

## कोडाइकनाल सौर वेधशाला

### प्रलमिस् के लयि:

[भारत का आदतिय-एल1 मशिन](#), सौर वेधशाला, सनस्पॉट और सौर ज्वालाएँ, KoSO (कोडाइकनाल सौर वेधशाला) ।

### मेन्स के लयि:

सौर वेधशाला, वज्जिज्ञान एवं प्रौद्योगिकी में भारतीयों की उपलब्धयिँ ।

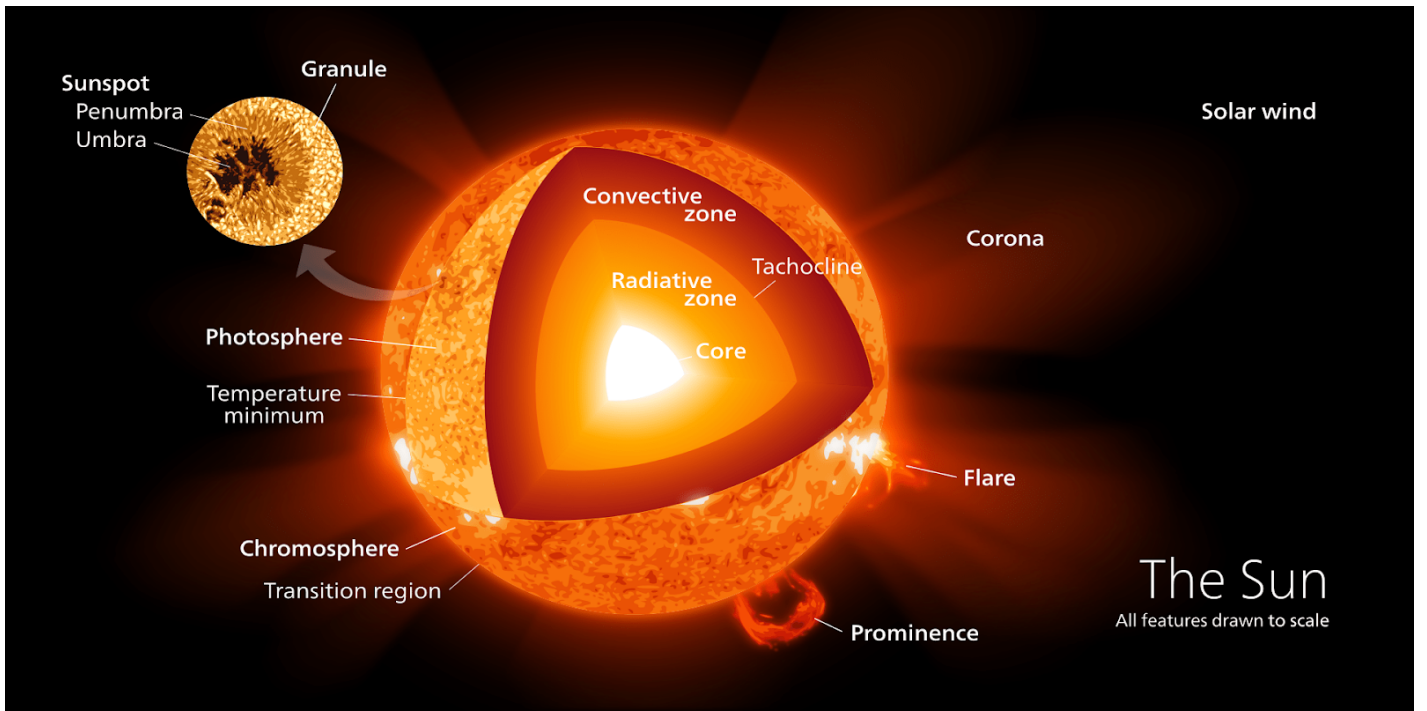
स्रोत: [इंडयिन एक्सप्रेस](#)

## चर्चा में क्योँ?

हाल ही में कोडाइकनाल सौर वेधशाला ने अपना 125वाँ स्थापना दविस मनाया । वर्षों से इसने सौर गतविधि और पृथ्वी की जलवायु तथा अंतरकिष् के मौसम पर अपने प्रभाव के बारे में हमारी समझ को वकिसति करने में महत्त्वपूर्ण भूमिका नभाई है ।

