

पूरण सूर्यग्रहण

स्रोत: इंडियन एक्सप्रेस

हाल ही में, मेक्सिको, संयुक्त राज्य अमेरिका और कनाडा सहित शेष उत्तरी अमेरिका में पूरण सूर्य ग्रहण की परघटना देखी गयी।

- **रॉयल म्यूजियम ग्रीनविक** का सुझाव है कि पृथ्वी पर किसी स्थान पर पूरण सूर्यग्रहण लगने के बाद, उस स्थान पर दूसरा सूर्य ग्रहण देखने में लगभग 400 वर्ष लगेंगे।

सूर्यग्रहण क्या है?

■ परिचय:

- जब पृथ्वी तथा सूर्य के मध्य **चंद्रमा** आ जाता है तब सूर्य का प्रकाश पृथ्वी तक नहीं पहुँच पाता और पृथ्वी की सतह के कुछ हिस्से पर दिनों में अंधेरा छा जाता है। इस स्थिति को सूर्य ग्रहण कहते हैं।
- पूरण सूर्य ग्रहण तब होता है जब **पृथ्वी, सूर्य तथा चंद्रमा एक सीधी रेखा में हों।**
- इसके कारण **पृथ्वी के एक भाग पर पूरी तरह अंधेरा** छा जाता है तथा जो व्यक्ति पूरण सूर्य ग्रहण को देख रहा होता है और उस समय वह **सूर्य के कोरोना** को देख सकता है।
- वह इस छाया क्षेत्र के केंद्र में स्थिति होता है। यह स्थिति तब बनती है जब चंद्रमा, पृथ्वी के निकट होता है।

■ सूर्यग्रहण के प्रकार:

- सूर्यग्रहण चार अलग-अलग प्रकार के होते हैं, जिनमें पूरण सूर्यग्रहण, वार्षिक सूर्यग्रहण, आंशिक सूर्यग्रहण और हाइब्रिड सूर्यग्रहण शामिल हैं।

● पूरण सूर्यग्रहण:

- **पूरण सूर्यग्रहण** तब होता है जब चंद्रमा सीधे पृथ्वी और सूर्य के बीच से गुजरता है, जिससे सूर्य की पूरी डिस्क दिखाई नहीं देती है।
- इससे उन क्षेत्रों में **अस्थायी अंधेरा** उत्पन्न हो जाता है, जहाँ ग्रहण दिखाई देता है।
- पूरण सूर्यग्रहण के दौरान, **सूर्य का कोरोना**, या **बाह्य वातावरण**, आकाश में चमकीले सितारों और ग्रहों के साथ दिखाई देता है।
 - यह एक अत्यंत दुर्लभ और अक्सर बहुप्रतीक्षित घटना है।

● वार्षिक सूर्य ग्रहण:

- **वार्षिक सूर्यग्रहण**, जैसे **वलयाकार ग्रहण** के रूप में भी जाना जाता है, तब होता है जब चंद्रमा सीधे पृथ्वी और सूर्य के बीच से गुजरता है लेकिन **सूर्य की डिस्क** को पूरी तरह से कवर नहीं करता है।
- इसके बजाय, **सूर्य के प्रकाश का एक छल्ला चंद्रमा** के किनारों के चारों ओर दिखाई देता है, जो **"रिंग ऑफ फायर"** प्रभाव उत्पन्न करता है।
- पूरण सूर्यग्रहण के विपरीत, वलयाकार ग्रहण के दौरान सूर्य पूरी तरह से अस्पष्ट नहीं होता है।
- ये घटनाएँ तब घटती होती हैं जब चंद्रमा अपनी अण्डाकार कक्षा में पृथ्वी से सबसे दूर बिंदु के निकट स्थिति होता है, जिसके कारण यह **छोटा** दिखाई देता है और **सूर्य की डिस्क** को पूरी तरह से कवर नहीं करता है।

● आंशिक सूर्य ग्रहण:

- **आंशिक सूर्य ग्रहण** तब होता है जब चंद्रमा पृथ्वी से देखने पर सूर्य की डिस्क को **आंशिक रूप से** अस्पष्ट कर देता है।
- आंशिक सूर्य ग्रहण के दौरान, **सूर्य का केवल एक भाग** चंद्रमा द्वारा अवरुद्ध होता है।
- यह ग्रहण की सीमा और पर्यवेक्षण के स्थान के आधार पर, सूर्य की डिस्क पर एक ध्यान देने योग्य अंधेरा या अर्धचंद्राकार आकृति बनाता है।
- आंशिक सूर्य ग्रहण **पूरण या वलयाकार ग्रहण** की तुलना में अधिक आम होते हैं और इन्हें व्यापक भौगोलिक क्षेत्र से देखा जा सकता है।

● हाइब्रिड सूर्य ग्रहण:

