

## खगोल वज्जान में ग्रहण

स्रोत: द हद्दि

हाल ही में **भारतीय खगोल भौतिकी संस्थान (IIA)** ने चमकीले लाल तारे एंटारेस (ज्येष्ठा) के सामने से गुज़रने वाले चंद्रमा के रहस्य को रिकॉर्ड करते हुए एक वीडियो जारी किया है।

नोट:

- जिस प्रकार **सूर्यग्रहण** को केवल विश्व के एक विशिष्ट क्षेत्र से ही देखा जा सकता है, उसी प्रकार चंद्रमा की पृथ्वी से सापेक्ष निकटता के कारण इस प्रकार के ग्रहण पृथ्वी पर केवल विशिष्ट स्थानों से ही दिखाई देंगे।

## खगोल वज्जान में ग्रहण क्या है?

परिचय:

- खगोल वज्जान में 'ग्रहण' की स्थिति तब उत्पन्न होती है जब एक खगोलीय पिंड दूसरे के सामने से गुज़रता है, जिससे दूसरे की दृश्यता अवरुद्ध हो जाती है।
  - इसके अतिरिक्त, विशिष्ट घटनाओं की अधिक विस्तार से जाँच करने के लिये कृत्रिम रूप से रहस्यमयी रचनाएँ निर्मित की जा सकती हैं। संभवतः सबसे प्रसिद्ध अनुप्रयोग सौर या तारों के प्रकाश को अवरुद्ध करना है ताकि निकट की वस्तुओं को देखा जा सके।
  - चंद्रग्रहण के दौरान, चंद्रमा आकाश में अन्य वस्तुओं, जैसे तारे, ग्रह या क्षुद्रग्रह के सामने घूमता हुआ प्रतीत होता है।

तारों का चंद्रग्रहण:

- जैसे ही चंद्रमा अंतरिक्ष में अपने पथ पर गमन करता है, वह अक्सर चमकीले तारों को छपा लेता है।
- एक वर्ष में चंद्रमा 850 से अधिक तारों के प्रकाश को धूमिल कर सकता है जो नग्न आँखों से देखे जा सकते हैं, जिनमें एंटारेस, रेगुलस, सपिका और एल्डेबरन (तारामंडल वृषभ में लाल रंग का विशाल तारा) जैसे प्रमुख तारे भी शामिल हैं।
- किसी तारे के चंद्रग्रहण के दौरान, जैसे ही चंद्रमा उसके सामने आता है, तारा अचानक गायब हो जाता है, जो चंद्रमा पर वायुमंडल की कमी को दर्शाता है।

ग्रहों का चंद्रग्रहण:

- 'ग्रहण' चंद्रमा द्वारा शुक्र, बृहस्पति, मंगल और शनि जैसे ग्रहों पर होने वाली उल्लेखनीय खगोलीय घटनाएँ हैं।
- चंद्रग्रहण के समय, पर्यवेक्षक ग्रह और चंद्रमा दोनों का अवलोकन कर सकते हैं, जो ग्रहण अवलोकन का अद्वितीय अवसर है।

क्षुद्रग्रह ग्रहण:

- क्षुद्रग्रह ऐसे छोटे चट्टानी पिंड हैं जो सूर्य की परिक्रमा करते हैं। कभी-कभी, वे दूर स्थिति तारों के सामने से गुज़रते हैं, जिससे ग्रहण जैसी स्थिति उत्पन्न होती है।

ग्रहों पर ग्रहण:

