

# सामान्य अध्ययन

## करेंट अफेयर टेस्ट ( फरवरी-2025 )

### 1. Solution: (d)

पीएम सूर्य घर मुफ्त बिजली योजना का उद्देश्य घरों में छत पर सौर ऊर्जा लगाने को प्रोत्साहित करना है, ताकि अक्षय ऊर्जा को अपनाया जा सके और बिजली की लागत कम हो सके। यह योजना 100% सौर ऊर्जा अपनाने को अनिवार्य नहीं करती है और न ही वाणिज्यिक या औद्योगिक परियोजनाओं पर ध्यान केंद्रित करती है - इसका प्राथमिक लक्ष्य आवासीय उपभोक्ता हैं। यह योजना सरकारी सब्सिडी वाले छत पर सौर ऊर्जा लगाने के माध्यम से प्रति माह 300 यूनिट तक मुफ्त बिजली प्रदान करती है।

पीएम सूर्य घर मुफ्त बिजली योजना के बारे में:

- पीएम सूर्य घर योजना क्या है?
  - पीएम सूर्य घर मुफ्त बिजली योजना एक केंद्र प्रायोजित योजना है जिसका उद्देश्य छत पर सौर पैनल लगाने पर सब्सिडी देकर घरों को मुफ्त बिजली प्रदान करना है।
- मंत्रालय: नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई)।
- लॉन्च की तारीख: जनवरी 2024 में इसकी घोषणा के बाद, इस योजना को आधिकारिक तौर पर 15 फरवरी, 2024 को लॉन्च किया गया।
- उद्देश्य:
  - एक करोड़ घरों को हर महीने 300 यूनिट तक मुफ्त बिजली उपलब्ध कराना।
  - घरों और सरकार के लिए बिजली की लागत कम करना।
  - भारत के ऊर्जा मिश्रण में अक्षय ऊर्जा की हिस्सेदारी बढ़ाना।
  - कार्बन उत्सर्जन को कम करना और सतत विकास को बढ़ावा देना।
- मुख्य विशेषताएं:
  - सब्सिडी: यह योजना सौर पैनल स्थापना के लिए लागत का 40% सब्सिडी प्रदान करती है। 2 किलोवाट क्षमता तक की प्रणालियों के लिए, सब्सिडी 60% है, और 2 किलोवाट से 3 किलोवाट के बीच की प्रणालियों के लिए, यह अतिरिक्त लागत का 40% है। सब्सिडी 3 किलोवाट क्षमता तक सीमित है।
  - वित्तीय परिव्यय: इस योजना के लिए कुल परिव्यय ₹75,021 करोड़ है, जिसमें DISCOM (वितरण कंपनियों) के लिए प्रोत्साहन के रूप में ₹4,950 करोड़ आवंटित किए गए हैं।
  - लक्ष्य: इस योजना का लक्ष्य वित्त वर्ष 2026-27 तक एक करोड़ परिवारों को कवर करना है।
  - बचत: परिवार बिजली बिलों पर सालाना ₹18,000 तक बचा सकते हैं।
  - सरकारी बचत: इस योजना से सरकार को बिजली की लागत में सालाना ₹75,000 करोड़ की बचत होने की उम्मीद है।
  - DISCOM प्रोत्साहन: DISCOM को राज्य कार्यान्वयन एजेंसियों (SIA) के रूप में नामित किया गया है और उन्हें बेसलाइन स्तर से परे रूफटॉप सौर क्षमता स्थापित करने

में उनके प्रदर्शन के आधार पर प्रोत्साहन मिलता है।

- पात्रता मानदंड:

- आवेदक भारतीय नागरिक होना चाहिए।
- परिवार के पास सौर पैनल स्थापना के लिए उपयुक्त छत वाला घर होना चाहिए।
- घर में वैध बिजली कनेक्शन होना चाहिए।
- घर ने सौर पैनलों के लिए किसी अन्य सब्सिडी का लाभ नहीं उठाया होगा।

### 2. Solution: (a)

कथन 1 सही है: अल्जीरिया के बाद, क्षेत्रफल के हिसाब से डेमोक्रेटिक रिपब्लिक ऑफ कांगो (DRC) अफ्रीका का दूसरा सबसे बड़ा देश है।

कथन 2 गलत है: नील नदी के बाद, कांगो नदी अफ्रीका की दूसरी सबसे लंबी नदी है। हालाँकि, यह दुनिया की सबसे गहरी नदी है और अमेज़न नदी के बाद इसका दूसरा सबसे बड़ा डिस्चार्ज है।

कथन 3 गलत है: DRC में अटलांटिक महासागर के किनारे लगभग 37 किमी की एक छोटी तटरेखा है।

कांगो लोकतांत्रिक गणराज्य (DRC) के बारे में:

- स्थान:

- DRC मध्य अफ्रीका में स्थित है और भूमि क्षेत्र के हिसाब से अफ्रीका का दूसरा सबसे बड़ा देश है।
- यह नौ देशों के साथ सीमा साझा करता है: कांगो गणराज्य, मध्य अफ्रीकी गणराज्य, दक्षिण सूडान, युगांडा, रवांडा, बुरुंडी, तंजानिया, जाम्बिया और अंगोला।

- राजधानी:

- राजधानी और सबसे बड़ा शहर किंशासा है, जो देश का आर्थिक और प्रशासनिक केंद्र भी है।

- भौगोलिक विशेषताएँ:

- कांगो नदी: डीआरसी कांगो बेसिन के आसपास केंद्रित है, जो अफ्रीका की दूसरी सबसे लंबी नदी कांगो नदी का घर है।
- पहाड़: पूर्वी क्षेत्र में अल्बर्टाइन रिफ्ट पर्वत हैं, जिसमें विरुंगा पर्वत और सक्रिय माउंट न्यारागोंगो ज्वालामुखी शामिल हैं।
- झीलें: देश कई बड़ी झीलों का घर है, जिनमें किवु झील, तांगानिका झील और एडवर्ड झील शामिल हैं।

### 3. Solution: (b)

एमएसएमई टीम पहल का प्राथमिक उद्देश्य एमएसएमई को एकीकृत डिजिटल पारिस्थितिकी तंत्र में एकीकृत करके उन्हें सशक्त बनाना है, जिससे उनकी बाजार पहुंच बढ़े और परिचालन लागत कम हो।

- टीम पहल क्या है?

- व्यापार सक्षमता और विपणन (टीम) पहल एक सरकारी योजना है जिसे ओपन नेटवर्क फॉर डिजिटल कॉमर्स (ओएनडीसी) का लाभ उठाकर एमएसएमई को डिजिटल वाणिज्य अपनाने में मदद करने के लिए डिज़ाइन किया गया है।