## सौर वेधशाला क्या है?

- **परचिय:** सौर वेधशाला एक ऐसा संस्थान है जो सूर्य के अवलोकन और अध्ययन के लयि समर्पति है ।
  - ये वेधशालाएँ सूर्य की सतह, उसके वायुमंडल और आसपास के स्थान पर वभिन्न घटनाओं का नरिीक्षण करने के लयिशेष दूरबीनों एवं उपकरणों का उपयोग करती हैं ।
- **आवश्यकता:** सूर्य पृथ्वी पर जीवन के लयि ऊर्जा के मुख्य स्रोत के रूप में कार्य करता है और इसकी सतह या आसपास के क्षेत्रों में परविरतन हमारे पृथ्वी के वायुमंडल को प्रभावति करने की क्षमता रखता है ।
  - तीवर सौर आंधयिँ और सौर ज्वालाएँ अंतरकिष्-आधारति प्रौद्योगिकी पर नरिभर उपग्रह संचालन, पावर ग्रडि एवं नेवगिशन प्रणालयिँ के लयि अत्यधिक जोखमि उत्पन्न करती हैं ।
  - सौर वेधशालाओं के माध्यम से, वैज्ज्ञानकि इन घटनाओं की नगिरानी और भवषियवाणी भी कर सकते हैं जनिका पृथ्वी के वायुमंडल पर प्रभाव पड़ सकता है ।



//

## कोडाइकनाल सौर वेधशाला क्या है?

- **परिचय:** कोडाइकनाल सौर वेधशाला एक सौर वेधशाला है जिसका स्वामित्व और संचालन **भारतीय खगोल भौतिकी संस्थान** द्वारा किया जाता है। इसकी स्थापना 1899 में की गई थी।
  - यह **पलनी पहाड़ियों** के दक्षिणी सरि पर है।
  - **एवरशेड प्रभाव** (सूर्य पर उसके धबकों के पेनुम्ब्रा (बाहरी क्षेत्र) में देखा गया गैस का स्पष्ट रेडियल प्रवाह) पहली बार **जनवरी 1909** में इस वेधशाला में पाया गया था।
- **स्थापना का कारण:** भारत में **कोडाइकनाल सौर वेधशाला (KoSO)** की स्थापना, सौर गतिविधि और मानसून के बीच संबंध को समझने की आवश्यकता से प्रेरित थी।
  - भारत में वर्ष 1875-1877 के वनाशकारी भीषण सूखे ने **सौर गतिविधि और मौसमी वर्षा पैटर्न** के बीच संभावित संबंध पर प्रकाश डाला।
    - **चीन, मसिर, मोरक्को, इथियोपिया, दक्षिणी अफ्रीका, ब्राज़ील, कोलंबिया और वेनेजुएला** के साथ भारत को वर्ष 1876-1878 के दौरान 3 वर्षों तक सूखे का सामना करना पड़ा, जसि बाद में भीषण सूखे का नाम दिया गया, और इन देशों को एक वैश्विक अकाल का सामना करना पड़ा, जसिमें लगभग 50 मिलियन लोग मारे गए।
  - अकाल आयोग ने इस संबंध को समझने के लिये **व्यवस्थित सौर अवलोकन के लिये एक सौर वेधशाला स्थापित** करने की सफ़ारिश की।
  - चार्ल्स मर्चिस्मिथ, एक भौतिक विज्ञानी, को एक उपयुक्त स्थान की खोज करने का काम सौंपा गया था।
    - **तमलिनाडु में कोडाइकनाल स्थान** को इसके साफ आसमान, कम आर्द्रता और न्यूनतम कोहरे के कारण चुना गया था।
- **मद्रास वेधशाला (चेन्नई, 1792):** वर्ष 1792 में, ब्रिटिश ईस्ट इंडिया कंपनी ने **मद्रास वेधशाला की स्थापना की, जो विश्व के इस भाग में अपनी तरह की पहली वेधशाला थी।**
  - यहाँ, वर्ष **1812-1825** के दौरान दर्ज किये गए सूर्य, चंद्रमा, चमकीले सतारों और ग्रहों के खगोलीय अवलोकनों को दो बड़े डेटा संस्करणों द्वारा संरक्षित किया गया था।
  - **अप्रैल, 1899** में सभी भारतीय वेधशालाओं के पुनर्गठन के बाद इसे KoSO में मिला दिया गया।

