

المدرسة الثانوية الثالثة عشر
قسم العلوم الادارية

وزارة التعليم
إدارة التعليم بمنطقة نجران

المؤتمر الطلابي الاول بالثانوية 3 من ضمن فعاليات اسبوع الفضاء 2022

بعنوان: الشفق القطبي
تحت اشراف المعلمة: هدى الشريان



الطالبات : حنان عبدالله ، جنا سعيد
هنادي مبارك ، لمياء يحيى
ارياهم صالح

اليوم : الاثنين التاريخ: 14/3/1444
الزمن: ٤٠ دقيقة

اهداف المؤتمر

تفعيل اسبوع الفضاء

01

معرفة اسباب واشكال الشفق القطبي
وانواعه

02

المقدمة

ظاهرة الشفق القطبي الشفق، أو الفجر القطبي، أو الأضواء القطبية، هي ظاهرة طبيعية تظهر في قطبي الكرة الأرضية فقط، ويتمثل ظهورها بمنظر خلاب في السماء تمتزج به مجموعة من الألوان. حيث تشهد المنطقة الجغرافية المحصورة ما بين 3-6 خطوط طول، و10-20 من الأقطاب المغناطيسية الأرضية ظاهرة الشفق القطبي، وتعرف هذه المنطقة باسم منطقة الشفق القطبي، ويمكن مشاهدتها بوضوح ليلاً كون ذلك يحتاج إلى سماءٍ مظلمة لتبرز بوضوح، وتُشاهد هذه الظاهرة في منطقة البيضاوي الشفقي، وتشهد المنطقة عاصفة مغناطيسية أرضية في منطقة الشفق القطبي، وتتخذ هذه المنطقة شكل نصف قطر يقدر بنحو 2500 كم حول القطب المغناطيسي للأرض

*المحور الاول أيه قرأنيہ

ذكر الله في القرآن عدة ظواهر طبيعية، ومنها ظاهرة الشفق كذلك، فقد ذكرها الله - سبحانه وتعالى - في سياق القسم، فقال - تعالى - في كتابه الكريم: (فَلَا أُقْسِمُ بِالشَّفَقِ * وَاللَّيْلِ وَمَا وَسَقَ * وَالْقَمَرِ إِذَا اتَّسَقَ). "سورة الانشقاق: 16-18"

* المحور الثاني اسباب الشفق القطبي

- ينتج عن تفاعل الإلكترونات الشمسية مع ذرات الأوكسجين اللون الأخضر
- ينتج عن تفاعل الإلكترونات الشمسية مع النيتروجين؛ اللون الأزرق والأرجواني
- ينتج اللون الوردي عن تفاعل الإلكترونات الشمسية مع النيتروجين المحايد .
- ينتج عن تفاعل الإلكترونات الشمسية مع ذرات الهيدروجين؛ اللون الأزرق

*المحور الثالث

اضرار وفوائد الشفق القطبي

الشفق القطبي ربما تكون ظاهرة من أجمل المناظر لكن الخبراء يحذرون من أن العاصفة الشمسية التي تسبب هذه الظاهرة قد تتلف المعدات الكهربائية وشبكات الاتصالات على الأرض، وذكرت صحيفة ديلي ميل أن "العواصف الشمسية (الأضواء الشمالية والجنوبية) التي تنتج الأضواء الشمالية عادة ما تكون غير ضارة ومع ذلك لا بد أن يكون لعاصفة ضخمة عواقب وخيمة على الأرض على سبيل المثال في عام 1859 دمرت شبكة التلغراف حول العالم، ولا يوجد لها أي إيجابيات سوى أنها تظهر السماء كلوحة فنية خلابة للغاية ربما يستفيد منها بعض الرسامين

*المحور الرابع

انواع الشفق القطبي

ويتخذ الشفق القطبي شكلين أساسيين، هما الشكل الشريطي والشكل الغيمي، وعادة ما يبدأ العرض الشفقي في السماء بشكله الشريطي بطول عدة مئات من الكيلومترات، ويعرض عدة آلاف من الكيلومترات شرقاً وغرباً، حيث يظهر ذلك واضحاً عند مقارنته بخلفية النجوم التي تظهر صغيرة مقارنة بمساحته العظيمة، أما سماكته فتصل عدة مئات من الأمتار فقط. ويظهر الشفق القطبي بألوان مختلفة يغلب عليها الأخضر والأحمر والبنفسجي والأصفر، أما بقية الألوان فهي مزيج من الألوان الأساسية، فالأكسجين مسؤول عن اللونين الأخضر والأحمر في حين أن النيتروجين مسؤول عن اللونين الأزرق والأحمر القاني، ويعتمد ظهور اللون باختلاف ارتفاع ذراته في طبقات الغلاف الجوي العليا.

*المحور الخامس

مدن يحدث فيها الشفق القطبي

ترومسو، النرويج

أبيسكو، السويد

أكبر مدينة في شمال النرويج، ترومسو تغطي جميع الأماكن التي تتعلق برصد شفق القطب الشمالي. تقع ترومسو في الجزء الشمالي مما يزيد احتمالات رؤية الأضواء، في حين أن وفرة المقاهي والمطاعم المريحة سترفع من معنوياتك. هذا المكان محاط بالمضايق والجبال والجزر، والمناظر الطبيعية، وركوب الدراجة على زلاجات الكلاب القطبية والقيام بمغامرة في عربة

التلج

البلد الأكثر كثافة سكانية في شمال أوروبا، والسويد هو إقليم الشفق القطبي الرئيسي. كما أنه موطن لفندق شهير في قرية في منطقة Kiruna، وهو فندق يجب زيارته حيث غرفه المصممة بشكل فني وله مقهى جليدي. لكن يجب أن يتوجه راغبي مشاهدة الشفق القاسي إلى الشمال إلى قرية أبيسكو الصغيرة. فيظهر في وسط سلسلة جبال Skanderna فهو فيه الظروف المثالية للمشاهدة، حيث أن القمم الثلجية تبقى الغيوم المتباعدة في السماء أكثر وضوحًا.

تؤكد أجهزة القياس الإلكترونية الدقيقة أنّ الشفق القطبي يحدث على مدار العام وفي كل الفصول بحسب المعهد الجيوفيزيائي في جامعة ألاسكا فيربانكس، لكنها تكون أقل شيوعًا في الأوقات القريبة من الانقلابات الشمسية لأسباب غير معروفة، ولم يستطع أحد اكتشافها حتى الآن وبشكل عام يحدث الشفقي القطبي بشكل دوري، ويبلغ ذروته كل 11 عامًا تقريبًا، وكانت آخر ذروة له في عام 2013

متى يظهر الشفق القطبي؟

الخاتمة

وفي خاتمة تفعيل موضوع "الشفق القطبي" لهذا الاسبوع "أسبوع الفضاء" نود ان نقول لكم للحصول على أفضل فرصة لمشاهدة أضواء الشفق القطبي، يجب أن تصعد نحو الدائرة القطبية الشمالية، فهناك يزداد احتمال رؤية ظاهرة الشفق القطبي الرائعة والاستمتاع بهذا المنظر الذي لا يتكرر إلا نادراً. شكراً لحسن استماعكم نتمنى بأن موضوعنا نال أعجابكم