हिमालयन चंद्र टेलीस्कोप: दूरस्थ संचालन, स्थल पर प्रेक्षण

अध्ययन/स्रोत-संदर्भ: जुलाई 2026 का अध्ययन-संदर्भ | प्रथम प्रकाश: 26 सितंबर 2000
वास्तविक प्रकाशन तिथि: 20 अक्टूबर 2026
विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी: खगोलीय उपकरण और प्रेक्षण

अध्ययन-संदर्भ:

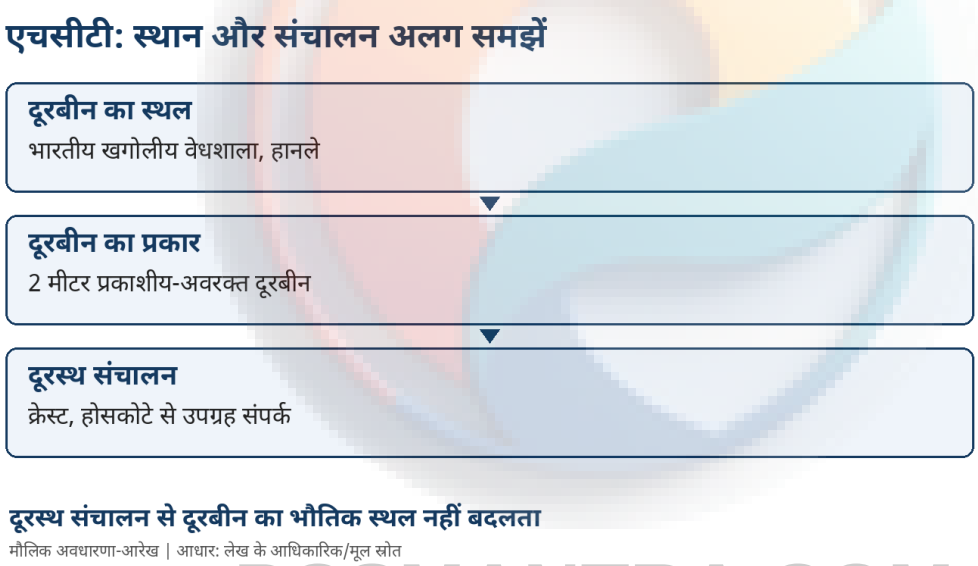
हिमालयन चंद्र टेलीस्कोप (HCT) को जुलाई 2026 के अध्ययन-संदर्भ में पढ़ें। भारतीय खगोल भौतिकी संस्थान (IIA) का आधिकारिक परिचय इसके प्रथम प्रकाश की तारीख 26 सितंबर 2000 और विज्ञान प्रेक्षणों की शुरुआत मई 2003 बताता है। यह नई जुलाई 2026 दूरबीन नहीं है।

त्वरित पहचान:

HCT भारतीय खगोलीय वेधशाला (IAO), हानले में स्थित लगभग 2 मीटर अपर्चर की प्रकाशीय-अवरक्त दूरबीन है।

इसे समर्पित उपग्रह संपर्क के जरिए CREST, होसकोटे से दूरस्थ रूप से संचालित किया जाता है। दूरबीन के स्थल और संचालन-केंद्र का नाम अलग है।

प्रकाशीय-अवरक्त, एक्स-रे और रेडियो अलग प्रेक्षण क्षेत्र हैं। HCT की पहचान प्रकाशीय-अवरक्त दूरबीन के रूप में करें; इसके नाम में चंद्र होने से इसे चंद्रमा पर स्थित उपकरण न मानें।



चित्र: लेख के मूल स्रोतों पर आधारित मौलिक अवधारणा-आरेख।

PCSMANTRA.COM

अपर्चर क्या बताता है?