- मंत्रालय: सूक्ष्म, लघु और मध्यम उद्यम मंत्रालय (एमएसए-

मई)।

- योजना के तहत: इसे "एमएसएमई उत्पादकता बढ़ाने और तेज करने (आरएमपी)" कार्यक्रम के तहत लॉन्च किया गया है।
- उद्देश्य:
  - एमएसएमई को डिजिटल वाणिज्य पारिस्थितिकी तंत्र में एकीकृत करके उन्हें सशक्त बनाना।
  - महिलाओं के नेतृत्व वाले व्यवसायों की 50% भागीदारी सुनिश्चित करके समावेशिता को बढ़ावा देना।
  - एमएसएमई को डिजिटल स्टोरफ्रंट, भुगतान समाधान और लॉजिस्टिक्स सहायता तक पहुँच प्रदान करना।
- लक्ष्य:
  - ONDC नेटवर्क पर 5 लाख एमएसएमई को शामिल करना।
  - टियर 2 और 3 शहरों में 150 से अधिक कार्यशालाएँ आयोजित करना, जिसमें एमएसएमई वलस्टर, महिला-नेतृत्व वाले और एससी/एसटी-नेतृत्व वाले व्यवसायों पर ध्यान केंद्रित किया जाएगा।
- कार्यान्वयन भागीदार: राष्ट्रीय लघु उद्योग निगम (NSIC)।
- बजट और अवधि:
  - बजट: ₹277.35 करोड़।
  - अवधि: तीन वर्ष (2025-2028)।
- मुख्य विशेषताएँ:
  - डिजिटल स्टोरफ्रंट: एमएसएमई को ऑनलाइन स्टोर बनाने और प्रबंधित करने में सक्षम बनाना।
  - भुगतान समाधान: व्यवसायों के लिए सहज भुगतान एकीकरण प्रदान करना।
  - रसद सहायता: कुशल वितरण और आपूर्ति श्रृंखला प्रबंधन की सुविधा प्रदान करें।
  - कार्यशालाएँ: एमएसएमई को ONDC में शामिल होने, डिजिटल कैटलॉग बनाने और प्लेटफॉर्म उपयोग को अनुकूलित करने के बारे में शिक्षित करने के लिए 150 से अधिक कार्यशालाएँ आयोजित करें।
  - समर्पित पोर्टल: कार्यशाला पंजीकरण, वित्तपोषण विकल्प, शिकायत सहायता और कैटलॉग निर्माण और खाता प्रबंधन के लिए उपकरण के लिए एक पोर्टल प्रदान करें।
  - समावेशिता: महिलाओं के नेतृत्व वाले व्यवसायों की 50% भागीदारी सुनिश्चित करें।

#### 4. Solution: (a)

कथन 1 गलत है: परमाणु संलयन में दो हल्के परमाणु नाभिक (जैसे हाइड्रोजन समस्थानिक ड्यूटेरियम और ट्रिटियम) एक भारी नाभिक (हीलियम) बनाने के लिए संयोजित होते हैं, जिससे अपार ऊर्जा निकलती है। परमाणु विखंडन के विपरीत संलयन में भारी नाभिक शामिल नहीं होते हैं।

कथन 2 सही है: संलयन के लिए कूलम्ब बाधा (धनात्मक रूप से आवेशित नाभिकों के बीच इलेक्ट्रोस्टैटिक प्रतिकर्षण) को दूर करने के लिए अत्यधिक उच्च तापमान (100 मिलियन केल्विन से ऊपर) की आवश्यकता होती है।

कथन 3 गलत है: परमाणु विखंडन के विपरीत, संलयन लंबे समय तक रहने वाले रेडियोधर्मी अपशिष्ट का उत्पादन नहीं करता है। संलयन का प्राथमिक उपोत्पाद, हीलियम, गैर-रेडियोधर्मी है, और जबकि ट्रिटियम से जुड़ी संलयन प्रतिक्रियाएँ कुछ रेडियोधर्मी पदार्थ उत्पन्न करती हैं, उनका आधा जीवन विखंडन अपशिष्ट

की तुलना में बहुत कम होता है।

- परमाणु संलयन क्या है?
  - परमाणु संलयन एक ऐसी प्रक्रिया है जहाँ दो हल्के परमाणु नाभिक मिलकर एक भारी नाभिक बनाते हैं, जिससे अपार ऊर्जा निकलती है - वही प्रक्रिया जो सूर्य और अन्य तारों को शक्ति प्रदान करती है।
- यह कैसे काम करता है?
  - उच्च तापमान और प्लाज्मा गठन: संलयन के लिए 100 मिलियन डिग्री सेल्सियस से ऊपर के तापमान की आवश्यकता होती है, जिससे प्लाज्मा अवस्था बनती है जहाँ परमाणु आवेशित कणों में विभाजित हो जाते हैं।
  - चुंबकीय परियोध: रिएक्टर की दीवारों के संपर्क को रोकने के लिए प्लाज्मा को मजबूत चुंबकीय क्षेत्रों का उपयोग करके परिरुद्ध किया जाता है।
  - संलयन अभिक्रिया: हाइड्रोजन समस्थानिक (ड्यूटेरियम और ट्रिटियम) संलयित होते हैं, जिससे हीलियम और ऊष्मा के रूप में ऊर्जा उत्पन्न होती है।
  - ऊर्जा संग्रहण और रूपांतरण: भविष्य के रिएक्टरों का लक्ष्य इस ऊष्मा का उपयोग भाप उत्पन्न करने के लिए करना है, जिससे टर्बाइनों को बिजली का उत्पादन करने के लिए चलाया जा सके।

परमाणु संलयन और परमाणु विखंडन के बीच अंतर:

| पहलू           | परमाणु संलयन                                     | परमाणु विखंडन                                       |
|----------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| प्रक्रिया      | परमाणु नाभिकों को जोड़ता है                      | भारी परमाणु नाभिक को विभाजित करता है                |
| प्रयुक्त ईंधन  | हाइड्रोजन समस्थानिक (ड्यूटेरियम और ट्रिटियम)     | यूरैनियम-235 या प्लूटोनियम-239                      |
| ऊर्जा उत्पादन  | अत्यधिक उच्च (1 ग्राम ईंधन = 8 टन कोयला)         | उच्च लेकिन संलयन से कम                              |
| परमाणु अपशिष्ट | न्यूनतम, कोई दीर्घकालिक रेडियोधर्मी अपशिष्ट नहीं | खतरनाक रेडियोधर्मी अपशिष्ट उत्पन्न करता है          |
| सुरक्षा        | पिघलने का कोई जोखिम नहीं, स्व-विनिहयन प्रक्रिया  | रिएक्टर पिघलने का जोखिम (जैसे, चेर्नोबिल, फुकुशिमा) |

#### 5. Solution: (b)

कथन 1 सही है: खान मंत्रालय एनसीएमएम को लागू करने के लिए जिम्मेदार है, जिसे अक्षय ऊर्जा, रक्षा और उच्च तकनीक उद्योगों के लिए आवश्यक महत्वपूर्ण खनिजों में भारत की आत्म-निर्भरता सुनिश्चित करने के लिए डिज़ाइन किया गया है।

कथन 2 गलत है: मिशन न केवल घरेलू खनिज अन्वेषण पर ध्यान केंद्रित करता है, बल्कि सार्वजनिक क्षेत्र के उपक्रमों (पीएसयू) और निजी फर्मों के माध्यम से विदेशी खनिज अधिग्रहण को भी बढ़ावा देता है।

कथन 3 सही है: एनसीएमएम का एक प्रमुख उद्देश्य दुर्लभ पृथ्वी तत्वों (आर्सेई) और लिथियम के लिए चीन पर निर्भरता को कम करना है, जो ईवी बैटरी, इलेक्ट्रॉनिक्स और रक्षा अनुप्रयोगों के लिए महत्वपूर्ण हैं।

राष्ट्रीय महत्वपूर्ण खनिज मिशन (एनसीएमएम) क्या है?

