

**Q: हाल ही में, इसरो ने पुनः प्रयोज्य प्रक्षेपण वाहन-प्रौद्योगिकी प्रदर्शन (आरएलवी-टीडी) कार्यक्रम के लैंडिंग प्रयोग को सफलतापूर्वक अंजाम दिया। निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:**

1. दुनिया में पहली बार, एक 'विंग बॉडी' को 4.5 किमी की ऊंचाई पर ले जाया गया है और रनवे पर स्वायत्त लैंडिंग करने के लिए छोड़ा गया है।
2. आरएलवी अनिवार्य रूप से एक अंतरिक्ष विमान है जिसमें कम लिफ्ट टू ड्रैग अनुपात है।
3. आरएलवी-टीडी का विन्यास केवल लॉन्च किए गए वाहन के समान है।

नीचे दिए गए कोड में से सही विकल्प चुनें:

- a) 1 और 2
- b) 2 और 3
- c) 1 और 3
- d) 1, 2 और 3

उत्तर: a

व्याख्या:

- इस मिशन के लिए भारतीय वायु सेना (IAF) के चिन्कूक हेलीकॉप्टर का उपयोग पुनः उपयोग लॉन्च वाहन को 4.5 किमी की ऊंचाई से गिराने के लिए किया गया था।
- दुनिया में पहली बार, एक 'विंग बॉडी' को एक हेलीकॉप्टर की मदद से 4.5 किलोमीटर की ऊंचाई पर ले जाया जाएगा और रनवे पर स्वायत्त लैंडिंग के लिए छोड़ा गया।
- आरएलवी-टीडी का विन्यास एक विमान के समान है और लॉन्च वाहनों और विमान दोनों की जटिलता को जोड़ती है।
- आरएलवी अनिवार्य रूप से एक अंतरिक्ष विमान है। इसकी खासियत यह है कि यह कम लिफ्ट टू ड्रैग रेशियो के साथ-साथ हाई ग्लाइड एंगल पर काम करता है और इसकी आवश्यकता तब होती है जब हमें किसी यान को 350 किमी प्रति घंटे के उच्च वेग पर लैंडिंग की आवश्यकता होती है।

**Q: निम्नलिखित कथन पर विचार करें:**

1. मानव प्रतिरक्षा प्रणाली फंगल संक्रमण की चपेट में नहीं आती है।
2. बढ़ता तापमान मनुष्य को फंगल संक्रमण के प्रमुख कारणों में से एक है।
3. कवक, मनुष्य पर आक्रमण करने के लिए, फागोसाइटोसिस मार्ग से बचने में सक्षम होना चाहिए।

नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें:

- a) 1 और 2
- b) 2 और 3
- c) 1 और 3
- d) 1, 2 और 3

उत्तर: b

व्याख्या:

- एक समझौता प्रतिरक्षा प्रणाली वाले मनुष्य फंगल संक्रमण के प्रति सबसे अधिक संवेदनशील होते हैं।
- 2021 में, भारत में कई लोग जिन्होंने COVID-19 विकसित किया था, काले कवक से एक द्वितीयक कवक संक्रमण का अनुबंध किया, जिसके परिणामस्वरूप 4,500 से अधिक मौतें हुईं।
- ग्लोबल वार्मिंग के कारण बढ़ता तापमान मनुष्य के लिए इस नए खतरे के प्रमुख कारणों में से एक माना जाता है। अधिकांश कवक 12°C से 30°C की सीमा में पनपते हैं। हालांकि, कई प्रजातियां थर्मोटोलरेंट हैं और उच्च तापमान का सामना कर सकती हैं।

- मानव कोशिकाओं पर आक्रमण करने के लिए, कवक, एक ओर, फागोसाइटोसिस मार्ग से बचने में सक्षम होना चाहिए और दूसरी ओर, 35-37 डिग्री सेल्सियस तापमान पर बढ़ने की क्षमता होनी चाहिए। ग्लोबल वार्मिंग का फंगल आबादी पर महत्वपूर्ण प्रभाव पड़ सकता है।

**Q: चोंड्रोस्टेरियम परप्यूरियम के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:**

1. इससे पौधों में सिल्वर लीफ रोग होता है।
2. यह फंगस इंसान को संक्रमित नहीं करता है।

नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें:

- a) केवल 1
- b) केवल 2
- c) 1 और 2
- d) इनमें से कोई भी नहीं

उत्तर: c

व्याख्या:

- फंगस, चोंड्रोस्टेरियम परप्यूरियम, पौधों में सिल्वर लीफ रोग पैदा करने के लिए जाना जाता है, विशेष रूप से गुलाब परिवारों की प्रजातियों में। हालांकि, विश्व के किसी भी हिस्से से इस फंगस के इंसानों को संक्रमित करने के कोई मामले सामने नहीं आए हैं।
- लाखों-करोड़ों फफूंद प्रजातियों में से केवल कुछ ही मनुष्यों में संक्रमण का कारण बनती हैं। यह एक नई घटना की शुरुआत हो सकती है जब पौधे कवक 'फागोसाइटोसिस' की प्रक्रिया से बचकर मानव कोशिकाओं पर आक्रमण करने के लिए अनुकूल हो रहा है।
- यह प्रक्रिया, जिसका अर्थ है 'सेल ईटिंग', तब होता है जब एक कोशिका एक बड़े कण को निगलने के लिए अपनी प्लाज्मा झिल्ली का उपयोग करती है, जिससे 'फागोसोम' नामक एक आंतरिक कक्ष बनता है। इस प्रक्रिया से जीव अपनी सफाई करते हैं और अपनी रक्षा करते हैं।

**Q: हाल ही में, प्रधान मंत्री ने भारत 6 जी विजन दस्तावेज का अनावरण किया। सांकेतिक लक्ष्यों के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:**

1. प्रत्येक नागरिक को 100 एमबीपीएस की न्यूनतम बैंडविड्थ की गारंटी दें।
2. सुनिश्चित करें कि प्रत्येक ग्राम पंचायत में प्रति सेकंड आधा टेराबिट कनेक्टिविटी हो।
3. देश को 50 मिलियन से अधिक इंटरनेट हॉटस्पॉट के साथ कवर करें।

नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें:

- a) 1 और 2
- b) 2 और 3
- c) 1 और 3
- d) 1, 2 और 3

उत्तर: d

व्याख्या:

- हाल ही में, प्रधान मंत्री ने भारत 6जी विजन दस्तावेज का अनावरण किया, जो नीति निर्माताओं और दूरसंचार की अगली पीढ़ी के लिए उद्योग को तैयार करने के लिए एक प्रारंभिक बिंदु है।
- मानकीकरण चर्चाओं में अधिक भागीदारी को प्रोत्साहित करने के अलावा, दृष्टि दस्तावेज कहता है कि सरकार वित्तीय रूप से "अनुसंधान मार्गों" का समर्थन करेगी जहां कनेक्टिविटी लक्ष्यों को आगे बढ़ाने, अकादमिक और कंपनियों में प्रतिभा का लाभ उठाने की सबसे अधिक संभावना है। सरकार ने कहा कि बाधाओं के माध्यम से इन समूहों को चराने के लिए एक "सर्वोच्च निकाय" की स्थापना की जाएगी।

- कुछ सांकेतिक लक्ष्य हैं
  - a. प्रत्येक नागरिक को 100 एमबीपीएस की न्यूनतम बैंडविड्थ की गारंटी दें;
  - b. यह सुनिश्चित करना कि प्रत्येक ग्राम पंचायत में आधा टेराबिट प्रति सेकंड की कनेक्टिविटी हो; और
  - c. तेरह प्रति वर्ग किलोमीटर के साथ पूरे देश में 50 मिलियन से अधिक इंटरनेट हॉटस्पॉट हैं।

**Q: निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:**

1. पश्चिम एशिया अन्य उष्णकटिबंधीय भूमि क्षेत्रों की तुलना में अधिक तेज़ी से गर्म हो रहा है।
2. उत्तरी अरब सागर का गर्म होना मानसून के मौसम में उत्तर-पश्चिम भारत में भारी वर्षा की घटनाओं में वृद्धि का कारण है।
3. 2023 ला-लीना वर्ष होने की उम्मीद है।

नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें:

- a) 1 और 2
- b) 2 और 3
- c) 1 और 3
- d) 1, 2 और 3

उत्तर: a

व्याख्या:

- एक अध्ययन ने हाल ही में बताया कि पश्चिम एशिया अन्य उष्णकटिबंधीय भूमि क्षेत्रों की तुलना में अधिक तेज़ी से गर्म हो रहा है। उत्तरी अरब सागर भी गर्म हो रहा है।
- इस भूमि और समुद्र के गर्म होने के संयोजन ने प्री-मानसून सीज़न में भारत में गर्मी की लहरों की आवृत्ति और तीव्रता को बढ़ा दिया है।
- मौसम विज्ञानियों ने मानसून के मौसम में उत्तर पश्चिम भारत में भारी वर्षा की घटनाओं में वृद्धि के लिए उत्तरी अरब सागर के गर्म होने को भी जिम्मेदार ठहराया है।
- प्री-मानसून सीज़न में अरब सागर का गर्म होना एक अच्छे मानसून का पक्ष लेता है। दूसरी ओर, 2023 में अल नीनो वर्ष होने की उम्मीद है, और अल नीनो मानसून को दबाने की कोशिश करता है, खासकर जब यह ला नीना सर्दियों के बाद होता है, जो कि 2022 में हुआ था।