अपर्चर दूरबीन के प्रकाश एकत्र करने वाले प्रवेश-व्यास की विशेषता है। “2 मीटर” दूरबीन की पहचान उसके अपर्चर से जुड़ी है, न कि पृथ्वी से उसकी दूरी या संचालन-केंद्र की ऊँचाई से।

IIA के परिचय में प्रकाशीय और निकट-अवरक्त इमेजिंग तथा स्पेक्ट्रोस्कोपी के उपकरणों का उल्लेख मिलता है। उपकरण चित्र और स्पेक्ट्रम जैसी अलग प्रकार की जानकारी जुटा सकते हैं; दूरबीन का नाम इन सब जानकारियों को एक ही माप नहीं बना देता।

प्रथम प्रकाश और विज्ञान उपयोग:

प्रथम प्रकाश किसी दूरबीन द्वारा शुरुआती प्रकाशीय प्रेक्षण का तकनीकी मील का पत्थर है। नियमित विज्ञान प्रेक्षण के लिए उपलब्ध होना उससे अलग चरण हो सकता है। HCT में 2000 और 2003 की दो तारीखें अलग पड़ाव बताती हैं।

दूरस्थ संचालन का अर्थ स्थल पर दूरबीन का न होना नहीं है। संकेत और नियंत्रण संपर्क से भेजे जा सकते हैं, जबकि आकाश से प्रकाश दूरबीन के वास्तविक स्थान पर ही एकत्र होता है।

परीक्षा में भ्रम से बचें:

हानले: दूरबीन का स्थल। होसकोटे: दूरस्थ संचालन से जुड़ा केंद्र। उपग्रह संपर्क: दोनों के बीच संचार का साधन। यह अंतर दूरबीन को अंतरिक्ष में परिक्रमा करने वाली दूरबीन बनने से भी अलग रखता है।

यहाँ वर्तमान अवलोकन-स्लॉट, उपकरणों की दैनिक उपलब्धता या स्थल की विवादित ऊँचाई नहीं दी गई है। ऐतिहासिक पहचान को वर्तमान संचालन की हर दिन की गारंटी न समझें।

PCSMANTRA.COM

प्रारंभिक परीक्षा: अभ्यास प्रश्न

1. HCT के बारे में कौन-सा कथन सही है?

(a) यह चंद्रमा पर स्थित रेडियो उपकरण है

(b) यह हानले में स्थित प्रकाशीय-अवरक्त दूरबीन है

(c) यह केवल एक्स-रे मापता है

(d) यह पृथ्वी की परिक्रमा करने वाला नौवहन उपग्रह है

उत्तर: (b) - IIA का परिचय HCT को हानले की 2 मीटर प्रकाशीय-अवरक्त दूरबीन बताता है।

2. निम्नलिखित युग्मों पर विचार कीजिए:

1. हानले - दूरबीन का स्थल
2. होसकोटे - दूरस्थ संचालन केंद्र
3. उपग्रह संपर्क - संचार का साधन

कितने युग्म सही हैं?

(a) केवल एक

(b) केवल दो

(c) कोई नहीं

(d) सभी तीन

उत्तर: (d) - भौतिक स्थल, नियंत्रण केंद्र और संपर्क अलग भूमिकाएँ हैं।

3. प्रथम प्रकाश और विज्ञान प्रेक्षण की शुरुआत के बारे में क्या उचित है?

(a) वे अलग तकनीकी पड़ाव और अलग तारीखें हो सकते हैं

(b) वे अनिवार्य रूप से एक ही दिन होते हैं

(c) प्रथम प्रकाश का अर्थ किसी उपग्रह का प्रक्षेपण है

(d) दो तारीखें मिलने से दूरबीन का अस्तित्व संदिग्ध हो जाता है

उत्तर: (a) - HCT में प्रथम प्रकाश 2000 और विज्ञान प्रेक्षण की शुरुआत 2003 अलग पड़ाव हैं।

स्रोत:

PCSMANTRA.COM

IIA: हिमालयन चंद्र टेलीस्कोप का आधिकारिक परिचय
https://www.iiap.res.in/centers/iao/facilities/hct/