## भारत में स्थापित अन्य प्रमुख अंतरिक्ष वेधशालाएँ कौन-सी हैं?

- **भारतीय खगोलीय वेधशाला (IAO), हनले:** यह लद्दाख में स्थित है और देश के प्रमुख खगोलीय संस्थानों में से एक है।
  - यह वेधशाला भारतीय खगोल भौतिकी संस्थान द्वारा संचालित है और खगोल विज्ञान तथा भौतिकी के क्षेत्र में भारत के योगदान को बढ़ाने में महत्त्वपूर्ण भूमिका निभाती है।
- **माउंट आबू इन्फ्रारेड वेधशाला (MIO):** यह भारत के राजस्थान के अरावली रेंज में माउंट आबू (**गुरुशखर पर**) के शीर्ष पर स्थित है।
  - इसका संचालन **भौतिक अनुसंधान प्रयोगशाला (PRL)** द्वारा किया जाता है।
  - इन्फ्रारेड खगोल विज्ञान में वदियुत चुंबकीय स्पेक्ट्रम के इन्फ्रारेड हिसिसे में आकाशीय वस्तुओं और घटनाओं का अवलोकन करना शामिल है।

- **वशाल मेट्रोवेव रेडियो टेलीस्कोप:** यह भारत के पुणे के पास स्थिति एक प्रमुख रेडियो खगोल वज्जान केंद्र है ।
  - **नेशनल सेंटर फॉर रेडियो एस्ट्रोफिजिक्स (NCRA)** द्वारा संचालति, GMRT में एक बड़े क्षेत्र में फैले 30 पूरी तरह से चलाने योग्य परवलयकि रेडियो दूरबीन शामिल हैं ।
  - इसका डिजाइन रोप ट्रेस से जुड़े स्ट्रेच मेश के SMART कॉन्सेप्ट पर आधारति है ।

## सूर्य का अध्ययन करने के अन्य वैश्वकि प्रयास और मशिन:

- **भारत का आदतिय-एल1 मशिन:** आदतिय-एल1, 1.5 मिलियन कलिमीटर की पर्याप्त दूरी से सूर्य का अध्ययन करने वाला पहला अंतरकिष-आधारति वेधशाला श्रेणी का भारतीय सौर मशिन है ।
- **नासा का पारकर सोलर प्रोब:** इसका उद्देश्य यह पता लगाना है कि सूर्य के कोरोना(वायुमंडल के सबसे बाहरी भाग) के माध्यम से ऊर्जा और ऊष्मा कैसे नषिकाषति होती है साथ ही इसका उद्देश्य सौर पवनों के त्वरण के स्रोत का अध्ययन करना भी है ।
- हाल ही में, इसने कोरोनाल मास इजेक्शन के भीतर अपनी तरह का पहला अवलोकन कया ।
- इससे पहले 'हेलओस 2' सौर प्रोब नासा और तत्कालीन पश्चमि जर्मनी की अंतरकिष एजेंसी का संयुक्त उपक्रम था जोकि विर्ष 1976 में सूर्य की सतह के 43 मिलियन कलिमीटर के दायरे तक पहुँचा था ।
- **सोलर ऑर्बिटर:** डेटा एकत्र करने के लयि यूरोपीय अंतरकिष एजेंसी तथा नासा द्वारा चलाया गया संयुक्त मशिन जो हेलियोफिजिक्स के एक केंद्रीय प्रश्न का उत्तर देने में सहायता करेगा जैसे कि सूर्य पूरे सौर मंडल में नरितर परविरतति अंतरकिष वातावरण का नरिमाण और नयितरण कैसे करता है, आदी ।

### दृष्टभेनस प्रश्न:

प्रश्न: सोलर ऑर्बिटर और सोलर एक्टविटी डेटा गंभीर भूगर्भीय एवं वायुमंडलीय परघटनाओं की भवषियवाणी और पूरवानुमान में कैसे सहायक हैं? इस क्षेत्र में भारत की प्रगतिके संदर्भ में चर्चा कीजयि?

## UPSC सविलि सेवा परीक्षा, वगित वर्ष के प्रश्न

**[?/?/?/?/?/?/?/?/?/?]:**

प्रश्न. नमिनलखिति कथनों पर वचिर कीजयि: (2016)

इसरो द्वारा प्रमोचति मंगलयान

1. को मार्स ऑर्बिटर मशिन भी कहा जाता है ।
2. ने भारत को USA के बाद मंगल के चारों ओर अंतरकिष यान को चक्रमण कराने वाला दूसरा देश बना दया है ।
3. ने भारत को एकमात्र ऐसा देश बना दया है, जिसने अपने अंतरकिष यान को मंगल के चारों ओर चक्रमण कराने में पहली बार में ही सफलता प्राप्त कर ली ।

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

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

उत्तर: (c)

**[?/?/?/?/?/?/?/?/?/?]:**

प्रश्न. अंतरकिष वज्जान और प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में भारत की उपलब्धियों की चर्चा कीजयि । इस प्रौद्योगिकी का प्रयोग भारत के सामाजकि-आर्थकि वकिस में कसि प्रकार सहायक हुआ है? (2016)

