अग्निबाण सबऑर्बिटल टेक्नोलॉजिकल डेमॉन्स्ट्रेटर (SOrTeD)

हाल ही में चेन्नई स्थित एक अंतरिक्ष तकनीक स्टार्ट-अप, अग्निकुल कॉसमॉस (AgniKul Cosmos) ने अपने अभूतपूर्व **अग्निबाण सबऑर्बिटल टेक्नोलॉजिकल डेमॉन्स्ट्रेटर (Agnibaan SubOrbital Technological Demonstrator- SOrTeD)** को लॉन्च करने की तैयारी की है, जो **विश्व का पहला 3D-प्रिंटेड रॉकेट है।**

- **अग्निकुल कॉसमॉस** को **भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन (Indian Space Research Organisation- ISRO)** और **भारतीय राष्ट्रीय अंतरिक्ष संवर्द्धन और प्राधिकरण केंद्र (IN-SPACe)** का समर्थन प्राप्त है।

अग्निकुल के SOrTeD की मुख्य विशेषताएँ:

- अग्निबाण SOrTeD एक **अनुकूलन योग्य प्रक्षेपण यान (Customisable Launch Vehicle)** है जिसे **एक या दो चरणों** में लॉन्च किया जा सकता है। यह अग्निकुल के पेटेंटेड अग्निलेट इंजन (AgniKul's Patented Agnilet Engine) द्वारा संचालित है।
  - अग्निलेट, एक **3D-प्रिंटेड, 6 किलोन्यूटन (kN) अर्द्ध-क्रायोजेनिक इंजन** है जो प्रणोदक के रूप में तरल ऑक्सीजन और केरोसिन का उपयोग करता है।
- **गाइड रेल (Guide Rails)** से लॉन्च होने वाले **पारंपरिक साउंडिंग रॉकेटों (Sounding Rockets)** के विपरीत अग्निबाण SOrTeD **लंबवत रूप से उड़ान भरेगा और एक पूर्व निर्धारित प्रक्षेपवक्र का पालन करेगा, अपनी उड़ान के दौरान** सटीक रूप से **व्यवस्थित युद्धाभ्यास** को पूरा करेगा।
  - यह पाँच अलग-अलग कॉन्फ़िगरेशन में 100 किलोग्राम तक के पेलोड को 700 किमी. की ऊँचाई तक ले जाने में सक्षम है।
- अग्निबाण SOrTeD **विश्व के पहले 3D-प्रिंटेड रॉकेट को अंतरिक्ष में** लॉन्च करने की दिशा में पहला कदम होगा।

3डी प्रिंटिंग:

- **3डी प्रिंटिंग को एडिटिव मैन्युफैक्चरिंग के रूप में** भी जाना जाता है जो प्लास्टिक और धातुओं जैसी सामग्रियों का उपयोग कर कंप्यूटर-एडेड डिज़ाइन पर परिकल्पित उत्पादों को वास्तविक त्रि-आयामी वस्तुओं में परिवर्तित करती है।
  - 3D प्रिंटिंग **सबट्रेक्टिव मैन्युफैक्चरिंग** के विपरीत है जिसका उपयोग धातु या प्लास्टिक के टुकड़े को काटने/खोखला करने के लिये किया जाता है, जैसे- मिलिंग मशीन।
- 3डी प्रिंटिंग का पारंपरिक रूप से प्रोटोटाइपिंग (Prototyping) के लिये उपयोग किया जाता रहा है। 3D प्रिंटिंग में **कृत्रिम उपकरण, स्टेंट, डेंटल क्राउन, ऑटोमोबाइल के पुर्जे और उपभोक्ता वस्तुएँ** आदि बनाने की काफी गुंज़ाइश है।

UPSC सिविल सेवा परीक्षा, विगत वर्ष के प्रश्न

प्रश्न. भारत के उपग्रह प्रमोचित करने वाले वाहनों के संदर्भ में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिये: (2018)

1. PSLV से वे उपग्रह प्रमोचित किये जाते हैं जो पृथ्वी संसाधनों की निगरानी के लिये उपयोगी हैं, जबकि GSLV को मुख्यतः संचार उपग्रहों को प्रमोचित करने के लिये अभिकल्पित किया गया है।
2. PSLV द्वारा प्रमोचित गए उपग्रह आकाश में एक ही स्थिति में स्थायी रूप से स्थिर प्रतीत होते हैं जैसा कि पृथ्वी पर एक विशिष्ट स्थान से देखा जाता है।
3. GSLV MK III एक चार चरण वाला प्रमोचन वाहन है, जिसमें प्रथम एवं तृतीय चरणों में ठोस रॉकेट मोटरों का तथा दूसरा और चौथे चरण में द्रव्य रॉकेट इंजनों का उपयोग किया जाता है।

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

(A) केवल 1
(B) केवल 2 और 3
(C) केवल 1 और 2

(D) केवल 3

उत्तर: (a)

[स्रोत: बिज़नेस टुडे]

PDF Refernece URL: https://www.drishtiias.com/hindi/printpdf/agnibaan-suborbital-technological-demonstrator-sorted-