- राष्ट्रीय महत्वपूर्ण खनिज मिशन (एनसीएमएम) एक रणनीतिक पहल है जिसे महत्वपूर्ण खनिज संसाधनों में भारत की आत्मनिर्भरता सुनिश्चित करने के लिए डिज़ाइन किया गया है।
- ये खनिज नवीकरणीय ऊर्जा, इलेक्ट्रॉनिक्स और रक्षा विनिर्माण के लिए महत्वपूर्ण हैं, आयात निर्भरता को कम करते हैं और औद्योगिक विकास को बढ़ावा देते हैं।

मुख्य विवरण:

- मंत्रालय: खान मंत्रालय
- घोषणा: केंद्रीय बजट 2024-25
- बजट: ₹34,300 करोड़ (सरकार से ₹16,300 करोड़ + सार्वजनिक क्षेत्र के उपक्रमों और निजी क्षेत्र से ₹18,000 करोड़)
- उद्देश्य: घरेलू अन्वेषण, विदेशी परिसंपत्ति अधिग्रहण और तकनीकी नवाचार के माध्यम से महत्वपूर्ण खनिजों के लिए भारत की आपूर्ति शृंखला को मजबूत करना।
- NCMM के उद्देश्य:
- घरेलू अन्वेषण और खनन में तेजी लाना: अपतटीय भंडारों सहित भारत के भीतर महत्वपूर्ण खनिज अन्वेषण का विस्तार करना।
- विनियामक सुधार: निर्बाध निष्कर्षण और प्रसंस्करण के लिए खनन अनुमोदन को तेज़ करना।
- रणनीतिक वैश्विक भागीदारी: सार्वजनिक क्षेत्र के उपक्रमों और निजी खिलाड़ियों द्वारा विदेशों में खनिज परिसंपत्तियों के अधिग्रहण की सुविधा प्रदान करना।
- बुनियादी ढाँचा विकास: खनिज प्रसंस्करण पार्क स्थापित करना और महत्वपूर्ण खनिज पुनर्वक्रण को बढ़ावा देना।
- अनुसंधान एवं विकास तथा नवाचार को प्रोत्साहित करना: उन्नत खनिज प्रसंस्करण प्रौद्योगिकियों में अनुसंधान का समर्थन करना तथा उत्कृष्टता केंद्र स्थापित करना।
- NCMM की मुख्य विशेषताएँ:
- व्यापक मूल्य शृंखला विकास: महत्वपूर्ण खनिजों की खोज, खनन, लाभकारीकरण, प्रसंस्करण तथा पुनर्वक्रण को शामिल करता है।
- वित्तीय प्रोत्साहन: खोज तथा स्थायी खनिज पुनर्प्राप्ति के लिए मौद्रिक सहायता प्रदान करता है।
- भण्डारण रणनीति: दीर्घकालिक सुरक्षा के लिए महत्वपूर्ण खनिजों का राष्ट्रीय भंडार विकसित करता है।
- उद्योग सहयोग: सार्वजनिक क्षेत्र के उपक्रमों तथा निजी फर्मों को वैश्विक खनन परियोजनाओं में निवेश करने के लिए प्रोत्साहित करता है।
- विधायी समर्थन: खान एवं खनिज (विकास एवं विनियमन) अधिनियम, 1957 में 2023 के संशोधनों द्वारा सुदृढ़ किया गया।
- NCMM के अंतर्गत आने वाले कुछ महत्वपूर्ण खनिज:
- मिशन नवीकरणीय ऊर्जा, अर्धचालक विनिर्माण और रक्षा अनुप्रयोगों के लिए आवश्यक खनिजों को प्राथमिकता देता है, जिनमें शामिल हैं:

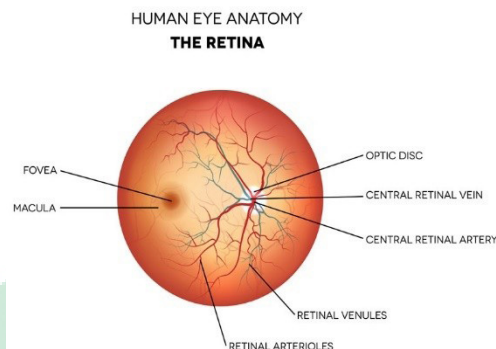
| खनिज का नाम       | उद्योग में प्रयुक्त       |
|-------------------|---------------------------|
| लिथियम और कोबाल्ट | ईवी बैटरी, इलेक्ट्रॉनिक्स |
| ब्रेफाइट और निकल  | बैटरी भंडारण, मिश्र धातु  |

|                             |                                       |
|-----------------------------|---------------------------------------|
| दुर्लभ पृथ्वी तत्व (आर्सेई) | उच्च तकनीक विनिर्माण, रक्षा अनुप्रयोग |
| टाइटेनियम और टंगस्टन        | एयरोस्पेस, औद्योगिक अनुप्रयोग         |
| वैनेडियम और मोलिब्डेनम      | इस्पात उत्पादन, ऊर्जा भंडारण समाधान   |

## 6. Solution: (a)

कथन 1 सही है: रेटिना आंख के पीछे एक प्रकाश-संवेदनशील परत के रूप में कार्य करता है, प्रकाश को विद्युत संकेतों में परिवर्तित करता है जिसे ऑप्टिक तंत्रिका दृश्य व्याख्या के लिए मस्तिष्क तक पहुंचाती है।

कथन 2 गलत है: रॉड कोशिकाएं रात की दृष्टि (कम रोशनी की स्थिति) के लिए जिम्मेदार होती हैं, जबकि शंकु कोशिकाएं रंग दृष्टि के लिए जिम्मेदार होती हैं और तेज रोशनी में अच्छी तरह से काम करती हैं।



कथन 3 गलत है: रेटिना संबंधी रोग मुख्य रूप से रेटिना को प्रभावित करते हैं, कॉर्निया को नहीं। कॉर्निया आंख की सबसे बाहरी पारदर्शी परत है, जबकि रेटिना संबंधी रोग फोटोरिसेप्टर, रक्त वाहिकाओं या तंत्रिका मार्गों को प्रभावित करते हैं।

## 7. Solution: (c)

पेरिस AI शिखर सम्मेलन 2025 पहला वैश्विक AI शिखर सम्मेलन नहीं है, क्योंकि पिछले शिखर सम्मेलनों में ब्लेचली पार्क AI शिखर सम्मेलन (यूके, 2023) और सियोल AI शिखर सम्मेलन (दक्षिण कोरिया, 2024) शामिल हैं। शिखर सम्मेलन की सह-अध्यक्षता भारत के प्रधान मंत्री और फ्रांसीसी राष्ट्रपति इमैनुएल मैक्रोन द्वारा की जाती है, न कि यूरोपीय आयोग के अध्यक्ष द्वारा।

इसका प्राथमिक उद्देश्य एक वैश्विक AI शासन ढांचा विकसित करना है, जो नवाचार और विनियमन को संतुलित करता है ताकि यह सुनिश्चित किया जा सके कि AI सिस्टम नैतिक, सुरक्षित और सुलभ रहें। शिखर सम्मेलन में वैश्विक प्रतिभागी शामिल हैं, न कि केवल यूरोपीय देश।

पेरिस AI शिखर सम्मेलन 2025 के बारे में:

