтрино, электроны, протоны, альфа-частицы, а также более тяжелые атомные ядра все вместе составляют корпускулярное излучение Солнца.

Значительная часть этого излучения представляет собой более или менее непрерывное истечение плазмы, так называемый солнечный ветер, являющийся продолжением внешних слоев солнечной атмосферы – солнечной короны.

Вблизи Земли его скорость составляет обычно 400–500 км/с.

Поток заряженных частиц выбрасывается из Солнца через корональные дыры – области в атмосфере Солнца с открытым в межпланетное пространство магнитным полем.



Многие геофизические явления на Земле связаны с солнечной активностью.

Полярные сияния

Полярное сияние при наблюдении с орбиты Земли

Солнце.

Вид с Земли.