

<b>Exploration Rover (VIPER Mission)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>इससे प्राप्त डेटा को वापस पृथ्वी पर भेजा जाएगा, जिसका उपयोग चंद्रमा पर संसाधनों का मानचित्रण करने के लिए किया जाएगा। इससे वैज्ञानिकों को चंद्रमा पर जलीय बर्फ के सटीक स्थानों और बर्फ की सांद्रता को निर्धारित करने में सहायता मिलेगी।</li> </ul>
<b>लुसी मिशन (Lucy Mission)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>यह सौर ऊर्जा चालित नासा का प्रथम मिशन है, जो बृहस्पति के ट्रोजन क्षुद्रग्रहों का अध्ययन करेगा। इसका उद्देश्य 4.5 अरब वर्ष पूर्व सौर मंडल के निर्माण से संबंधित नई अंतर्दृष्टि प्राप्त करना है।             <ul style="list-style-type: none"> <li>ये ट्रोजन दो अव्यवस्थित समूहों में सूर्य की परिक्रमा करते हैं, जिसमें एक समूह बृहस्पति की कक्षा में इससे आगे तथा दूसरा इसके पीछे होता है।</li> </ul> </li> <li><b>क्षुद्रग्रह और धूमकेतु</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>एस्ट्रोइड्स, जिन्हें क्षुद्रग्रह के नाम से भी जाना जाता है, लगभग 4.6 बिलियन वर्ष पहले, हमारे सौर मण्डल के आरंभिक निर्माण के बाद बचे हुए पथरीले और अवात (एयरलेस) अवशेष पदार्थ हैं।                     <ul style="list-style-type: none"> <li>धूमकेतु, सूर्य की परिक्रमा करती हुई जमी हुई गैसों, पत्थरों तथा धूल की ब्रह्मांडीय खोबाल्लस हैं।</li> </ul> </li> <li>अधिकतर क्षुद्र ग्रहों को मंगल और बृहस्पति के बीच, मुख्य क्षुद्र ग्रह घेरे के अंतर्गत सूर्य की परिक्रमा करते हुए पाया जाता है।                     <ul style="list-style-type: none"> <li>कुईपेर बेल्ट में, सूर्य की परिक्रमा करते हुए अरबों क्षुद्र ग्रहों को पाया जा सकता है।</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>धूमकेतु में स्पष्ट रूप से एक दीप्त पूंछ (टेल) को देखा जा सकता है, किंतु क्षुद्र ग्रहों में नहीं।</li> <li><b>क्षुद्रग्रहों को निम्नलिखित श्रेणियों में विभाजित किया जा सकता है।</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>पहले, जो मंगल और बृहस्पति के मध्य मुख्य क्षुद्रग्रह पट्टी में पाए जाते हैं।</li> <li>दूसरे, ट्रोजन क्षुद्रग्रह जो एक बड़े ग्रह के साथ अपनी कक्षा साझा करते हैं।</li> <li>तीसरे, पृथ्वी के निकटवर्ती क्षुद्रग्रह, जिनकी कक्षाएं पृथ्वी के निकट से होकर गुजरती हैं।</li> </ul> </li> </ul>
<b>नियर-अर्थ ऐस्टरोइड (NEA) स्काउट</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>नासा (NASA) के नए अंतरिक्ष यान NEA स्काउट को स्पेस लॉन्च सिस्टम (SLS) रॉकेट के भीतर सुरक्षित रूप से रखा गया है।</li> <li>यह एक लघु रूप में निर्मित अंतरिक्ष यान है, जिसे क्यूबसैट नाम दिया गया है। इसका मुख्य मिशन पृथ्वी के निकट के क्षुद्रग्रह के निकट से उड़ान भरना और डेटा एकत्र करना है।             <ul style="list-style-type: none"> <li>यह विशेष सौर सेल प्रणोदन का उपयोग करने वाला संयुक्त राज्य अमेरिका का प्रथम अंतरग्रहीय मिशन होगा।</li> </ul> </li> </ul> <p>यह क्षुद्रग्रह के भौतिक गुणों, यथा- कक्षा, आकार, आयतन, घूर्णन, इसके चारों ओर धूल एवं मलबे के क्षेत्र तथा साथ ही इसकी सतह के गुणों के बारे में महत्वपूर्ण जानकारी प्रदान करेगा।</p>
<b>ओसिरिस-रेक्स- द ओरिजिन्स, स्पेक्ड्रल इंटरप्रिटेशन, रिसोर्स आइडेंटिफिकेशन, सिक््योरिटी, रेगोलिथ एक्सप्लोरर (OSIRIS-REx)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>नासा के ओसिरिस-रेक्स ने पृथ्वी पर वापसी की यात्रा प्रारंभ कर दी है।</li> <li>अक्टूबर 2020 में OSIRIS-REx अंतरिक्ष यान ने क्षुद्रग्रह बेन्नू (Bennu) से धूल और कंकड़ के नमूने एकत्र किए थे।</li> <li><b>क्षुद्रग्रह बेन्नू के बारे में</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ऐसा माना जाता है कि बेन्नू का जन्म मंगल और बृहस्पति के बीच मुख्य क्षुद्रग्रह घेरे में हुआ था।</li> <li>बेन्नू एक B-प्रकार का क्षुद्रग्रह है अर्थात् यह महत्वपूर्ण मात्रा में कार्बन और कई अन्य खनिज धारित करता है। इसलिए, यह इस पर आपतित होने वाले प्रकाश का केवल 4 प्रतिशत ही परावर्तित करता है (पृथ्वी लगभग 30% परावर्तित करती है)। यह सौर मंडल के निर्माण के शुरुआती 10 मिलियन वर्षों में निर्मित हुआ था और अरबों वर्षों के दौरान इसमें अधिक संरचनात्मक परिवर्तन नहीं हुए हैं।</li> <li>इसका तात्पर्य है कि इसकी सतह के नीचे सौरमंडल की उत्पत्ति के समय के रसायन और चट्टानें उपस्थित हैं।</li> </ul> </li> </ul>
<b>डबल ऐस्टरोइड रिडायरेक्शन टेस्ट (डार्ट) मिशन {Double Asteroid Redirection Test (DART) Mission}</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>यह नासा का पहला ग्रह रक्षा परीक्षण मिशन है। इसे, नवंबर, 2021 में लॉन्च किया गया था।</li> <li>इस मिशन का उद्देश्य एक नई विकसित तकनीक का परीक्षण करना है। इसके तहत किसी अंतरिक्ष यान को क्षुद्रग्रह से टकराना और इसके परिणामस्वरूप पैदा होने वाली ऊर्जा से क्षुद्रग्रह</li> </ul>