- पेरिस AI शिखर सम्मेलन क्या है?
  - पेरिस AI शिखर सम्मेलन 2025 एक उच्च-स्तरीय वैश्विक सम्मेलन है जो AI विनियमन, नवाचार और नैतिक शासन पर केंद्रित है।
  - यह 2023 में ब्लेचली पार्क (यूके) और 2024 में सियोल (दक्षिण कोरिया) में आयोजित पिछले एआई सुरक्षा शिखर सम्मेलनों पर आधारित है, जिसका उद्देश्य एआई नीतियों पर वैश्विक सहमति बनाना है।
- पेरिस एआई शिखर सम्मेलन 2025 के मुख्य विवरण:
  - मेज़बान: फ्रांस
  - अध्यक्ष और सह-अध्यक्ष: इमैनुएल मैक्रोन (अध्यक्ष) और पीएम नरेंद्र मोदी (सह-अध्यक्ष)
  - प्रतिभागी: राष्ट्राध्यक्ष, एआई शोधकर्ता, नीति निर्माता, व्यवसाय और नागरिक समाज के नेता
- पेरिस एआई शिखर सम्मेलन के उद्देश्य:

- वैश्विक एआई शासन: एआई विनियमन और नैतिक उपयोग के लिए रूपरेखा स्थापित करना।
- नवाचार और विनियमन को संतुलित करना: विकास को बाधित किए बिना एआई विकास को बढ़ावा देना।
- एआई बाजार एकाग्रता को संबोधित करना: आधार-भूत एआई मॉडल में माइक्रोसॉफ्ट, गूगल, अमेज़ॅन और मेटा जैसी बड़ी तकनीकी कंपनियों के प्रभुत्व की जांच करना।
- एआई बाजार एकाग्रता को संबोधित करना: आधार-भूत एआई मॉडल में माइक्रोसॉफ्ट, गूगल, अमेज़ॅन और मेटा जैसी बड़ी तकनीकी कंपनियों के प्रभुत्व की जांच करना।
- एआई बाजार एकाग्रता को संबोधित करना: आधार-भूत एआई मॉडल में माइक्रोसॉफ्ट, गूगल, अमेज़ॅन और मेटा जैसी बड़ी तकनीकी कंपनियों के प्रभुत्व की जांच करना।
- एआई शिखर सम्मेलन के उद्देश्य:
- वैश्विक एआई शासन: एआई विनियमन और नैतिक उपयोग के लिए रूपरेखाएँ स्थापित करना।
- नवाचार और विनियमन को संतुलित करना: विकास को बाधित किए बिना एआई विकास को बढ़ावा देना।
- एआई बाजार एकाग्रता को संबोधित करना: आधार-भूत एआई मॉडल में माइक्रोसॉफ्ट, गूगल, अमेज़ॅन और मेटा जैसी बड़ी तकनीकी कंपनियों के प्रभुत्व की जांच करना।
- सार्वजनिक हित और एआई सुरक्षा: सुनिश्चित करें कि एआई उपकरण सुरक्षा, विश्वास और जिम्मेदार उपयोग के साथ संरेखित हों।
- वैश्विक सहयोग: एआई से संबंधित चुनौतियों से निपटने के लिए देशों के बीच सहयोग को मजबूत करना।

#### 8. Solution: (a)

कथन 1 गलत है: यह योजना नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई) द्वारा कार्यान्वित की जाती है, न कि विद्युत मंत्रालय द्वारा।

कथन 2 गलत है: परिवार विभिन्न सरकारी योजनाओं के तहत सौर ऊर्जा के लिए कई सब्सिडी का लाभ नहीं उठा सकते हैं।

कथन 3 सही है: यह योजना परिवारों को अधिशेष बिजली को ग्रिड में वापस बेचने की अनुमति देती है, जिससे उनकी बिजली की लागत कम हो जाती है।

#### 9. Solution: (c)

कथन 1 सही है: शिखर सम्मेलन नवाचार सुनिश्चित करते हुए एआई के दुरुपयोग को रोकने के लिए एक वैश्विक नियामक ढांचा बनाने पर केंद्रित है।

कथन 2 सही है: एआई विकास में डिजिटल विभाजन एक प्रमुख चिंता का विषय है, शिखर सम्मेलन विकासशील देशों के लिए निष्पक्ष एआई पहुँच को बढ़ावा देता है।

कथन 3 सही है: शिखर सम्मेलन के प्रमुख एजेंडों में से एक Google, Microsoft और Amazon जैसे प्रमुख निगमों द्वारा AI प्रौद्योगिकियों के एकाधिकार पर अंकुश लगाना है, जिससे अधिक प्रतिस्पर्धा और पहुँच सुनिश्चित हो सके।

#### 10. Solution: (d)

रेटिनाइटिस पिगमेंटोसा (RP) एक वंशानुगत रेटिनल रोग (IRD) है जो फोटोरेसेप्टर कोशिकाओं को प्रभावित करने वाले आनुवंशिक उत्परिवर्तन के कारण होता है। यह प्रगतिशील दृष्टि हानि की ओर

ले जाता है, जो रतौंधी और परिधीय दृष्टि हानि से शुरू होता है, जो अंततः पूर्ण अंधेपन की ओर ले जाता है।

रेटिनल रोग क्या हैं?

- रेटिनल रोग ऐसे विकार हैं जो रेटिना को प्रभावित करते हैं, जो आँख के पीछे प्रकाश के प्रति संवेदनशील ऊतक है।
- ये रोग प्रगतिशील दृष्टि हानि और गंभीर मामलों में अंधेपन का कारण बन सकते हैं। वे आनुवंशिक उत्परिवर्तन, उम्र बढ़ने या अन्य अंतर्निहित स्वास्थ्य स्थितियों के कारण हो सकते हैं।

#### ○ दृष्टि में रेटिना की भूमिका:

- रेटिना प्रकाश को तंत्रिका संकेतों में परिवर्तित करने के लिए जिम्मेदार है, जो ऑप्टिक तंत्रिका के माध्यम से मस्तिष्क को भेजे जाते हैं।
- इसमें फोटोरेसेप्टर (छड़ और शंकु) नामक विशेष कोशिकाएँ होती हैं जो प्रकाश और रंग का पता लगाती हैं, जिससे हम देख पाते हैं।
- रेटिना को नुकसान पहुँचाने से यह प्रक्रिया बाधित होती है, जिससे दृष्टि दोष या अंधापन होता है।

#### ○ रेटिना रोगों के प्रकार:

- वंशानुगत रेटिना रोग (IRD): 300 से अधिक जीनों में आनुवंशिक उत्परिवर्तन के कारण होता है।

उदाहरण: रेटिनाइटिस पिगमेंटोसा, लेबर कॉन्जेनिटल एमोरोसिस, स्टारगार्ड रोग।

- आयु-संबंधित मैक्यूलर डिजनरेशन (AMD): रेटिना के मध्य भाग (मैक्युला) को प्रभावित करता है, जिससे केंद्रीय दृष्टि की हानि होती है।
- मधुमेह रेटिनोपैथी: मधुमेह के कारण रेटिना में रक्त वाहिकाओं को नुकसान होने के कारण होता है।
- रेटिनल डिटैचमेंट: यह तब होता है जब रेटिना अपनी सामान्य स्थिति से दूर हो जाती है।
- रेटिनोब्लास्टोमा: रेटिना का एक दुर्लभ कैंसर, जो मुख्य रूप से बच्चों को प्रभावित करता है।

आरएनए-आधारित चिकित्सा रेटिना रोगों को ठीक कर सकती है:

#### ○ आरएनए थेरेपी क्या है?

- आरएनए-आधारित चिकित्सा में आनुवंशिक दोषों को ठीक करने या जीन अभिव्यक्ति को संशोधित करने के लिए राइबोन्यूक्लिक एसिड (आरएनए) का उपयोग करना शामिल है। डीएनए-आधारित चिकित्सा के विपरीत, आरएनए चिकित्सा अस्थायी होती है और रोगी के जीनोम को नहीं बदलती है, जिससे दीर्घकालिक दुष्प्रभावों का जोखिम कम हो जाता है।

