

Q: सिकल सेल रोग के संबंध में निम्नलिखित कथन पर विचार करें:

1. यह वंशानुगत लाल रक्त कोशिका विकारों का एक समूह है।
2. इस प्रकार की बीमारी वाले लोगों की लाल रक्त कोशिकाएं अर्धचंद्राकार या "दरांती" आकार में होती हैं।
3. यह उनके शरीर के बाकी हिस्सों में रक्त के प्रवाह को अवरुद्ध नहीं करता 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:

- सिकल सेल रोग वंशानुगत लाल रक्त कोशिका विकारों का एक समूह है जो हीमोग्लोबिन, प्रोटीन को प्रभावित करता है जो शरीर के माध्यम से ऑक्सीजन ले जाता है।
- लाल रक्त कोशिकाएं डिस्क के आकार की और इतनी लचीली होती हैं कि रक्त वाहिकाओं के माध्यम से आसानी से चल सकती हैं। यदि लोगों को सिकल सेल रोग है, तो उनकी लाल रक्त कोशिकाएं अर्धचंद्राकार या "सिकल" आकार की होती हैं।
- ये कोशिकाएं आसानी से मुड़ती या हिलती नहीं हैं और शरीर के बाकी हिस्सों में रक्त के प्रवाह को अवरुद्ध कर सकती हैं, जिससे स्ट्रोक, आंखों की समस्याएं, संक्रमण और दर्द संकट नामक दर्द की घटनाओं सहित गंभीर समस्याएं हो सकती हैं।

Q: नैनो यूरिया के लाभ के संबंध में निम्नलिखित कथन पर विचार करें और गलत विकल्प चुनें:

- a) नैनो यूरिया के मामले में फसलों द्वारा यूरिया अवशोषण दर 80 प्रतिशत है।
- b) इसमें कार्बन फुटप्रिंट अधिक है।
- c) इसका उत्पादन ऊर्जा-कुशल, पर्यावरण-अनुकूल उत्पादन प्रक्रिया द्वारा किया जाता है।
- d) यूरिया बैग की तुलना में इसे स्टोर करना भी आसान है।

उत्तर: b

व्याख्या:

- नैनो यूरिया के मामले में फसलों द्वारा नैनो यूरिया अवशोषण दर 80 प्रतिशत है जबकि पारंपरिक यूरिया अवशोषण दर केवल 30 प्रतिशत है।
- नैनो यूरिया लागत प्रभावी है और इसने फसल की पैदावार में वृद्धि का प्रदर्शन किया है।
- यह कम कार्बन फुटप्रिंट के साथ ऊर्जा-कुशल, पर्यावरण-अनुकूल उत्पादन प्रक्रिया द्वारा उत्पादित किया जाता है।
- यूरिया बैग की तुलना में इसे स्टोर करना भी आसान है।

Q: लेजर इंटरफेरोमीटर ग्रेविटेशनल ऑब्जर्वेटरी (LIGO) के संबंध में निम्नलिखित कथन पर विचार करें:

1. यह प्रयोगशालाओं का एक अंतरराष्ट्रीय नेटवर्क है जो अंतरिक्ष में गुरुत्वाकर्षण तरंगों का पता लगाता है।
2. इन तरंगों को सबसे पहले अल्बर्ट आइंस्टीन में प्रतिपादित किया गया था।

नीचे दिए गए कोड में से सही विकल्प चुनें:

- a) केवल 1

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

उत्तर: c

व्याख्या:

- लेजर इंटरफेरोमीटर ग्रेविटेशनल ऑब्जर्वेटरी (एलआईजीओ) प्रयोगशालाओं का एक अंतरराष्ट्रीय नेटवर्क है जो सितारों और ग्रहों जैसी बड़ी खगोलीय वस्तुओं की गति से उत्पन्न अंतरिक्ष-समय में तरंगों (गुरुत्वाकर्षण तरंगों) का पता लगाता है।
- इन तरंगों को सबसे पहले अल्बर्ट आइंस्टीन के सापेक्षता के सामान्य सिद्धांत में प्रतिपादित किया गया था, जो गुरुत्वाकर्षण कैसे काम करता है, इसकी हमारी वर्तमान समझ को समाहित करता है।
- LIGO डिटेक्टर दूरी परिवर्तन के प्रति संवेदनशील होते हैं जो एक प्रोटॉन की लंबाई से छोटे परिमाण के कई ऑर्डर होते हैं।

Q: निम्नलिखित पर विचार करें:

1. वरुण
2. फ्रिन्जेक्स
3. गरुड़

उपरोक्त में से कौन सा अभ्यास भारत और फ्रांस के बीच आयोजित किया जाता है?

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

उत्तर: d

व्याख्या:

- भारतीय नौसेना के जहाज आईएनएस राणा और आईएनएस सुमेधा ने 30 जून 2023 को बंगाल की खाड़ी में फ्रांसीसी नौसेना के जहाज एफएस सुरकॉफ के साथ समुद्री साझेदारी अभ्यास किया।
- साझेदारी अभ्यास भारतीय नौसेना और फ्रांसीसी नौसेना के बीच मजबूत नौसेना-से-नौसेना लिंक, अंतरसंचालनीयता और मजबूत बंधन का प्रतीक है।
- फ्रांस के साथ अन्य अभ्यास:
 - ❖ वरुण: नौसेना अभ्यास
 - ❖ फ्रिन्जेक्स: सैन्य अभ्यास
 - ❖ गरुड़: वायु सेना अभ्यास

Q: राज्य आपदा प्रतिक्रिया कोष के संबंध में निम्नलिखित कथन पर विचार करें:

1. यह राज्य सरकारों के पास उपलब्ध प्राथमिक निधि है।
2. राज्य सरकार प्राकृतिक आपदाओं के पीड़ितों को तत्काल राहत प्रदान करने के लिए एसडीआरएफ के तहत उपलब्ध धनराशि का 10 प्रतिशत तक उपयोग कर सकती है।

3. केंद्र सरकार भारत के सभी राज्यों और केंद्र शासित प्रदेशों के लिए एसडीआरएफ आवंटन का 75% योगदान करती 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:

- राज्य आपदा प्रतिक्रिया कोष (एसडीआरएफ), आपदा प्रबंधन अधिनियम, 2005 की धारा 48 (1) (ए) के तहत गठित किया गया।
- यह अधिसूचित आपदाओं की प्रतिक्रिया के लिए राज्य सरकारों के पास उपलब्ध प्राथमिक निधि है।
- केंद्र सरकार सामान्य श्रेणी के राज्यों/केंद्र शासित प्रदेशों के लिए एसडीआरएफ आवंटन का 75% और विशेष श्रेणी के राज्यों/केंद्र शासित प्रदेशों (पूर्वोत्तर राज्यों, सिक्किम, उत्तराखंड, हिमाचल प्रदेश, जम्मू और कश्मीर) के लिए 90% का योगदान करती है।
- एक राज्य सरकार प्राकृतिक आपदाओं के पीड़ितों को तत्काल राहत प्रदान करने के लिए एसडीआरएफ के तहत उपलब्ध धन का 10 प्रतिशत तक उपयोग कर सकती है, जिन्हें वे राज्य में स्थानीय संदर्भ में 'आपदा' मानते हैं और जो गृह मंत्रालय की आपदाओं की अधिसूचित सूची में शामिल नहीं हैं।