भारत में ऑरोरा बोरियालसि

[स्रोत: द हिंदू](#)

चर्चा में क्यों?

हाल ही में **ऑरोरा** जो आमतौर पर **उत्तरी और दक्षिणी ध्रुव** जैसे **उच्च-अक्षांश क्षेत्रों** में दिखाई देते हैं, विश्व भर में देखे गए, जिनमें वे क्षेत्र भी शामिल हैं जहाँ वे असामान्य होते हैं।

- भारत में उन्हें **हानले, लद्दाख** में **भारतीय खगोलीय वेधशाला (IAO)** के आसपास स्थित सभी आकाशीय कैमरों के माध्यम से देखा गया।

//

ऑरोरा घटना क्या है?

- **परिचय:**
  - **ऑरोरा चमकदार और रंगीन प्रकाश है** जो अंतरिक्ष में **आवेशित सौर हवाओं एवं पृथ्वी के मैग्नेटोस्फीयर के बीच सक्रिय संपर्क के कारण** बनता है।
  - वे तब घटित होते हैं जब **सौर घटनाएँ आवेशित कणों को अंतरिक्ष में** लेकर जाती हैं, जो **पृथ्वी के चुंबकीय क्षेत्र** में फँस जाते हैं और वायुमंडलीय परमाणुओं के साथ संपर्क करते हैं, जिसके परिणामस्वरूप अंततः **भू-चुंबकीय तूफान** के साथ **ऑरोरा का निर्माण** होता है।
    - सूर्य से लगातार बदलती प्राप्त ऊर्जा, **पृथ्वी के ऊपरी वायुमंडल से अलग-अलग प्रतिक्रियाएँ, तथा पृथ्वी के निकट अंतरिक्ष में ग्रह एवं कणों की गति** सभी मिलकर अलग-अलग ध्रुवीय गति के साथ इसके निर्माण के लिये कार्य करते हैं।
  - उत्तरी गोलार्द्ध में इस घटना को **उत्तरी प्रकाश (ऑरोरा बोरियालिस)** कहा जाता है, जबकि दक्षिणी गोलार्द्ध में इसे **दक्षिणी प्रकाश (ऑरोरा ऑस्ट्रेलिस)** कहा जाता है।
- **संरचना एवं रंग:**

    - ऑरोरा **ऑक्सीजन और नाइट्रोजन के गैसों और कणों से मलिकर बनती** है।
    - इन कणों के **वायुमंडल से टकराने से प्रकाश के रूप में ऊर्जा उत्सर्जति** होती है।
    - ऑरोरा में दखिाई देने वाले **रंग गैस के प्रकार और टकराव की ऊँचाई पर नरि्भर** करते हैं।
- **प्रभाव:**
    - वे पृथ्वी पर **ब्लैक-आउट**(अँधेरा) कर सकते हैं, **अंतरकि्ष में उपग्रहों को नष्ट** कर सकते हैं तथा **अंतरकि्ष यात्रयिों के जीवन को खतरे में** डाल सकते हैं, साथ ही पूरे **सौर मंडल में अंतरकि्ष के मौसम को प्रभावति** कर सकते हैं।

नोट: STEVE एक ऑरोरा जैसी घटना है जो चलती हरी *"??????-?????"* संरचना के साथ एक वशिष्टि, बैंगनी रंग के चाप के रूप में दखिाई देती है। इसे सामान्य उत्तरी और दक्षणिी रोशनी की तुलना में नचिले अक्षांशों से देखा जा सकता है।

भू-चुंबकीय तूफान (Geomagnetic Storm):

- भू-चुंबकीय तूफान का नरि्माण करने वाली सौर पवनें [मुख्य रूप से मैग्नेटोस्फीयर में दक्षणि दशिा में प्रवाहति होने वाली सौर पवनें (पृथ्वी के क्षेत्र की दशिा के वपिरीत)] उच्च गतसि काफी लंबी अवधि(कई घंटों तक) तक प्रवाहति होती हैं।
- हर कुछ दशकों में एक बार **तीव्र भू-चुंबकीय तूफान** आना दुर्लभ है।
    - पछिली बार सूर्य द्वारा इस प्रकार आवेशति कण समान ऊर्जा और तीव्रता के साथ 2003 में पृथ्वी के संपर्क में आये थे।

UPSC सविलि सेवा परीक्षा, वगित वर्ष के प्रश्न

??????????:

प्रश्न. नम्निलखिति कथनों पर वचिार कीजयि: (2018)

1. पृथ्वी का चुंबकीय क्षेत्र हर कुछ सौ हज़ार सालों में उत्क्रमति हुआ है।
2. पृथ्वी जब 4000 मलियिन वर्षों से भी अधकि पहले बनी, तो ऑक्सीजन 54% थी और कार्बन डाइऑक्साइड नहीं थी।
3. जब जीवति जीव पैदा हुए, उन्होंने पृथ्वी के आरंभकि वायुमण्डल को बदल दयिा।

उपर्युक्त कथनों में से कौन-सा/से सही है/हैं?

(a) केवल 1
(b) केवल 2 और 3
(c) केवल 1 और 3
(d) 1, 2 और 3

उत्तर: (c)

प्रश्न. अंतरकि्ष में कई सौ कि० मी०/से० की गतसि यात्रा कर रहे वदि्युत्-आवेशी कण यदपृथ्वी के धरातल पर पहुँच जाएँ, तो जीव-जंतुओं को गंभीर नुकसान पहुँचा सकते हैं। ये कण कसि कारण से पृथ्वी के धरातल पर नहीं पहुँच पाते? (2012)

(a) पृथ्वी की चुंबकीय शक्तउिन्हें ध्रुवों की ओर मोड़ देती है,
(b) पृथ्वी के इर्द-गरि्द की ओज़ोन परत उन्हें बाह्य अंतरकि्ष में परावर्तति कर देती है,
(c) वायुमण्डल की ऊपरी पर्तों में उपस्थति आर्द्रता उन्हें पृथ्वी के धरातल पर नहीं पहुँचने देती
(d) उपर्युक्त कथनों (a), (b) और (c) में से कोई भी सही नहीं हैं।

उत्तर: (a)

PDF Refernece URL: https://www.drishtiias.com/hindi/printpdf/aurora-borealis-in-india