

**Q: कवच प्रणाली के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:**

1. यह स्वदेशी रूप से विकसित स्वचालित ट्रेन सुरक्षा (एटीपी) प्रणाली है।
2. यह लोको पायलट को खराब मौसम जैसे घने कोहरे के दौरान ट्रेन चलाने में मदद करता है।
3. यह ट्रेन की गति को नियंत्रित नहीं कर सकता 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:

- कवच प्रणाली एक स्वदेशी रूप से विकसित स्वचालित ट्रेन संरक्षण (एटीपी) प्रणाली है।
- कवच को भारतीय रेलवे (आईआर) के तहत अनुसंधान डिजाइन और मानक संगठन (आरडीएसओ) द्वारा मेधा सर्वो इंजिन्स प्राइवेट लिमिटेड, एचबीएल पावर सिस्टम्स लिमिटेड और केर्नेक्स माइक्रोसिस्टम्स के सहयोग से विकसित किया गया था।
- सिस्टम लोको पायलट को सतर्क कर सकता है, ब्रेक का नियंत्रण ले सकता है और ट्रेन को स्वचालित रूप से रोक सकता है जब यह एक निर्धारित दूरी के भीतर उसी लाइन पर किसी अन्य ट्रेन को नोटिस करता है।
- डिवाइस लगातार लोकोमोटिव के आगे के संकेतों को रिले करता है, जिससे यह कम दृश्यता में लोको पायलटों के लिए उपयोगी हो जाता है।
- लोको पायलट के विफल रहने की स्थिति में यह ब्रेक के स्वचालित अनुप्रयोग द्वारा ट्रेन की गति को भी नियंत्रित करता है।
- यह घने कोहरे जैसे खराब मौसम की स्थिति के दौरान ट्रेन चलाने में लोको पायलट की मदद करता है।

**Q: फिक्स्ड डोज कॉम्बिनेशन (एफडीसी) दवाओं के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार करें**

1. यह दवा के जोखिम को बढ़ाता है, जो विशेष रूप से पुरानी बीमारियों वाले मरीजों में महत्वपूर्ण है।
2. इसमें दो या दो से अधिक सक्रिय फार्मास्युटिकल सामग्री (एपीआई) शामिल हैं जो एक ही खुराक के रूप में संयुक्त हैं।
3. खांसी की दवाई इसका एक आम उदाहरण 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: b

व्याख्या:

- फिक्स्ड-डोज कॉम्बिनेशन (FDC) ड्रग्स में दो या दो से अधिक सक्रिय फार्मास्युटिकल सामग्री (APIs) शामिल होते हैं, जिन्हें एक ही खुराक के रूप में संयोजित किया जाता है, जिसे निश्चित खुराक में निर्मित और वितरित किया जाता है।
- उन्हें दवा के गैर-अनुपालन के जोखिम को सराहनीय रूप से कम करने के लिए दिखाया गया है, जो पुरानी बीमारियों वाले मरीजों में विशेष रूप से महत्वपूर्ण है।
- हालांकि, उपयोग के लिए उनकी तर्कसंगतता ध्वनि चिकित्सा सिद्धांतों पर आधारित होनी चाहिए क्योंकि कई देशों में उनकी तर्कहीनता और उपयोगिता को लेकर चिंताएं रही हैं।
- सामान्य उदाहरण: खांसी की दवाई फेंसेडिल और कोरेक्स, विक्स एक्शन 500।

**Q: समुद्री शैवाल के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:**

1. वे जड़ों से पोषण नहीं निकालते हैं।
2. वे अक्सर चट्टानी तटों पर घनी वृद्धि या उथले पानी में संचय करते हैं

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:

- "समुद्री शैवाल" समुद्री पौधों और शैवाल की अनगिनत प्रजातियों का सामान्य नाम है जो समुद्र के साथ-साथ नदियों, झीलों और अन्य जल निकायों में उगते हैं।
- वे लाल, हरे, भूरे और काले रंग के होते हैं और आकार में भी भिन्न होते हैं, सूक्ष्म से लेकर बड़े पानी के नीचे के जंगलों तक।
- समुद्री शैवाल आम तौर पर समुद्र के तल या अन्य ठोस संरचनाओं के लिए "होल्डफ़ास्ट" की तरह लंगर डाले जाते हैं, जो लगाव का एकमात्र कार्य करते हैं और उच्च पौधों की जड़ों के रूप में पोषक तत्वों को नहीं निकालते हैं।
- समुद्री शैवाल अक्सर चट्टानी तटों पर सघन विकास करते हैं या उथले पानी में जमा हो जाते हैं।

**Q: निम्नलिखित पर विचार कीजिए:**

1. अर्जेंटीना
2. बोलीविया
3. चिली

निम्नलिखित में से कौन सा देश लिथियम त्रिकोण का हिस्सा है?

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

उत्तर: d

व्याख्या:

- लिथियम एक नरम, चांदी-सफेद धातु है जो तत्वों की आवर्त सारणी के समूह 1, क्षार धातु समूह का प्रमुख है।
- इसका घनत्व सभी धातुओं में सबसे कम और ठोस तत्वों में सबसे हल्का होता है।
- यह जल के साथ तीव्र अभिक्रिया करता है।
- यह प्रकृति में धातु के रूप में नहीं पाया जाता है लेकिन आग्नेय चट्टानों में कम मात्रा में पाया जाता है।
- प्रमुख भंडार: लिथियम भंडार दक्षिण अमेरिका - अर्जेंटीना, बोलीविया और चिली में लिथियम त्रिकोण में केंद्रित हैं, इन क्षेत्रों में 50% जमा राशि केंद्रित है।

**Q: पेट्रोलियम कोक के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:**

1. यह जलने के बाद जहरीली गैस छोड़ता है।
2. यह भारत में सीमेंट, स्टील और कपड़ा संयंत्रों में व्यापक रूप से उपयोग किया जाता है।
3. इसका कैलोरी मान कम होता 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:

- पेट्रोलियम कोक एक अंतिम कार्बन युक्त ठोस पदार्थ और तेल शोधन से निकाला गया अवशिष्ट अपशिष्ट पदार्थ है।
- यह तेल आसवन से निकला एक स्पंजी, ठोस अवशेष है जिसे कोयले के समान ईंधन के लिए जलाया जा सकता है।
- यह एक उपोत्पाद है जो टार रेत में बिटुमेन पाए जाने पर बनता है।
- बिटुमेन में नियमित तेल की तुलना में अधिक संख्या में कार्बन परमाणु होते हैं और गर्मी का उपयोग करके बड़े हाइड्रोकार्बन अणुओं से निकाले गए इन परमाणुओं से पेटकोक बनता है।
- यह कैलोरी मान में उच्च है और परिवहन और भंडारण में आसान है।
- यह जलने के बाद कार्बन डाइऑक्साइड, नाइट्रस ऑक्साइड, मरकरी, आर्सेनिक, क्रोमियम, निकल और हाइड्रोजन क्लोराइड जैसी जहरीली गैस छोड़ता है।
- पेट्रोलियम कोक के दो विशिष्ट ग्रेड हैं। कैल्सीनेबल या ग्रीन पेटकोक और फ्यूल ग्रेड पेटकोक।
- यह व्यापक रूप से बिजली स्टेशनों और भारत में सीमेंट, स्टील और कपड़ा संयंत्रों सहित कई विनिर्माण उद्योगों द्वारा उपयोग किया जाता है।