विज्ञान एवं तकनीक · Science & Tech

6G संचार हेतु JNCASR का टेराहर्ट्ज़ चिप और इंडियाएआई के स्वदेशी मॉडल ‘EKA-1’ व ‘धीर’

भारत ने 6G वायरलेस तकनीक हेतु 100 Gbps टेराहर्ट्ज़ चिप विकसित की और संप्रभु AI के तहत स्वदेशी फाउंडेशन मॉडल ‘EKA-1’ व ‘धीर’ पेश किए।

विज्ञान एवं तकनीक · Science & Tech

1. 6G हेतु भारत का टेराहर्ट्ज़ चिप

- JNCASR बेंगलुरु ने 100 Gbps गति वाली सिलिकॉन फोटोनिक चिप बनाई
- फोटोनिक क्लेन टनलिंग से बाधाओं के बावजूद सिग्नल हानि मात्र 1-2%
- भविष्य के हाई-स्पीड 6G नेटवर्क के लिए मील का पत्थर साबित होगी

विज्ञान एवं तकनीक · Science & Tech

2. स्वदेशी AI मॉडल ‘EKA-1’ व ‘धीर’

- इंडियाएआई मिशन के तहत MeitY ने तीन घरेलू फाउंडेशन मॉडल जारी किए
- EKA-1 (26.3B पैरामीटर्स) सभी 22 अनुसूचित भाषाओं का समर्थन करता है
- ‘धीर’ मॉडल रक्षा व सुरक्षित उपयोग हेतु 100% ऑफलाइन चलने में सक्षम

विज्ञान एवं तकनीक · Science & Tech

3. इसरो का मलबा-मुक्त अंतरिक्ष विज़न 2030

- DFSM 2030 के तहत सभी भारतीय अंतरिक्ष अभियानों को ज़ीरो-डेब्रिस बनाना लक्ष्य
- LEO उपग्रहों के लिए 5-वर्षीय डी-ऑर्बिटिंग मानक अनिवार्य
- IS4OM और प्रोजेक्ट नेत्र के जरिए केसलर सिंड्रोम से बचाव सुनिश्चित

परीक्षा के लिए तथ्य · Facts for Exams

याद रखें

Remember

JNCASR का मुख्यालय	बेंगलुरु, कर्नाटक
JNCASR की संबद्धता	विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग (DST), भारत सरकार
EKA-1 मॉडल के पैरामीटर्स	26.3 बिलियन (7.5 ट्रिलियन टोकन्स)
इंडियाएआई मॉडल रिपॉजिटरी पोर्टल	AIKosh
डीएफएसएम (DFSM) का पूर्ण रूप	Debris-Free Space Missions
DFSM के तहत LEO अवशिष्ट कक्षा मानक	5 वर्ष से कम (Sub-5-year lifetime)

अभ्यास प्रश्न · Practice MCQ

हाल ही में JNCASR द्वारा विकसित 100 Gbps गति वाले सिलिकॉन चिप में किस भौतिक परिघटना का उपयोग टेराहर्ट्ज़ तरंगों के ट्रांसमिशन हेतु किया गया है?

A फोटोनिक क्लेन टनलिंग (Photonic Klein Tunneling)

B क्वांटम उलझाव (Quantum Entanglement)

C रमन प्रकीर्णन (Raman Scattering)

D माइसनर प्रभाव (Meissner Effect)

उत्तर / Answer: A — JNCASR वैज्ञानिकों ने टोपोलॉजिकल फोटोनिक्स और फोटोनिक क्लेन टनलिंग के माध्यम से टेराहर्ट्ज़ तरंगों को बिना सिग्नल हानि के प्रसारित करने में सफलता प्राप्त की।

अभ्यास प्रश्न · Practice MCQ

इलेक्ट्रोमैग्नेटिक स्पेक्ट्रम में टेराहर्ट्ज़ (THz) विकिरण किन दो तरंग क्षेत्रों के मध्य स्थित होता है?

A गामा किरणें और एक्स-रे

B माइक्रोवेव और इन्फ्रारेड (अवरक्त)

C पराबैंगनी (UV) और दृश्य प्रकाश

D रेडियो तरंगें और माइक्रोवेव

उत्तर / Answer: B — टेराहर्ट्ज़ स्पेक्ट्रम माइक्रोवेव और इन्फ्रारेड विकिरण के बीच (लगभग 0.1 THz से 10 THz) स्थित होता है, जो 6G संचार के लिए उपयोगी है।

पूरा लेख, PDF और रोज़ के अपडेट

Full article, PDF & daily updates

हिंदी और English दोनों में पढ़ें

aajkagk.com

पेज को **Follow** करें और **Share** करें

Follow the page & share with friends