लाल ग्रह दिवस

नेशनल एरोनॉटिक्स एंड स्पेस एडमिनिस्ट्रेशन (NASA) द्वारा 28 नवंबर, 1964 के दिन मेरिनर-4 को लॉन्च किया गया था जिसके उपलक्ष्य में प्रतिवर्ष 28 नवंबर को लाल ग्रह दिवस मनाया जाता है।

- मेरिनर-4 ने पहली बार मंगल पर महत्त्वपूर्ण जानकारी और तस्वीरें खींची थीं।

मंगल ग्रह

- **आकार और दूरी:**
  - मंगल सौरमंडल में **सूर्य की ओर से चौथा ग्रह** है। पृथ्वी से इसकी आभा रक्तिम दिखती है, इसीलिये इसे लाल ग्रह भी कहा जाता है।
  - मंगल ग्रह पृथ्वी के आकार का लगभग आधा है।
- **पृथ्वी से समानता (कक्षा और घूर्णन):**
  - मंगल ग्रह सूर्य की परिक्रमा करते हुए6 घंटे में एक चक्कर पूरा करता है, जो कि पृथ्वी पर एक दिन (23.9 घंटे) के समान है।
  - मंगल ग्रह का **अक्षीय झुकाव 25 डिग्री है**। यह लगभग पृथ्वी के समान है, जो कि4 डिग्री के अक्षीय झुकाव पर स्थित है।
  - पृथ्वी की तरह मंगल ग्रह पर भी अलग-अलग मौसम पाए जाते हैं, लेकिन वे पृथ्वी के मौसम की तुलना में लंबी अवधि के होते हैं क्योंकि सूर्य की परिक्रमा करने में मंगल अधिक समय लेता है।
    - मंगल ग्रह के दिनों को सोल (Sols) कहा जाता है, जो 'सौर दिवस' का लघु रूप है।
- **अन्य विशेषताएँ:**
  - मंगल के लाल दिखने का कारण इसकी चट्टानों में लोहे का ऑक्सीकरण, जंग लगना और धूल कणों की उपस्थिति है, इसलिये इसे लाल ग्रह भी कहा जाता है।
  - मंगल ग्रह पर सौरमंडल का सबसे बड़ा ज्वालामुखी स्थित है, जिसे ओलंपस मॉन्स (Olympus Mons) कहते हैं।
  - मंगल के दो छोटे उपग्रह हैं- **फोबोस और डीमोस।**

विभिन्न मंगल मिशन:

- नासा के पास एक लैंडर (मार्स इनसाइट), दो रोवर्स (क्यूरोसिटी और पर्सविरेंस), और तीन ऑर्बिटर्स (मार्स रिकोनेसेंस ऑर्बिटर, मार्स ओडिसी, मावेन) हैं।
- एक्सोमार्स रोवर (2021) (यूरोपीय अंतरिक्ष एजेंसी)
- तियानवेन-1 : चीन का मंगल मिशन (2021)
- संयुक्त अरब अमीरात का 'होप' मिशन(यूएई का पहला इंटरप्लेनेटरी मिशन) (2021)
- भारत का मार्स ऑर्बिटर मिशन (MOM) या मंगलयान (2013)
- **मंगल 2 और मंगल 3 (1971) (सोवियत संघ)**

UPSC सिविल सेवा परीक्षा, विगत वर्ष के प्रश्न

प्रश्न. "यह प्रयोग तीन ऐसे अंतरिक्षयानों को काम में लाएगा जो एक समबाहु त्रिभुज की आकृति में उड़ान भरेंगे जिसमें प्रत्येक भुजा एक मिलियन किलोमीटर लंबी है और यानों के बीच लेज़र चमक रही होंगी।" कथित प्रयोग किस संदर्भित करता है?(2020)

(a) वॉयेजर-2
(b) न्यू होरायज़ंस
(c) LISA पाथफाइंडर
(d) इवोल्वड LISA

उत्तर: D

व्याख्या:

- इवोल्वड लेज़र इंटरफेरोमीटर स्पेस एंटीना (eLISA) अंतरिक्ष में तीन अंतरिक्षयान, एक मूल और दो संबंधित अंतरिक्ष यान में स्थापित करने की योजना है, जो 50 मिलियन किमी. से अधिक की दूरी पर सूर्य के चारों ओर अपनी कक्षा में पृथ्वी को पीछे छोड़ते हुए त्रिकोणीय रूप में उड़ान भरेंगे। मूल से लेकर प्रत्येक संबंधित अंतरिक्षयान तक काल्पनिक त्रिभुज की प्रत्येक भुजा की माप लगभग एक मिलियन किमी. होगी।
- eLISA 0.1 मेगाहर्ट्ज़ से लगभग 100 मेगाहर्ट्ज़ तक आवृत्ति रेंज में गुरुत्वाकर्षण तरंगों को मापने का प्रयास करता है। इसे प्राप्त करने के लिये इंटरफेरोमीटर हेतु एक मिलियन किलोमीटर की लंबाई होनी आवश्यक है और यह पृथ्वी आधारित सेटअप के साथ प्राप्त करना असंभव है।

अतः विकल्प (d) सही है।

प्रश्न. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिये: (2016)

इसरो द्वारा प्रक्षेपित मंगलयान

1. को मंगल ऑर्बिटर मिशन भी कहा जाता है।
2. के कारण अमेरिका के बाद मंगल ग्रह की परिक्रमा करने वाला भारत दूसरा देश बना।
3. ने भारत को अपने अंतरिक्ष यान को अपने पहले ही प्रयास में मंगल ग्रह की परिक्रमा करने में सफल होने वाला एकमात्र देश बना दिया।

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

(a) केवल 1
(b) केवल 2 और 3
(c) केवल 1 और 3
(d) 1, 2 और 3

उत्तर: (c)

व्याख्या:

- इसरो द्वारा मंगल की सतह और वायुमंडल का अध्ययन करने के लिये प्रक्षेपित किये गए मंगलयान को मार्स ऑर्बिटर मिशन भी कहा जाता है। यह भारत का पहला अंतरग्रहीय मिशन है। **अतः कथन 1 सही है।**
- इसे मंगल की भौतिक विशेषताओं का अवलोकन करने और निम्नलिखित पाँच पेलोड के साथ मंगल ग्रह के वायुमंडल का सीमित अध्ययन करने के लिये कॉन्फिगर किया गया है:
  - मार्स कलर कैमरा (MCC)
  - थर्मल इन्फ्रारेड इमेजिंग स्पेक्ट्रोमीटर (TIS)
  - मंगल के लिये मीथेन सेंसर (MSM)
  - मार्स एक्सोस्फेरिक न्यूट्रल कंपोजिशन एनालाइजर (MENCA)
  - लाइमैन अल्फा फोटोमीटर (LAP)
- संयुक्त राज्य अमेरिका, रूस और यूरोप के बाद भारत एकमात्र चौथा देश है जिसके पास मंगल ग्रह की परिक्रमा करने वाला अंतरिक्ष यान है। **अतः कथन 2 सही नहीं है।**
- भारत एकमात्र ऐसा देश है जिसने अपने अंतरिक्ष यान को एक ही प्रयास में मंगल की कक्षा में सफलतापूर्वक भेजा है । **अतः कथन 3 सही है।**
- **अतः विकल्प (c) सही उत्तर है।**

स्रोत:इंडियन एक्सप्रेस

PDF Refernece URL: https://www.drishtiias.com/hindi/printpdf/red-planet-day