ГБОУ СОШ «ОЦ» пгт. Рощинский м.р. Волжский Самарской области

Презентация на тему:

Полярное сияние

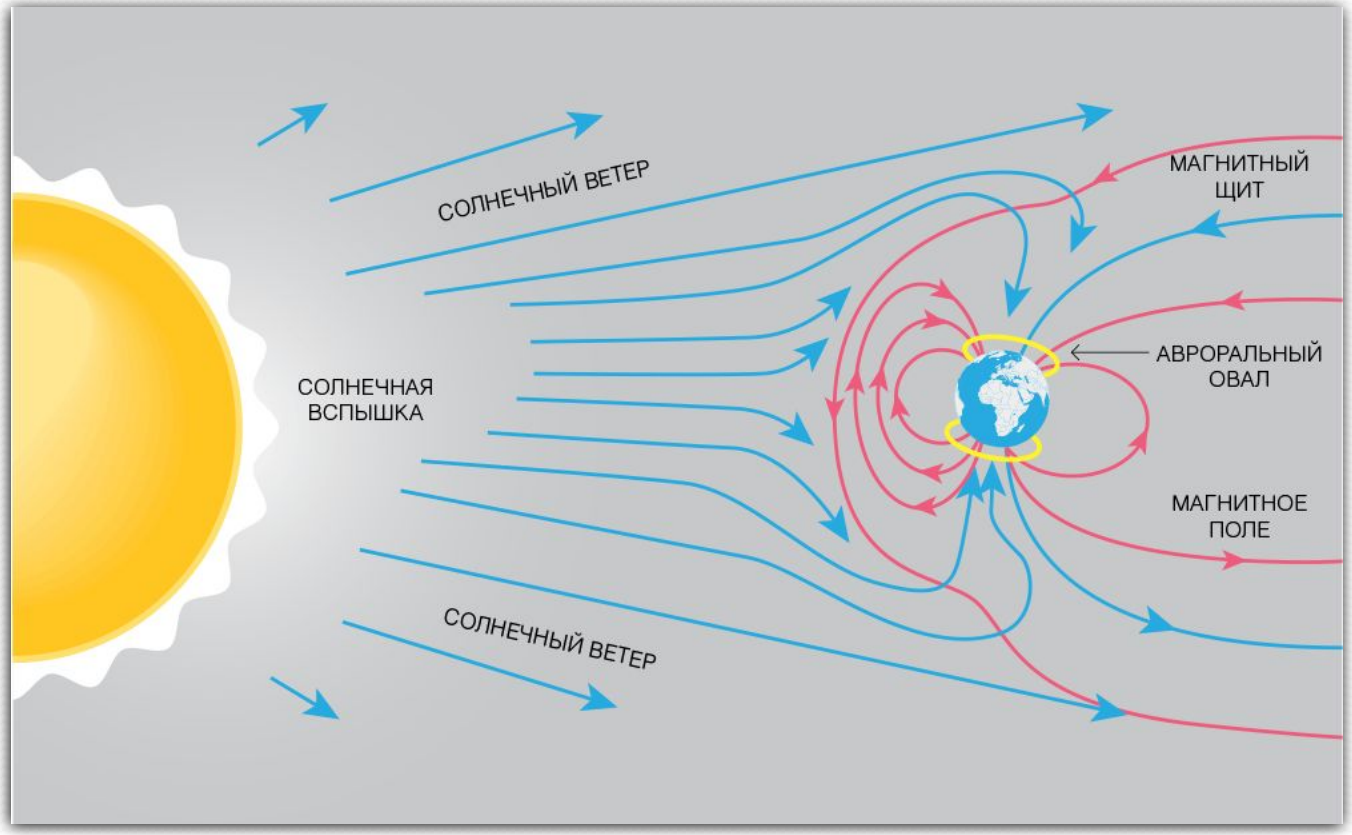
Подготовила:
ученица 8в класса
Торчилевская Мадина

пгт. Рощинский, 2020-2021 уч.г.

Полярное сияние, северное сияние — свечение (люминесценция) верхних слоёв атмосфер планет, обладающих магнитосферой, вследствие их взаимодействия с заряженными частицами солнечного ветра.

Причины возникновения физического явления

Современные учёные пришли к выводу, что выброшенные Солнцем частицы солнечного ветра взаимодействуют с частицами верхних слоев атмосферы и заставляют их светиться переливающимися огнями.



Виды сияний

- Лентообразное – в виде сплошных полос в небе, может быть в несколько уровней
- Диффузное – в виде пятен на небе без четких границ
- Лучи – в виде тоненьких пучков света

Кроме того, существует специальная шкала интенсивности свечения, исходя из которой полярные сияния делятся на четыре группы: одно и двухбалльные свечения являются слабыми по интенсивности и выглядят однотонными, а трех и четырехбалльные – более интенсивны и видятся человеческим глазом как цветные (желтые, красные, зеленые, фиолетовые).

Оттенки

Установлено, что на цвет сияния может влиять высота, где произошло столкновение заряженных частиц:

- на высоте 150 километров небо приукрашивается в красный цвет;
- на высоте от 120 до 150 километров световое действие представлено желто-зелеными тонами;
- ниже 120 километров небосвод окрашивается в фиолетово-синие оттенки.

Факты

- Северное сияние есть не только на Земле
- Северное сияние иногда длится всего 10-20 минут, но порой его можно наблюдать на протяжении 40-50 часов подряд
- При обычных условиях Северное сияние имеет длину около 3 тысяч километров. Это зависит от магнитного поля нашей планеты. Во время геомагнитных бурь эта цифра может сильно увеличиваться
- Северные сияния сложно предсказать
- В последний раз ученые зафиксировали необычайную солнечную активность в 2013 году, так что в 2024 году нас ждет масштабное Северное сияние

Спасибо за внимание!