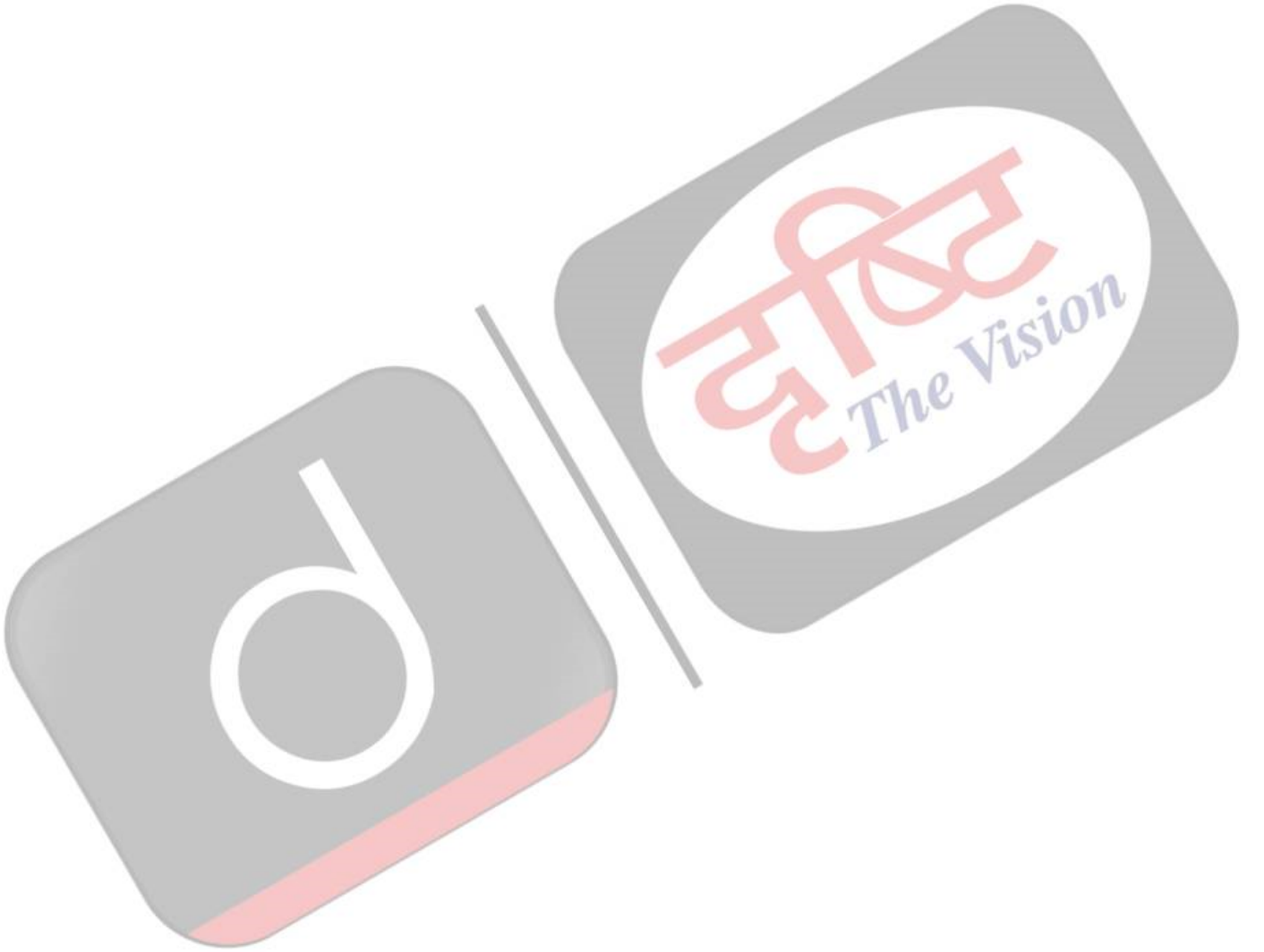
- ग्रहों पर ग्रहण दुर्लभ और रोचक घटनाएँ हैं जहाँ एक ग्रह दूसरे ग्रह के सामने से गुज़रता है तथा पृथ्वी से इस ग्रह की दृश्यता कुछ देर के लिये बाधित हो जाती है।
- ये घटनाएँ 'क्षुद्रग्रह ग्रहण' के समान हैं परंतु इसमें क्षुद्रग्रहों के स्थान पर ग्रह होते हैं।
- ऐतिहासिक रूप से, परस्पर निकट स्थिति ग्रहों में ग्रहण जैसी स्थिति उत्पन्न होना अत्यंत दुर्लभ है। इस तरह की सबसे हालिया घटना 3 जनवरी, 1818 को हुई थी, जब शुक्र बृहस्पति के सामने से गुज़रा।