#### ○ रेटिना रोगों के लिए आरएनए थेरेपी के प्रकार:

- एंटीसेंस ऑलिगोन्यूक्लियोटाइड्स (एसओ):
- छोटे आरएनए अणु जो आनुवंशिक त्रुटियों को ठीक करने के लिए विशिष्ट आरएनए अनुक्रमों से जुड़ते हैं।
- स्पाइनल मस्कुलर एट्रोफी जैसी स्थितियों के इलाज के लिए उपयोग किया जाता है और स्टारगार्ड रोग और रेटिनाइटिस पिगमेंटोसा के लिए खोजा जा रहा है।
- ADAR एंजाइम के साथ RNA संपादन:
- DNA में बदलाव किए बिना RNA स्तर पर विशिष्ट उत्परिवर्तन को ठीक करता है।
- एकल-बिंदु उत्परिवर्तन के कारण होने वाले IRD के

उपचार के लिए आशाजनक।

- दमनकारी tRNA:
- प्रोटीन संश्लेषण को समय से पहले रोकने वाले स्टॉप-कोडन उत्परिवर्तन को बायपास करता है, रेटिना कोशिकाओं में पूर्ण-लंबाई प्रोटीन उत्पादन को बहाल करता है।
- छोटे अणु RNA उपचार (जैसे, PTC124/Ataluren):
- सिस्टिक फाइब्रोसिस और ड्यूवेन मस्कुलर डिस्ट्रोफी के इलाज के लिए उपयोग किया जाता है, अब एनीरिडिया जैसी दुर्लभ नेत्र रोगों के लिए परीक्षण किया जा रहा है।
- RNA उपचार के लाभ:
- परिशुद्धता: विशिष्ट आनुवंशिक उत्परिवर्तन को लक्षित करता है।
- सुरक्षा: अस्थायी परिवर्तन अनपेक्षित प्रभावों के जोखिम को कम करते हैं।
- बहुमुखी प्रतिभा: आनुवंशिक दोषों की एक विस्तृत श्रृंखला को संबोधित कर सकते हैं।

#### 11. Solution: (d)

eCoO 2.0 सिस्टम एक डिजिटल प्लेटफॉर्म है जो तरजीही और गैर-तरजीही दोनों तरह के CoO जारी करने की सुविधा देता है, व्यापार समझौतों के अनुपालन को सुनिश्चित करता है और निर्बाध व्यापार दस्तावेज़ीकरण को सक्षम बनाता है। जबकि सिस्टम डिजिटल सुरक्षा को बढ़ाता है, यह अभी तक प्रमाणीकरण के लिए ब्लॉकचेन तकनीक का उपयोग नहीं करता है। हालाँकि, यह आधार-आधारित ई-हस्ताक्षर और डिजिटल हस्ताक्षर टोकन का समर्थन करता है।

उन्नत eCoO 2.0 सिस्टम के बारे में:

- eCoO 2.0 क्या है?
  - eCoO 2.0 सिस्टम मूल प्रमाणपत्र (CoO) जारी करने के लिए एक उन्नत डिजिटल प्लेटफॉर्म है, जो निर्यात किए गए सामानों की उत्पत्ति को प्रमाणित करता है। यह निर्यातकों को तरजीही और गैर-तरजीही दोनों तरह के CoO तक निर्बाध पहुँच की सुविधा प्रदान करता है, जिससे वैश्विक व्यापार अनुपालन सुनिश्चित होता है।
- प्रशासनिक मंत्रालय/विभाग: विदेश व्यापार महानिदेशालय (DGFT), वाणिज्य और उद्योग मंत्रालय, भारत सरकार।
- eCoO 2.0 के उद्देश्य:
  - निर्यात प्रक्रियाओं को सुव्यवस्थित करना: निर्यातकों के लिए CoO प्रमाणन प्रक्रिया को सरल बनाना।
  - व्यापार दक्षता को बढ़ाना: प्रसंस्करण समय को कम करना और व्यापार दस्तावेज़ीकरण सटीकता में सुधार करना।
  - वैश्विक आपूर्ति श्रृंखलाओं का समर्थन करना: मध्य-स्थ और पुनः निर्यात व्यापार के लिए पारदर्शिता प्रदान करना।
- eCoO 2.0 की मुख्य विशेषताएं:
  - बहु-उपयोगकर्ता पहुँच: निर्यातकों को एकल आयातक निर्यातक कोड (IEC) के तहत कई उपयोगकर्ताओं को अधिकृत करने की अनुमति देता है।
  - आधार-आधारित ई-हस्ताक्षर: दस्तावेज़ प्रमाणीकरण के लिए डिजिटल हस्ताक्षर टोकन के साथ लचीलापन जोड़ता है।
  - मूल के बैक-टू-बैक प्रमाणपत्र: सत्यापित दस्तावेज़ों के आधार पर गैर-भारतीय मूल के सामानों के लिए पुनः

निर्यात और ट्रांसशिपमेंट प्रमाणपत्र सक्षम करता है।

- अनिवार्य इलेक्ट्रॉनिक फाइलिंग: गैर-तरजीही सीओओ अब 1 जनवरी 2025 से अनिवार्य रूप से ऑनलाइन संसाधित किए जाएंगे।
- इन-लियू सर्टिफिकेट ऑफ ओरिजिन: एक आसान ऑनलाइन आवेदन के माध्यम से पहले जारी किए गए सीओओ के लिए सुधार विकल्प प्रदान करता है।

#### 12. Solution: (d)

1950 के दशक में वाणिज्यिक मछली पकड़ने के लिए नील पर्व की शुरुआत से देशी मछली प्रजातियों, विशेष रूप से सिविलिड्स में भारी गिरावट आई, जो झील के पारिस्थितिक संतुलन के लिए महत्वपूर्ण थे। इससे खाद्य श्रृंखला में व्यवधान पैदा हुआ और जैव विविधता के नुकसान में योगदान दिया।

हाल ही में किए गए एक अध्ययन ने विक्टोरिया झील के शैवाल खिलने के बारे में खतरनाक जानकारी दी है, जो साइनोबैक्टीरिया के कारण होता है, जो पारिस्थितिकी तंत्र, मानव स्वास्थ्य और पानी की गुणवत्ता के लिए महत्वपूर्ण खतरा पैदा करता है।

सायनोबैक्टीरिया से खतरे:

- सायनोबैक्टीरिया नीले-हरे शैवाल हानिकारक शैवाल प्रस्फुटन (सायनोएवएबी) बनाते हैं, जिसके कारण:
  - पारिस्थितिकी तंत्र में व्यवधान: विषाक्त प्रस्फुटन जल की गुणवत्ता को खराब करते हैं और जलीय जीवन को नुकसान पहुँचाते हैं।
  - मानव स्वास्थ्य जोखिम: दूषित पानी पीने या उसका उपयोग करने से समुदाय विषाक्त पदार्थों के संपर्क में आ सकते हैं जिन्हें उबालकर समाप्त नहीं किया जा सकता है।
  - आर्थिक प्रभाव: मछली पकड़ने की आजीविका को प्रभावित करता है और जल उपचार की लागत को बढ़ाता है।

