

Q: हाल में केंद्रीय पृथ्वी विज्ञान राज्य मंत्री ने राज्यसभा में कहा कि विशाखापत्तनम में लगभग 28.81 किलोमीटर की तटरेखा कटाव की चपेट में है। निम्नलिखित कथन पर विचार करें:

1. रेत का अपरदन और निक्षेपण मुख्यतः उच्च तरंग क्रिया के कारण होता है।
2. समुद्र तट समुद्र और भूभाग की उच्च लहर क्रिया के बीच कुशन का काम करते हैं।
3. समुद्र तट गतिशील भू-आकृतियाँ हैं और इन्हें केवल भूमि के हिस्से के रूप में माना जाता 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:

- समुद्र तट गतिशील भू-आकृतियाँ हैं और इन्हें समुद्र के हिस्से के रूप में माना जाना चाहिए न कि भूमि के हिस्से के रूप में।
- रेत का कटाव और जमाव मुख्य रूप से उच्च तरंग क्रिया और उच्च तरंग ऊर्जा के कारण होता है और समस्या तब उत्पन्न होती है जब मनुष्य उनके साथ हस्तक्षेप करता है।
- समुद्र तट समुद्र और भूभाग की उच्च तरंग क्रिया के बीच गद्दी का काम करते हैं। समुद्र तटों का निरंतर पोषण प्राकृतिक प्रक्रिया के माध्यम से जरूरी है और अगर उन्हें परेशान किया जाता है, तो उन्हें गंभीर क्षरण का सामना करना पड़ेगा।
- दक्षिण की ओर ब्रेकवाटर के निर्माण के कारण, रेत अब उत्तर में समुद्र तटों जैसे आरके बीच तक नहीं पहुंचती है, और इसलिए समुद्र तटों का पोषण नहीं होता है।

Q: “क्वैसिक्रीस्टल” के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:

- इसके परमाणु एक ऐसे पैटर्न में व्यवस्थित होते हैं जो एक नियमित अंतराल में खुद को दोहराता नहीं है।
- शोधकर्ताओं ने बताया कि इसके अवशेष 1945 में किए गए पहले परमाणु परीक्षण में देखे गए थे।
- इसका नमूना लाल त्रिनेत्र के नमूने में भी स्पष्ट था।

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:

- वैज्ञानिकों ने क्वासिक क्रिस्टल के केवल तीसरे प्राकृतिक स्रोत को खोजने की सूचना दी है, एक ऐसी सामग्री जिसे कभी असंभव माना जाता था और जिसके असामान्य गुणों को वैज्ञानिक अभी भी सुलझा रहे हैं।
- एक क्रिस्टल में, परमाणुओं को एक पैटर्न में व्यवस्थित किया जाता है जो समय-समय पर खुद को दोहराता है। एक अर्ध-क्रिस्टल के परमाणुओं को एक पैटर्न में व्यवस्थित किया जाता है जो अनियमित अंतराल पर खुद को दोहराता है।

- 1982 में प्रयोगशाला में क्वासिक क्रिस्टल की खोज की गई। 1990 के दशक के अंत में, वैज्ञानिकों ने प्रकृति में क्वासिक क्रिस्टल की खोज शुरू की।
- 2021 में, उन्होंने न्यू मैक्सिको में 16 जुलाई, 1945 को किए गए पहले परमाणु हथियार परीक्षण के अवशेषों में एक क्वासिक्रिस्टल पाए जाने की सूचना दी।
- उन्होंने लिखा है कि सामग्री "लाल ट्रिनिटाइट के नमूने में पाई गई थी, परीक्षण के दौरान उपयोग की जाने वाली संचरण लाइनों से प्राकृतिक रेत और मानवजनित तांबे से जुड़े कांच का एक संयोजन।"

Q: "फ्री फ्लोट" के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:

1. यह सार्वजनिक रूप से सूचीबद्ध कंपनी के कुल बकाया शेयरों के अनुपात को संदर्भित करता है जो बाजार में व्यापार के लिए आसानी से उपलब्ध है।
2. यह कभी-कभी निवेशकों को सार्वजनिक बाजार में कंपनी के शेयरों की संभावित तरलता के बारे में अस्पष्ट विचार दे सकता है।

नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें:

