न्यू लूनर क्रेटर

प्रलिम्सि के लयि:

प्रोजेक्ट प्लूटो, लूनर क्रेटर, अर्थ क्रेटर, चंद्रमा पर मत्रि क्रेटर।

मेन्स के लयि:

स्पेस जंक, अंतरक्षि प्रौद्योगकी।

चर्चा में क्यों?

हाल ही में एक अंतरक्षियान (चांग'ई 5-टी 1 - चीन का एक चंद्र मशिन) का बचा हुआ टुकड़ा कथति तौर पर चंद्रमा की सतह से टकराया जसिसे एक नए क्रेटर/गड्ढा नर्मिति हो गया है इसके लगभग 65 फीट चौड़ा होने की संभावना है।

- अंतरक्षि मलबे (Space Junk) के अनजाने में चंद्रमा से टकराने का यह पहला दर्ज कयि गया मामला है।
- प्रोजेक्ट प्लूटो नामक पृथ्वी-आधारति टेलीस्कोप अवलोकनों का उपयोग करके इसकी गति, प्रक्षेपवक्र और प्रभाव के समय की गणना की गई।
- प्रोजेक्ट प्लूटो (Project Pluto) एक ऐसा ब्लॉग या वेबसाइट है जो पृथ्वी के पास से गुज़रने वाली वस्तुओं को ट्रैक करता है, जसि अमेरकिी खगोलशास्त्री बलि ग्रे द्वारा नर्मिति कयि गया था। वह गाइड (Guide) नामक एक लोकप्रयि खगोल वज्ञािन सॉफ्टवेयर के नर्मिाता भी हैं।

प्रमुख बदिु

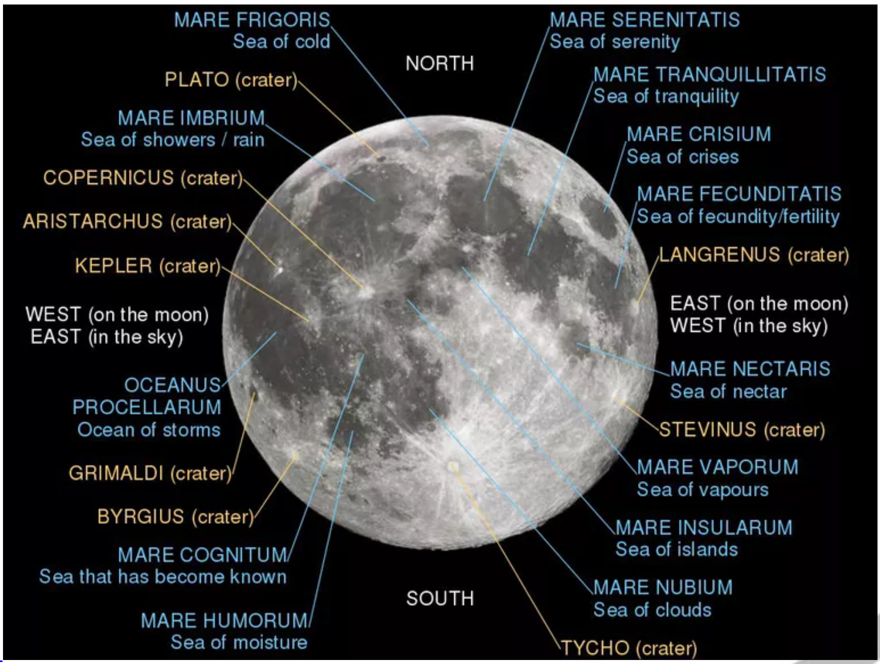
अंतरक्षि मलबा:

- **अंतरक्षि मलबे के बारे में:** अंतरक्षि मलबा, जसि अंतरक्षि कबाड़ भी कहा जाता है, वह कृत्रमि सामग्री है जो पृथ्वी की परक्रिमा कर रही है लेकनि अब कार्यात्मक स्थतिमें नहीं है।
  - यह सामग्री छोड़े गए रॉकेट चरणों जतिनी बड़ी या एक चपि जतिनी छोटी भी हो सकती है।
- **अवस्थतिः** अधकिांश मलबा पृथ्वी की सतह के 2,000 कमी. के भीतर पृथ्वी की नचिली कक्षा में पाया जाता है। हालाँकिकुछ मलबे की मात्रा भूमध्य रेखा से 35,786 कमी. ऊपर भूस्थैतकि कक्षा में भी पाई जा सकती है।
- **मुद्दा (केसलर सड्रिोम):** मुक्त तैरता हुआ अंतरक्षि मलबा परचािलन उपग्रहों के लयि एक संभावति खतरा है और इससे टकराने से उपग्रह नष्क्रयि हो सकते हैं।
  - इसे केसलर सड्रिोम के रूप में जाना जाता है, जसिका नाम वर्ष 1978 में नासा के वैज्ञानकि **'डोनाल्ड केसलर'** के नाम पर रखा गया था।
  - यह कहता है कियदिकक्षा में बहुत अधकि स्थान पर मलबा है तो इसके परणािमस्वरूप एक शृंखला प्रतक्रियि हो सकती है, जहाँ अधकि-से-अधकि वस्तुएँ टकराएंगी और इस प्रक्रयि में नए अंतरक्षि मलबा का नर्मिाण करेंगी।
- **समाधान:** क्लयिरस्पेस-1 (यूरोपीय अंतरक्षि एजेंसी का) जो वर्ष 2025 में लॉन्च होने वाला है, कक्षा से मलबे को खत्म करने वाला पहला अंतरक्षि मशिन होगा।

लूनर क्रेटर:

- खगोलीय पडिों की सतह पर अंतरक्षि से कसिी उल्कापडि के गरिने, ज्वालामुखी फटने, भूगर्भ में वस्फिोट या फरि अन्य कसिी वस्फिोटक ढंग से बनने वाले लगभग गोल आकार के वशािल गड्ढे को क्रेटर कहते हैं। लूनर क्रेटर्स लगभग 4.5 बलियिन वर्ष पहले पृथ्वी के बनने के कुछ समय बाद नर्मिति होना शुरू हुए।
- एक मील से भी कम दूरी से लेकर वशािल घाटयिों तक हज़ारों लूनर क्रेटर हैं।
- चंद्रमा पर सबसे बड़ा क्रेटर दक्षणिी ध्रुव ऐटकेन बेसनि कहलाता है।
- चंद्रमा पर धूमकेतुओं और क्षुद्रग्रहों के टुकड़ों द्वारा क्रेटर का नर्मिाण हुआ है।
- चंद्रमा पर पानी, वायुमंडल और टेक्टोनकि प्लेटों की कमी से थोड़ा क्षरण होता है और क्रेटर पाए जाते हैं जो दो अरब वर्ष से अधकि पुराने हैं।

- चंद्रमा पर मित्र क्रेटर का नाम भारतीय रेडियो भौतिक विज्ञानी शिशिर कुमार मित्रा के नाम पर रखा गया है।

//


चंद्रमा और पृथ्वी पर क्रेटर में क्या अंतर है?

- पृथ्वी और चंद्रमा दोनों अपने पूरे अस्तित्व के दौरान क्षुद्रग्रहों जैसी कई वस्तुओं से टकराए हैं, लेकिन चंद्रमा पर क्रेटर पृथ्वी की तुलना में अधिक स्थायी प्रकृति के हैं।
- यह क्षरण, विवर्तनिकी और ज्वालामुखी जैसी प्रक्रियाओं के कारण होता है।
- नासा के अनुसार, ये तीन प्रक्रियाएँ पृथ्वी की सतह को गड्ढा/क्रेटर मुक्त रखती हैं और अतीत में हुई टक्करों के निशान को हटाती हैं।
- वर्तमान में पृथ्वी में 200 से कम ज्ञात क्रेटर हैं, जबकि चंद्रमा में हज़ारों क्रेटर हैं।
- वायुमंडल की अनुपस्थिति का मतलब है कि चंद्रमा पर कोई हवा प्रणाली नहीं है और न ही कोई मौसमी घटनाएँ होती है, अतः मौजूदा क्रेटर के क्षरण का कोई कारण नहीं है।
- टेक्टोनिक्स की अनुपस्थिति चंद्रमा की सतह को नई चट्टानों के निर्माण से रोकती है या मौजूदा सतह पैटर्न में बदलाव का कारण बनती है, जो कि पृथ्वी पर नहीं है।
- अंततः ज्वालामुखी की अनुपस्थिति (हाल के इतिहास में) क्रेटर को कवर करना असंभव बना देती है।

विगत वर्षों के प्रश्न

सेलीन-1, लूनर ऑर्बिट मिशन निम्नलिखित में से किस एक से संबंधित है? (2008)

(a) चीन
(b) यूरोपियन यूनियन
(c) जापान
(d) यू.एस.ए.

उत्तर: (c)

स्रोत: द हिंदू