- **हाइब्रिड सूर्य ग्रहण**, जैसे **वलयाकार-पूरण ग्रहण** के रूप में भी जाना जाता है, एक दुर्लभ प्रकार का ग्रहण है जो अपने पथ के साथ **वलयाकार और पूरण सूर्य** ग्रहण के बीच संक्रमण करता है।

- ग्राह्य पथ (eclipse path) के कुछ भाग में, चंद्रमा का स्पष्ट आकार इतना बड़ा नहीं है कि सूर्य की डस्क को पूर्ण रूप से कवर कर सके, जिसके परिणामस्वरूप वलयाकार ग्रहण (annular eclipse) होता है। हालांकि पथ के अन्य हिस्सों के साथ, चंद्रमा पृथ्वी के करीब है और इसका स्पष्ट आकार इतना बड़ा है कि सूर्य की डस्क को पूर्ण रूप से कवर कर सकता है, जिसे पूर्ण ग्रहण होता है।
- परिणामस्वरूप, ग्राह्य पथ के विभिन्न हिस्सों में स्थिति परेक्षक या तो वलयाकार या पूर्ण सूर्यग्रहण का अनुभव कर सकते हैं, जबकि पथ के साथ विशिष्ट स्थानों पर स्थिति परेक्षक दोनों प्रकारों के बीच एक संक्रमण देख सकते हैं।





सूर्यग्रहण कतिनी बार घटति होता है?

- सूर्यग्रहण केवल अमावस्या के दौरान देखा जाता है, जब चंद्रमा और सूर्य पृथ्वी के एक ओर होते हैं।
- एक अमावस्या लगभग 29.5 दिनों में होती है क्योंकि चंद्रमा को पृथ्वी की परिक्रमा करने में इतना ही समय लगता है।
- सामान्यतः सूर्यग्रहण प्रतिवर्ष केवल दो से पाँच बार ही होते हैं। ऐसा इसलिए है क्योंकि चंद्रमा पृथ्वी की परिक्रमा उसी तल में नहीं करता है, जसि तल पर पृथ्वी सूर्य की परिक्रमा करती है।
- चंद्रमा पृथ्वी के सापेक्ष लगभग पाँच डग्री झुका हुआ है। परिणामस्वरूप, अधिकांश समय जब चंद्रमा सूर्य और पृथ्वी के बीच में होता है, तो उसकी छाया पृथ्वी पर पड़ने के लिये या तो बहुत ऊँची या बहुत नीची होती है।

ग्रहण का परिमाण:

- ग्रहण का परिमाण सूर्य के व्यास का वह अंश है जो चंद्रमा द्वारा ढका जाता है।
- यह पूरी तरह से व्यास का अनुपात है और इसे ग्रहण अंधकार के साथ भ्रमति नहीं कथिा जाना चाहिये, जो चंद्रमा द्वारा कवर कथिा गसूर्य के सतह कषेत्र का एक माप है।
- ग्रहण का परिमाण अथवा तो प्रतशित या दशमलव अंश (उदाहरण के लथिे, 50% या 0.50) के रूप में व्यक्त कथिा जा सकता है।
- परंपरा के अनुसार इसका मान सबसे बड़े ग्रहण के तुरंत बाद दथिा जाता है।

UPSC सविलि सेवा परीक्षा, वगित वर्ष के प्रश्न

?????????:

प्रश्न: 21 जून को सूर्य की स्थिति होती है: (2019)

- (a) आर्कटिक वृत्त में कषतिजि के नीचे नहीं होता है।
- (b) अंटार्कटिक वृत्त में कषतिजि के नीचे नहीं होता है।
- (c) भूमध्य रेखा पर दोपहर में लंबवत रूप से ऊपर की ओर चमकता है।
- (d) मकर रेखा पर लंबवत रूप से ऊपर की ओर चमकता है।

उत्तर: (a)

- 21 जून को 'ग्रीष्म संक्रांति' के दौरान, उत्तरी गोलार्द्ध वर्ष का सबसे लंबा दिन होता है, जबकि दक्षिणी गोलार्द्ध में सबसे छोटा दिन होता है। इस समय के दौरान, पृथ्वी का उत्तरी ध्रुव सूर्य की ओर अपने अधिकतम झुकाव पर होता है और सूर्य 23.5° उत्तरी अक्षांश पर, यानी कर्क रेखा के साथ सीधे ऊपर की ओर दिखाई देता है।
- जैसे ही आर्कटिक वृत्त उत्तरी गोलार्द्ध में पड़ता है, सूर्य ग्रीष्म संक्रांति के दौरान कषतिजि के नीचे नहीं होता है, क्योंकि यहाँ सूर्योदय और सूर्यास्त उत्तरी आकाश में एकाग्र होने लगते हैं। इसके विपरीत 22 दिसंबर को शीतकालीन संक्रांति के दौरान अंटार्कटिक वृत्त में भी यही घटना होती है। अतः विकल्प (A) सही है।