- a) केवल 1
- b) केवल 2
- c) 1 और 2
- d) उपरोक्त में से कोई नहीं

उत्तर: c

व्याख्या:

- फ्री फ्लोट एक सार्वजनिक रूप से सूचीबद्ध कंपनी के कुल बकाया शेयरों के अनुपात को दर्शाता है जो बाजार में व्यापार के लिए आसानी से उपलब्ध है। प्रवर्तकों और बड़े संस्थागत निवेशकों द्वारा रखे गए शेयरों का बाजार में सामान्य रूप से स्वतंत्र रूप से कारोबार नहीं किया जाता है।
- किसी कंपनी का फ्री फ्लोट कभी-कभी निवेशकों को सार्वजनिक बाजार में कंपनी के शेयरों की संभावित तरलता के बारे में अस्पष्ट विचार दे सकता है। कुछ सूचकांकों में कंपनी के स्टॉक को दिया गया वेटेज कंपनी के बाजार पूंजीकरण पर आधारित होता है।

Q: निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:

1. एवियन इन्फ्लूएंजा एक अत्यधिक संक्रामक वायरल संक्रमण है।
2. H5N1 एवियन इन्फ्लूएंजा का एक अत्यधिक रोगजनक उपप्रकार है।
3. H5N1 उपप्रकार में अन्य स्तनधारियों तक फैलने की क्षमता 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: d

व्याख्या:

- एवियन इन्फ्लूएंजा, या बर्ड फ्लू, एक अत्यधिक संक्रामक वायरल संक्रमण है जो मुख्य रूप से पक्षियों को प्रभावित करता है। कभी-कभी, वायरस पक्षियों से स्तनधारियों को संक्रमित कर सकता है, एक घटना जिसे स्पिलओवर कहा जाता है, और स्तनधारियों के बीच शायद ही कभी फैल सकता है।
- एवियन इन्फ्लूएंजा वायरस के कई अलग-अलग उपप्रकार हैं, जिनमें कम रोगजनक से लेकर अत्यधिक रोगजनक प्रकार शामिल हैं।
- H5N1 एवियन इन्फ्लूएंजा का एक अत्यधिक रोगजनक उपप्रकार है जो पक्षियों में गंभीर बीमारी और मृत्यु का कारण बनता है। इस उपप्रकार ने संक्रमित पक्षियों या दूषित वातावरण के निकट संपर्क के माध्यम से कई मानव संक्रमणों का कारण बना है, और अक्सर घातक होता है।
- H5N1 उपप्रकार में अन्य स्तनधारियों जैसे कि मिनक, फेरेट्स, सील और घरेलू बिल्लियों में फैलने की क्षमता होती है, जब जानवर संक्रमित पक्षियों या उनके मल के संपर्क में आते हैं या संक्रमित पक्षियों के शवों का सेवन करते हैं और आगे जलाशयों के रूप में काम करते हैं।

Q: तुर्की और सीरिया में हाल में आए भूकंप के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:

1. तुर्की का अधिकांश भाग अनातोलियन प्लेट पर स्थित है।
2. भूवैज्ञानिकों का कहना है कि ये भूकंप 'स्ट्राइक-स्लिप' से आए थे।
3. तुर्की और सीरिया केवल अरेबियन प्लेट और एनाटोलियन प्लेट के संगम पर स्थित हैं।

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:

- तुर्की और सीरिया तीन प्लेटों के संगम पर स्थित हैं - अरेबियन प्लेट, अनातोलियन प्लेट और यूरेशियन प्लेट, जो इस क्षेत्र को भूकंपीय रूप से एक अत्यंत सक्रिय क्षेत्र बनाते हैं।
- अरेबियन प्लेट यूरोप में उत्तर की ओर बढ़ रही है, जिससे एनाटोलियन प्लेट (जिस पर तुर्की बैठता है) पश्चिम की ओर धकेल दी जाती है। तुर्की का बड़ा हिस्सा अनातोलियन प्लेट पर दो प्रमुख फॉल्ट के बीच बैठता है: उत्तरी अनातोलियन फॉल्ट और पूर्वी अनातोलियन फॉल्ट।
- भूवैज्ञानिकों का कहना है कि भूकंप 'स्ट्राइक-स्लिप' से आए थे, जो इस क्षेत्र में आने वाले भूकंपों की खासियत है।