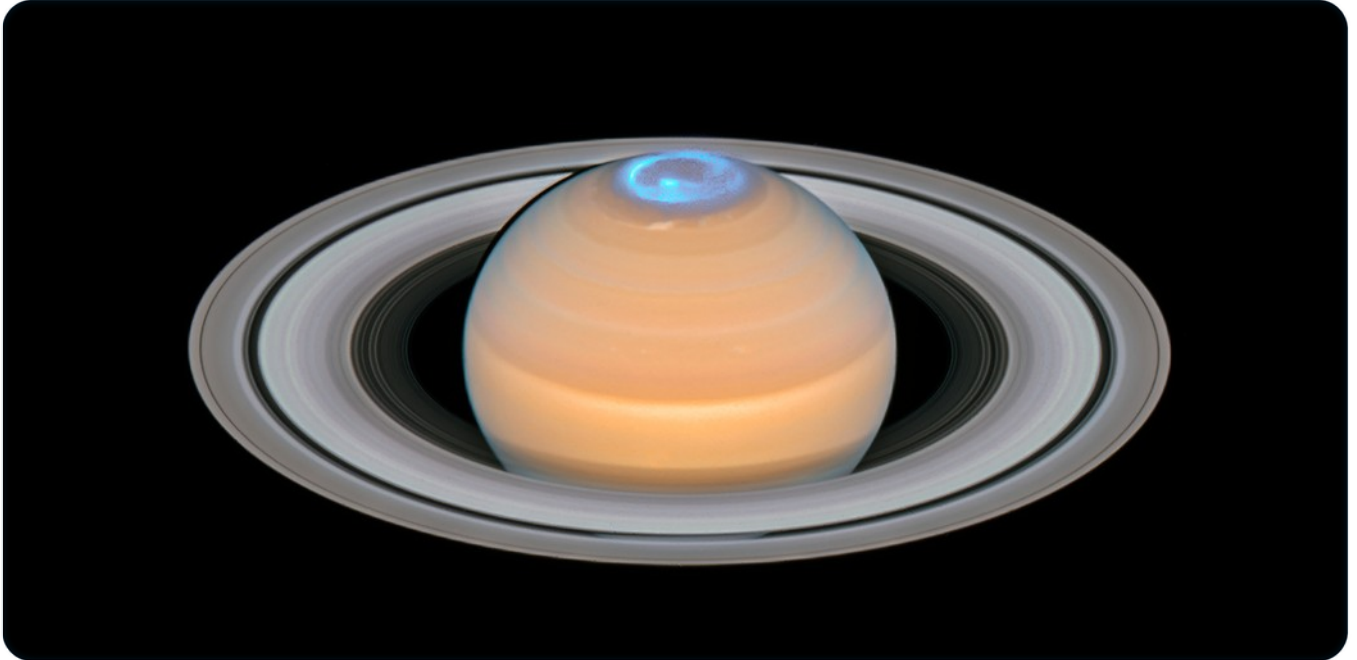




Сатурн, суперщиты и солнечные бури



Каждый день Солнце бомбардирует нашу Солнечную систему миллионами тонн высокоэнергетических, высокоскоростных, сверхгорячих частиц, движущихся со скоростью 500 километров в секунду (это в 1000 раз быстрее, чем пуля!).

Но не волнуйтесь, Земля и большинство других планет в нашей Солнечной системе защищены невидимым щитом, достаточно большим, чтобы закрыть всю планету! Эта космическая броня называется "магнитным полем".

Во многих отношениях эти суперщиты такие же, как и бруски магнитов, которые вы можете видеть в школе или на холодильнике дома. Магнитное поле начинается с одного полюса (северного или южного полюса планеты) и закольцовывается вокруг другого полюса, придавая им форму пончика с небольшими отверстиями на полюсах.

Самая важная роль магнитного поля - остановить солнечные частицы от взрыва их в атмосфере или на поверхности планеты. Вместо этого оно перенаправляет частицы к полюсам. Здесь отверстия дают возможность им прокрасться в нижнюю часть атмосферы.

Наконец, пройдя миллионы километров через нашу Солнечную систему, частицы Солнца начинают светиться. Их можно увидеть на Земле как ослепительные ночные световые шоу, которые мы называем "полярными сияниями".

Полярные сияния не уникальны для Земли. Их также можно наблюдать на других планетах и в том числе на Сатурне.

На этих снимках запечатлены потрясающие полярные сияния на северном полюсе Сатурна, которые были получены космическим телескопом им. Хаббла. Цвет полярных сияний зависит от тех химических элементов, которые присутствуют в атмосфере планеты. На Земле огни кажутся зелеными, когда частицы Солнца сталкиваются с кислородом, и красными, когда они попадают в химическое вещество, называемое азотом.

Атмосфера Сатурна имеет другой химический состав. Она состоит из химического вещества, называемого водород, который производит сияния в диапазоне невидимом для человеческого глаза. Свечение можно увидеть только в ультрафиолете. К счастью для нас, Хаббл может видеть полярное сияние Сатурна и позволяет ему получать фотографии, подобные этим!

COOL FACT

Недавно ученые наткнулись на новое явление в нашей атмосфере, которое иногда появляется рядом с полярным сиянием. Любопытное зрелище появляется на ночном небе в виде узкой ленты ярко-фиолетового и белого цветов. До сих пор никто не знает, что это такое.



More information about EU-UNAWWE
Space Scoop: www.unawe.org/kids/