#### 13. Solution: (c)

वेटलैंड सिटी एक्रिडिटेशन (डब्ल्यूसीए) योजना रामसर कन्वेंशन द्वारा एक स्वैच्छिक पहल है जिसका उद्देश्य उन शहरों को मान्यता देना है जो अपने प्राकृतिक या मानव निर्मित वेटलैंड के संरक्षण और बुद्धिमानी से उपयोग को महत्व देते हैं और बढ़ावा देते हैं। यह मान्यता स्थायी वेटलैंड प्रबंधन में शहरों के प्रयासों के लिए अंतरा-राष्ट्रीय मान्यता और सकारात्मक प्रचार प्रदान करती है।

वेटलैंड मान्यता प्राप्त शहरों के बारे में:

- वेटलैंड सिटी एक्रिडिटेशन (डब्ल्यूसीए) क्या है?
  - वेटलैंड सिटी एक्रिडिटेशन (WCA) रामसर कन्वेंशन के तहत एक स्वैच्छिक पहल है जो वेटलैंड संरक्षण प्रयासों के लिए शहरों को मान्यता देती है।
  - COP12 (2015) में स्थापित: WCA को 2015 में उरुग्वे में आयोजित रामसर कन्वेंशन के 12वें कॉन्फ्रेंस ऑफ पार्टिज (COP12) के दौरान पेश किया गया था।
  - वैधता और नवीनीकरण: मान्यता 6 साल के लिए वैध है और अगर शहर निर्धारित अंतरराष्ट्रीय मानदंडों को पूरा करना जारी रखते हैं तो इसे नवीनीकृत किया जा सकता है।
- उद्देश्य:
  - शहरी और अर्ध-शहरी क्षेत्रों में आर्द्रभूमि के संरक्षण और बुद्धिमानी से उपयोग को बढ़ावा देना।
  - पारिस्थितिक संतुलन की सुरक्षा करते हुए स्थानीय आबादी के लिए सामाजिक-आर्थिक लाभ सुनिश्चित करना।

- रामसर-नामित आर्द्रभूमि के निकट के शहरों को इन पारिस्थितिकी प्रणालियों के साथ सकारात्मक संबंध बनाए रखने के लिए प्रोत्साहित करना।

मान्यता के लिए मानदंड:

शहरों को छह अंतर्राष्ट्रीय मानदंडों को पूरा करना होगा, जिनमें शामिल हैं:

- आर्द्रभूमि संरक्षण और बुद्धिमानि से उपयोग के लिए उपाय अपनाना।
- आर्द्रभूमि द्वारा प्रदान की जाने वाली पारिस्थितिकी सेवाओं को बढ़ावा देना।
- आर्द्रभूमि से जुड़ी स्थायी सामाजिक-आर्थिक प्रथाओं को बनाए रखना।
- संरक्षण में स्थानीय समुदायों को शामिल करना।
- आर्द्रभूमि क्षरण से संबंधित चिंताओं को संबोधित करना।
- प्राकृतिक और मानव निर्मित दोनों आर्द्रभूमि की रक्षा करना।

विशेषताएँ:

- शहरों के लिए अंतर्राष्ट्रीय मान्यता और सकारात्मक प्रचार प्रदान करता है।
- शहरी नियोजन में आर्द्रभूमि संरक्षण नीतियों को प्रोत्साहित करता है।
- पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय (MoEF&CC) द्वारा भारत की अमृत धरोहर पहल को लागू करने में मदद करता है।
- पारिस्थितिक संरक्षण सुनिश्चित करते हुए सतत शहरी विकास को बढ़ावा देता है।

भारत से हाल ही में जोड़ा गया:

- इंदौर, मध्य प्रदेश:
  - सिरपुर झील के लिए मान्यता प्राप्त, एक रामसर स्थल जिसे पक्षी अभयारण्य और जल पक्षी समागम क्षेत्र के रूप में विकसित किया गया है।
- उदयपुर, राजस्थान:
  - जैव विविधता और पारिस्थितिकी पर्यटन का समर्थन करने वाले पिचोला, फतेह सागर, रंग सागर, स्वरूप सागर और दूध तलाई सहित अपने परस्पर जुड़े हुए आर्द्र-भूमि के लिए जाना जाता है।

#### 14. Solution: (b)

कथन 1 (सही): लेज़िम को ऐतिहासिक रूप से मराठा युग में मार्शल प्रशिक्षण के रूप में इस्तेमाल किया जाता था, विशेष रूप से सैनिकों के बीच चपलता और समन्वय में सुधार के लिए।

कथन 2 (गलत): लेज़िम नृत्य लिंग-विशिष्ट नहीं है, और पारंपरिक प्रदर्शनों में, यह अक्सर पुरुषों और महिलाओं द्वारा किया जाता है। यह मुख्य रूप से नवरात्रि से भी जुड़ा नहीं है, लेकिन विभिन्न सांस्कृतिक और खेल आयोजनों के दौरान किया जाता है।

कथन 3 (सही): नृत्य ढोल, नगारा या ताशा जैसे पारंपरिक वाद्य यंत्रों के साथ किया जाता है, जो एक शक्तिशाली लयबद्ध पृष्ठभूमि प्रदान करता है।

लेज़िम नृत्य के बारे में: लेज़िम नृत्य क्या है?

लेज़िम महाराष्ट्र से उत्पन्न एक पारंपरिक लोक-नृत्य है, जिसकी विशेषता जोरदार चाल और लयबद्ध धड़कन है। यह लेज़िम के साथ किया जाता है, जो लकड़ी से बना एक हाथ से पकड़ा जाने वाला वाद्य यंत्र है जिसमें धातु की झंकार होती है जो नृत्य के दौरान एक अलग ध्वनि उत्पन्न करती है।

क्षेत्र: मुख्य रूप से महाराष्ट्र में, विशेष रूप से गणेश चतुर्थी, विवाह

जुलूस और सांस्कृतिक समारोहों जैसे त्योहारों के दौरान किया जाता है। कोंकण तट के साथ क्षेत्रों में भी लोकप्रिय है।

विशेषताएं:

शारीरिक कठोरता: इसमें कदम रखना, बैठना और कूदना जैसी ऊर्जावान हरकतें शामिल हैं, जो अक्सर दो या चार के समूह में पैटर्न बनाते हैं।

- वाद्य यंत्र: ढोल या ढलगी जैसे ड्रम के साथ, कभी-कभी गीत के साथ।
- सांस्कृतिक प्रतीकवाद: सामुदायिक भावना का प्रतिनिधित्व करता है और महाराष्ट्र भर के स्कूलों में शारीरिक व्यायाम के रूप में व्यापक रूप से इसका अभ्यास किया जाता है।
- गठन: नर्तक मंडलियों या समकालिक संरचनाओं में चलते हैं, धीरे-धीरे ड्रम बीट्स के साथ गति बढ़ाते हैं।

लेज़िम नृत्य का ऐतिहासिक महत्व:

- उत्पत्ति:
  - माना जाता है कि यह अखाड़ों (पारंपरिक व्यायामशालाओं) से विकसित हुआ है, जहाँ प्रशिक्षण के हिस्से के रूप में शारीरिक कौशल और अभ्यास किए जाते थे।
  - शुरुआत में मार्शल आर्ट प्रशिक्षण के दौरान प्रदर्शन किया गया और बाद में सांस्कृतिक और उत्सव कार्यक्रमों में रूपांतरित किया गया।
- लेज़िम नृत्य में शिवाजी महाराज की भूमिका:
  - छत्रपति शिवाजी महाराज के शासनकाल के दौरान, सैनिकों के बीच शारीरिक फिटनेस बनाए रखने के लिए एक सैन्य अभ्यास के रूप में नृत्य को लोकप्रिय बनाया गया था।
  - यह मराठा गौरव और एकता का प्रतीक बन गया, जो समुदाय की सांस्कृतिक पहचान के साथ प्रतिध्वनित हुआ।