## एंटारेस (ज्येष्ठा):

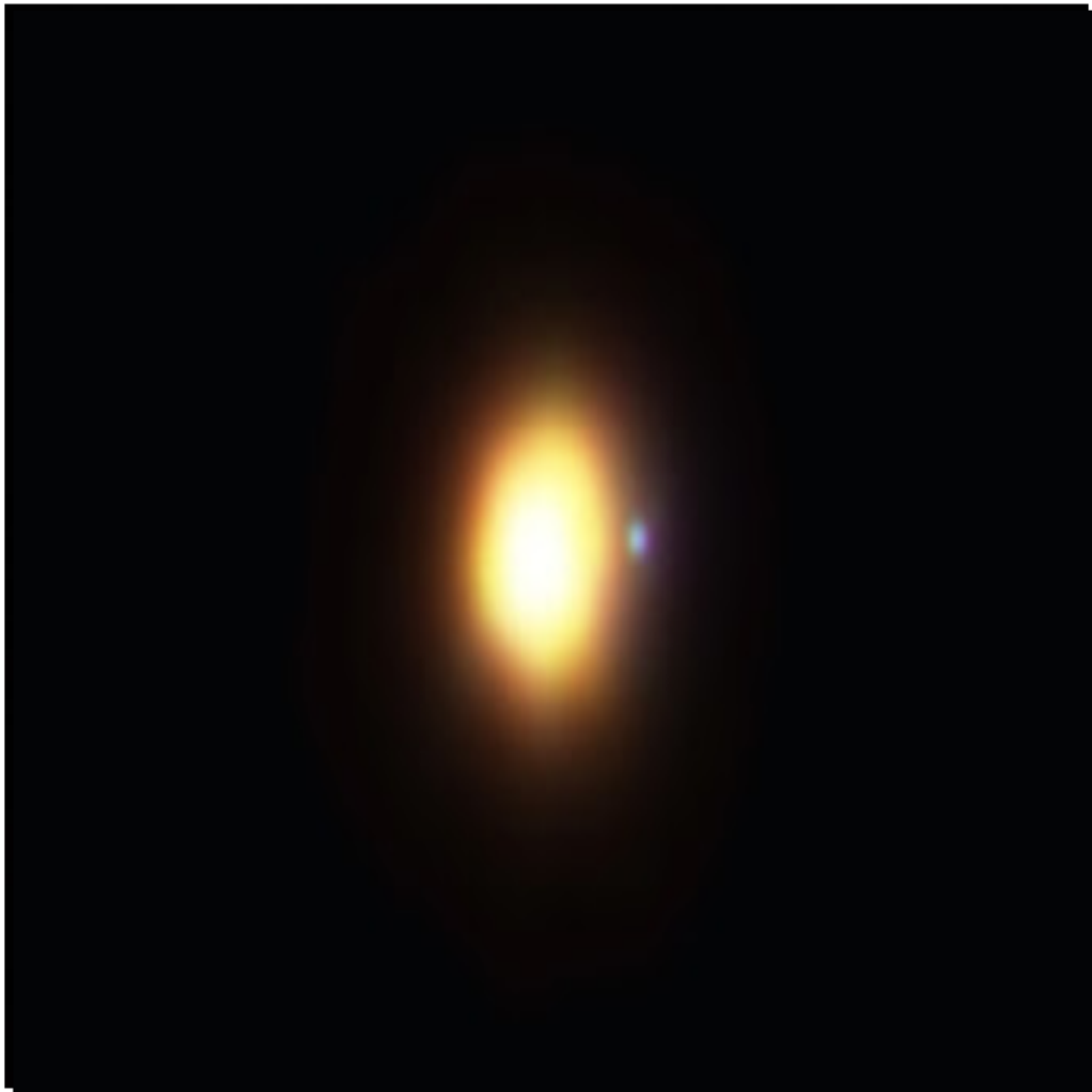
- यह वृश्चिक राशिका सबसे चमकीला तारा है। एंटारेस एक लाल सुपरजायंट तारा है जिसका द्रव्यमान सूर्य के द्रव्यमान का लगभग 12 गुना एवं व्यास सूर्य के व्यास का 750 गुना है।

- एंटारेस एक 'बाइनरी स्टार सिस्टम' का भाग है। हल्के द्रवतीयक तारे को एंटारेस B कहा जाता है, जो नीले-सफेद रंग वाला मुख्य अनुक्रम तारा है।
- अनुमान है कथे दोनों तारे एक दूसरे से 220 खगोलीय इकाई (AU) से अधिक दूर हैं।

//



# The Antares Star



**Color:** Red (M-type)

**Spectral type:** M1.5Iab-Ib

**Apparent magnitude:** 0.6–1.6

**Mass:**  $\approx$  12 solar masses

**Radius:**  $\approx$  680 solar radii

**Luminosity:** 10,000 Suns

**Temperature:** 3,660 K

**Constellation:** Scorpius

**Distance:**  $\approx$  550 light-years from Earth

## भारतीय खगोल भौतिकी संस्थान (IIA):

- IIA खगोल विज्ञान, खगोल भौतिकी एवं सापेक्षिक भौतिकी में अनुसंधान के लिये समर्पित एक प्रमुख संस्थान है। इस संस्थान को वर्ष 1986 में

- मद्रास में एक वेधशाला से प्रारंभ किया गया था, जिसे बाद में वर्ष 1899 में इसे कोडईकनाल स्थानांतरित कर दिया गया।
- वर्ष 1971 में यह भारतीय खगोल भौतिकी संस्थान के नाम से स्थापित हुआ तथा वर्ष 1975 में इसका मुख्यालय बंगलूरू स्थानांतरित कर दिया गया।
    - वर्तमान में संस्थान के मुख्य प्रेक्षण स्थल कोडईकनाल, कवलूर, गौरीबदिनूर और हानले में स्थित हैं।
  - यह वज्जान और प्रौद्योगिकी विभाग (DST) के अंतर्गत भौतिकी वज्जान, इंजीनियरिंग, खगोल वज्जान एवं अंतरिक्ष वज्जान में अनुसंधान करता है।

## UPSC सविलि सेवा परीक्षा, वगित वर्ष के प्रश्न

**??????????:**

प्रश्न. हाल ही में वैज्जानिकों ने पृथ्वी से अरबों प्रकाश-वर्ष दूर वशालकाय 'ब्लैकहोलों' के वलिय का प्रेक्षण किया। इस प्रेक्षण का क्या महत्त्व है? (2019)

- 'हगिस बोसॉन कणों' का अभज्जान हुआ।
- 'गुरुत्वीय तरंगों' का अभज्जान हुआ।
- 'वॉर्महोल' से होते हुए अंतरा-मंदाकनीय अंतरिक्ष यात्रा की संभावना की पुष्टि हुई।
- इसने वैज्जानिकों को 'वलिक्षणता (सगिलैरटि)' को समझना सुकर बनाया।

उत्तर: (b)

PDF Refernece URL: <https://www.drishtiiias.com/hindi/printpdf/occultation-in-astronomy>

