

Q: आईएनएस मोरमुगाओ के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:

1. इसका नाम पश्चिमी तट पर ऐतिहासिक बंदरगाह शहर गोवा के नाम पर रखा गया है।
2. यह 75% से अधिक स्वदेशी सामग्री के साथ विकसित किया गया है।
3. जहाज परमाणु स्थिति में लड़ने के लिए सुसज्जित नहीं 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:

- INS मोरमुगाओ का नाम पश्चिमी तट पर गोवा के ऐतिहासिक बंदरगाह शहर के नाम पर रखा गया है, मोरमुगाओ ने संयोग से 19 दिसंबर, 2021 को अपनी पहली समुद्री यात्रा की, जब गोवा ने पुर्तगाली शासन से 60 साल की मुक्ति का जश्न मनाया।
- इसे 75% से अधिक स्वदेशी सामग्री के साथ विकसित किया गया है; सभी प्रमुख हथियार और सेंसर भारत में विकसित और निर्मित किए गए हैं या तो सीधे भारतीय मूल उपकरण निर्माताओं (ओईएम) द्वारा डिजाइन और विकास के माध्यम से या रणनीतिक गठजोड़ और प्रतिष्ठित विदेशी ओईएम के साथ प्रौद्योगिकी हस्तांतरण के माध्यम से।
- जहाज परमाणु, जैविक और रासायनिक युद्ध स्थितियों में लड़ने के लिए सुसज्जित है।

Q: स्टॉर्म शैडो मिसाइल के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:

1. यह पारंपरिक और परमाणु लॉन्च की गई गहरी स्ट्राइक मिसाइल दोनों है।
2. यह फायर एंड फॉरगेट टेक्नोलॉजी से लैस है।
3. इस मिसाइल में BROACH (बम रॉयल ऑर्डनेंस ऑगमेंटेड चार्ज) वारहेड 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:

- स्टॉर्म शैडो लंबी दूरी तक मार करने वाली क्रूज मिसाइल है, जिसमें स्टील्थ क्षमताएं भी हैं। इस मिसाइल को यूके और फ्रांस ने संयुक्त रूप से विकसित किया है। आमतौर पर इसे हवा से लॉन्च किया जाता है।
- इसे पहली बार "ब्रिटेन के रक्षा मंत्रालय (MoD) द्वारा 1997 में स्टॉर्म शैडो लॉन्ग-रेंज मिसाइल के विकास और उत्पादन के लिए MBDA सिस्टम्स के साथ €1.13bn अनुबंध के बाद निर्मित किया गया था।
- फ्रांस ने 1997 में अपने बलों के लिए स्टॉर्म शैडो के विकास और निर्माण के लिए MBDA को भी नियुक्त किया।
- इस मिसाइल के पास 250 किमी की फायरिंग रेंज है। इस मिसाइल का वजन 1300 किग्रा है। मिसाइल 5.10 मीटर लंबी है।
- फायर एंड फॉरगेट तकनीक से लैस स्टॉर्म शैडो भी उच्च परिशुद्धता वाली गहरी मार करने की क्षमता प्रदान करता है क्योंकि इसमें एक परिष्कृत नेविगेशन प्रणाली है जिसमें जड़त्वीय नेविगेशन (आईएनएस), वैश्विक शामिल है
- मिसाइल में BROACH (बम रॉयल ऑर्डनेंस ऑगमेंटेड चार्ज) वारहेड, एक उच्च-प्रौद्योगिकी वारहेड है, जो पहले लक्ष्य की सतह को काटता है, उसमें प्रवेश करता है और फिर विस्फोट करता है।

Q: समुद्र शक्ति अभ्यास के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:

1. यह भारत और इंडोनेशिया की नौसेनाओं के बीच आयोजित किया जाता है।
2. इस अभ्यास का उद्देश्य दोनों नौसेनाओं के बीच अंतरसंक्रियता, संयुक्तता और आपसी सहयोग को बढ़ाना 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:

- भारत और इंडोनेशिया की नौसेनाओं ने द्विपक्षीय सैन्य संबंधों को विस्तारित करने के अपने समग्र प्रयास के अनुरूप छह दिवसीय समुद्रीय अभ्यास शुरू किया।
- अभ्यास समुद्र शक्ति का उद्देश्य दोनों नौसेनाओं के बीच अंतःक्रियाशीलता, संयुक्तता और आपसी सहयोग को बढ़ाना है।

Q: कार्बन डेटिंग के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:

1. यह कार्बनिक पदार्थों की आयु निर्धारित करने के लिए व्यापक रूप से उपयोग की जाने वाली विधि है।
2. चट्टानों के कालनिर्धारण के लिए आमतौर पर इस्तेमाल की जाने वाली दो विधियाँ पोटेशियम-आर्गन कालनिर्धारण और यूरेनियम-थोरियम-लेड कालनिर्धारण हैं।
3. ध्रुवीय क्षेत्रों में आइस कोर की आयु का अध्ययन करने के लिए कॉस्मोजेनिक न्यूक्लाइड डेटिंग या सीआरएन नियमित रूप से लागू किया 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: d

व्याख्या:

- कार्बन डेटिंग व्यापक रूप से इस्तेमाल की जाने वाली एक विधि है जिसे कार्बनिक पदार्थों की आयु का पता लगाने के लिए उपयोग किया जाता है। कार्बनिक पदार्थ यानी ऐसी चीजें जो कभी जीवित थीं।
- चट्टानों के काल-निर्धारण के लिए आमतौर पर इस्तेमाल की जाने वाली दो विधियाँ पोटेशियम-आर्गन काल-निर्धारण और यूरेनियम-थोरियम-लेड काल-निर्धारण हैं।
- इनमें से सबसे आम को कॉस्मोजेनिक न्यूक्लाइड डेटिंग या सीआरएन कहा जाता है, और ध्रुवीय क्षेत्रों में आइस कोर की उम्र का अध्ययन करने के लिए नियमित रूप से इसका उपयोग किया जाता है।

Q: हाल में ब्रिटेन में तीन व्यक्तियों के डीएनए से एक बच्चे का जन्म हुआ है। निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:

1. माइटोकॉन्ड्रिया मूल रूप से कोशिकाओं के पावरहाउस हैं।
2. वे ऊर्जा उत्पन्न करते हैं और मानव शरीर में कोशिका कार्य के लिए भी जिम्मेदार होते हैं।
3. बच्चे ने जैविक माता-पिता से माइटोकॉन्ड्रिया और आनुवंशिक सामग्री (डीएनए) प्राप्त की।

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:

- बच्चे के तकनीकी रूप से, तीन माता-पिता होते हैं, जैविक माता-पिता से आनुवंशिक सामग्री (डीएनए) के अलावा एक दाता से माइटोकॉन्ड्रिया प्राप्त करते हैं। बच्चे को मां की माइटोकॉन्ड्रियल बीमारी को विरासत में लेने से रोकने के लिए, इसे सुविधाजनक बनाने के लिए अग्रणी तकनीक का इस्तेमाल किया गया था।
- बच्चे ने अपना अधिकांश डीएनए अपने माता-पिता से प्राप्त किया, और एक मामूली प्रतिशत दाता से, जिसका माइटोकॉन्ड्रिया अंडे को निषेचित करते समय उपयोग किया गया है।
- माइटोकॉन्ड्रिया मूल रूप से कोशिकाओं के पावरहाउस हैं। वे ऊर्जा उत्पन्न करते हैं, और इस प्रकार मानव शरीर में कोशिका कार्य के लिए भी जिम्मेदार होते हैं।