#### 15. Solution: (a)

तूफान इओविन, एक बम चक्रवात, ने ब्रिटिश द्वीपों में, विशेष रूप से आयरलैंड और स्कॉटलैंड में व्यापक विनाश किया है।

तूफान इओविन उत्तव समुद्री सतह के तापमान और अव्यक्त ऊष्मा प्रवाह के कारण तेजी से तीव्र हो गया, जिसने विकासशील तूफान को ऊर्जा प्रदान की। ठंडी आर्कटिक हवा और गर्म समुद्री हवा के बीच टकराव ने अस्थिरता प्रदान की, जिससे बम निर्माण प्रक्रिया को बढ़ावा मिला। एक मजबूत जेट स्ट्रीम (200+ मील प्रति घंटे की हवा) ने तूफान के तेजी से गहराने में योगदान दिया।

#### 16. Solution: (b)

कथन 1 (सही): पीजोइलेक्ट्रिक लाइटर यांत्रिक दबाव लागू होने पर चिंगारी उत्पन्न करने के लिए क्वार्ट्ज क्रिस्टल का उपयोग करते हैं।

कथन 2 (सही): इलेक्ट्रॉनिक स्टोव लाइटर इग्निशन स्पार्क उत्पन्न करने के लिए बैटरी या बाहरी शक्ति स्रोत का उपयोग करते हैं।

कथन 3 (गलत): पीजोइलेक्ट्रिक लाइटर को रिचार्ज करने की आवश्यकता नहीं होती है, क्योंकि वे यांत्रिक रूप से बिजली उत्पन्न करते हैं।

स्टोव लाइटर के बारे में:

- स्टोव लाइटर क्या है?
  - स्टोव लाइटर एक कॉम्पैक्ट डिवाइस है जिसे इलेक्ट्रिक स्पार्क बनाने के लिए डिज़ाइन किया गया है जो गैस स्टोव को जलाता है। यह माचिस की ज़रूरत को खत्म करता है, स्टोव को जलाने का एक सुरक्षित और अधिक

कुशल तरीका प्रदान करता है।

- स्टोव लाइटर के प्रकार:
  - मैनुअल लाइटर: एक पीज़ोइलेक्ट्रिक तंत्र का उपयोग करें जहाँ दबाव एक विंगारी उत्पन्न करता है।
  - इलेक्ट्रॉनिक लाइटर: इलेक्ट्रिक सर्किट का उपयोग करके स्पार्क बनाने के लिए बैटरी पर काम करते हैं।
  - तौ-आधारित लाइटर: गैस को जलाने के लिए ईंधन (जैसे ब्यूटेन) का उपयोग करके एक छोटी लौ बनाएँ।
- स्टोव लाइटर कैसे काम करता है?
  - पीज़ोइलेक्ट्रिक तंत्र:
    - इसमें पीज़ोइलेक्ट्रिक सामग्री होती है, जहाँ विलक करके लगाया गया दबाव धनात्मक और ऋणात्मक आयनों को विस्थापित करता है, जिससे आवेश में अंतर पैदा होता है।
    - यह आवेश एक विंगारी उत्पन्न करता है, क्योंकि इलेक्ट्रॉन हवा में कूदते हैं, इसे आयनित करते हैं और एक प्रवाहकीय पथ बनाते हैं।
    - विंगारी स्टोव बर्नर से निकलने वाली गैस को प्रज्वलित करती है।
  - इलेक्ट्रॉनिक तंत्र:
    - एक छोटे सर्किट को बिजली देने के लिए बैटरी का उपयोग करता है जो एक बटन के प्रेस पर उत्त्व-वोल्टेज स्पावर्स का उत्पादन करता है।
    - स्पावर्स तत्काल लौ उत्पादन के लिए गैस को प्रज्वलित करते हैं।
  - तौ-आधारित तंत्र:
    - एक छोटा ईंधन भंडार गैस छोड़ता है, और एक अंतर्निहित विंगारी लौ को प्रज्वलित करती है, जो स्टोव बर्नर को जलाती है।

#### 17. Solution: (b)

भारत में विलय के साधन के माध्यम से शामिल होने वाली रियासतों के विपरीत, गोवा पुर्तगाली नियंत्रण में रहा, क्योंकि पुर्तगाल ने इस क्षेत्र पर भारत की संप्रभुता पर बातचीत करने या उसे मान्यता देने से इनकार कर दिया था। नाटो के सदस्य पुर्तगाल को पश्चिमी देशों से कूटनीतिक समर्थन मिला, जिससे भारत के प्रयासों में देरी हुई। गोवा मुक्ति आंदोलन के बारे में:

- समयरेखा और पृष्ठभूमि:
  - अवधि: मुक्ति संघर्ष ने 1954 और 1961 के बीच गति पकड़ी।
  - कारण: गोवा 450 से अधिक वर्षों तक पुर्तगाली शासन के अधीन था। दमनकारी शासन और आर्थिक शोषण ने राष्ट्रवादी भावनाओं को हवा दी। निर्णायक मोड़ 1954 में आया जब भारत ने सत्याग्रहियों के पुर्तगाली दमन के बाद आर्थिक नाकाबंदी लगा दी।
- प्रमुख घटनाएँ:
  - 1954 की नाकाबंदी: सत्याग्रहियों की गिरफ्तारी के बाद, भारत ने गोवा के सड़क, रेल और समुद्री संपर्क को काट दिया।
  - अगस्त 1955 सत्याग्रह: हजारों सत्याग्रहियों ने गोवा में प्रवेश करने का प्रयास किया, लेकिन पुर्तगाली सेना से हिंसक प्रतिशोध का सामना करना पड़ा।
  - ऑपरेशन विजय (1961): 17 दिसंबर 1961 को शुरू की गई भारत की अंतिम सैन्य कार्रवाई के परिणामस्वरूप पुर्तगाली सेना ने आत्मसमर्पण कर दिया और 19 दिसंबर 1961 को गोवा को आजाद कराया गया।

#### 18. Solution: (a)

लाला लाजपत राय ने ब्रिटिश नियंत्रित बैंकिंग संस्थानों से वित्तीय स्वतंत्रता को बढ़ावा देने के लिए 1894 में पंजाब नेशनल बैंक (पीएनबी) की सह-स्थापना की। उनके प्रयास स्वदेशी आंदोलन से जुड़े थे, जिसका उद्देश्य अंग्रेजों पर आर्थिक निर्भरता को कम करना था।

लाला लाजपत राय के बारे में:

- जन्म:
  - 28 जनवरी 1865 को धुडीके गाँव (अब फिरोजपुर जिले, पंजाब में) में जन्मे।
  - उनके पिता, मुंशी राधा कृष्ण, एक शिक्षक थे, और उनकी माँ, गुलाब देवी ने उन्हें मजबूत नैतिक मूल्यों से भर दिया।
- शिक्षा और पेशा:
  - गवर्नमेंट कॉलेज, लाहौर से अपनी कानून की शिक्षा पूरी की।
  - हिसार में वकालत की, लेकिन अंततः खुद को राजनीतिक और सामाजिक कारणों के लिए समर्पित कर दिया।
- स्वतंत्रता आंदोलन में योगदान:
  - भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस (INC) के एक प्रमुख सदस्य, उन्होंने पंजाब में कई राजनीतिक आंदोलनों में भाग लिया।
  - बंगाल के विभाजन (1905) का विरोध किया और गांधी के नेतृत्व में असहयोग आंदोलन (1920) का समर्थन किया।
  - कांग्रेस के चरमपंथी विंग का प्रतिनिधित्व करते हुए लाल-बाल-पाल तिकड़ी (लाला लाजपत राय, बाल गंगाधर तिलक और बिपिन चंद्र पाल) में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई।
  - भारत की स्वतंत्रता के लिए अंतर्राष्ट्रीय समर्थन जुटाने के लिए 1917 में होम रूल लीग ऑफ अमेरिका की स्थापना की।
  - रौलट एक्ट जैसे दमनकारी कानूनों का विरोध किया और जलियांवाला बाग हत्याकांड की निंदा की।
  - साइमन कमीशन (1928) के विरोध का नेतृत्व किया, जिसमें भारतीय प्रतिनिधित्व को बाहर रखा गया था, और लाहौर में एक शांतिपूर्ण विरोध प्रदर्शन का नेतृत्व किया।
- संबद्ध संगठन:
  - वित्तीय स्वतंत्रता को बढ़ावा देने के लिए पंजाब नेशनल बैंक (1894) की सह-स्थापना की।
  - अकाल पीड़ितों की सहायता करने और उन्हें धर्म परिवर्तन से बचाने के लिए हिंदू राहत आंदोलन (1897) की स्थापना की।
  - सामाजिक सुधार और उत्थान पर काम करने के लिए सर्वेंट्स ऑफ पीपल सोसाइटी (1921) की स्थापना की।
  - आर्य समाज के साथ सक्रिय रूप से जुड़े, इसकी शैक्षिक और सामाजिक पहलों में योगदान दिया।
- साहित्य और समाचार पत्र:
  - रंग इंडिया, इंग्लैंड का भारत पर कर्ज, भारत की स्वतंत्रता की इच्छा, जापान का विकास, भारत का राजनीतिक भविष्य और भगवद गीता का संदेश जैसी प्रभावशाली रचनाएँ लिखीं।
  - आर्य गजट का संपादन किया और इसे राष्ट्रवादी विचारों के लिए एक मंच के रूप में इस्तेमाल किया।

### 19. Solution: (c)

कथन-I (सही): eCoO 2.0 प्रणाली निर्यात प्रमाणन में दक्षता और पारदर्शिता में सुधार करती है। कथन-II (गलत): जबकि eCoO 2.0 प्रणाली एक प्रमुख अपब्रेड है, यह DGFT के तहत अन्य सभी व्यापार प्रलेखन प्लेटफार्मों को प्रतिस्थापित नहीं करता है।

### 20. Solution: (a)

कथन 1 (गलत): बनारस हिंदू विश्वविद्यालय (बीएचयू) की स्थापना मदन मोहन मालवीय ने की थी, न कि लाला लाजपत राय ने।

कथन 2 (गलत): पूर्ण स्वराज (पूर्ण स्वतंत्रता) की मांग सबसे पहले बाल गंगाधर तिलक ने की थी और बाद में 1929 में आईएनसी द्वारा इसे औपचारिक रूप दिया गया।

कथन 3 (सही): लाला लाजपत राय ने शिक्षा, सामाजिक सेवा और राष्ट्रवादी आदर्शों को बढ़ावा देने के लिए सर्वेक्स ऑफ द पीपल सोसाइटी (1921) की स्थापना की।

### 21. Solution: (c)

भारतीय राजनीतिक अभ्यास ब्रिटिश संसदीय परंपराओं से विहप की अवधारणा उधार लेता है। पार्टी के कामकाज के लिए महत्वपूर्ण होते हुए भी, संविधान सीधे तौर पर विहप का संदर्भ नहीं देता है। उनकी कानूनी प्रवर्तनीयता दसवीं अनुसूची के तहत दलबदल विरोधी प्रावधानों से उभरती है। संसदीय कार्य में सचेतक के बारे में:

- सचेतक क्या है?
  - विहप एक राजनीतिक दल द्वारा अपने विधायकों को जारी किया गया एक लिखित निर्देश है, जो किसी महत्वपूर्ण मतदान के दौरान उनकी उपस्थिति को अनिवार्य बनाता है या उन्हें एक विशिष्ट तरीके से मतदान करने के लिए बाध्य करता है।
  - यह ब्रिटिश संसदीय प्रथा से निकला है जिसमें पार्टी लाइन का पालन सुनिश्चित करने के लिए सदस्यों को “विहप इन” किया जाता है।
- नियुक्तकर्ता: प्रत्येक राजनीतिक दल विहप जारी करने के लिए एक मुख्य सचेतक, आमतौर पर एक वरिष्ठ विधायक को नियुक्त करता है।
- संवैधानिक स्थिति: भारत के संविधान में स्पष्ट रूप से विहप का उल्लेख नहीं किया गया है।
- कार्य और शक्तियाँ:
  - उपस्थिति सुनिश्चित करना: विहप यह सुनिश्चित करते हैं कि पार्टी के सदस्य महत्वपूर्ण विधायी सत्रों और मतदान के दौरान उपस्थित रहें।
  - पार्टी अनुशासन: सदस्यों के कार्यों को पार्टी के उद्देश्यों के साथ जोड़कर आंतरिक अनुशासन बनाए रखता है।
  - निर्णय लेने को मजबूत करता है: बजट, विधेयक और अविश्वास प्रस्ताव जैसे महत्वपूर्ण मामलों पर मतदान में सामंजस्य सुनिश्चित करता है।
  - अनुपालन निगरानी: पार्टी लाइन के प्रति सदस्यों के पालन को ट्रैक करता है और अवज्ञा के मामलों की रिपोर्ट करता है।
  - विखंडन को रोकता है: सामूहिक रुख को लागू करके, विहप पार्टी में आंतरिक विभाजन के जोखिम को कम करता है।

### 22. Solution: (d)

एक-लाइन विहप सदस्यों को आगामी मतदान के बारे में सूचित करता है, लेकिन मतदान का विवेकाधिकार उनके पास छोड़ देता है। दो-लाइन विहप मतदान व्यवहार के साथ सख्त अनुपालन को अनिवार्य नहीं करता है, केवल उपस्थिति को अनिवार्य करता है।

विहप कानूनी रूप से वैश्विक रूप से लागू नहीं होते हैं, लेकिन कई संसदीय प्रणालियों में एक आदर्श हैं।

विहप के प्रकार:

- एक-लाइन विहप: सदस्यों को एक महत्वपूर्ण वोट के बारे में सूचित करता है, लेकिन अगर वे पार्टी लाइन का पालन नहीं करना चाहते हैं, तो उन्हें मतदान से दूर रहने की अनुमति देता है।
- दो-लाइन विहप: सदस्यों को मतदान के दौरान उपस्थित रहने का निर्देश देता है, बिना उन्हें किसी विशेष तरीके से मतदान करने के लिए स्पष्ट रूप से बाध्य किए।
- तीन-लाइन विहप: सबसे कठोर, सदस्यों को पार्टी के निर्देश के अनुसार उपस्थित रहने और मतदान करने के लिए अनिवार्य करता है। दलबदल विरोधी कानून के तहत अवज्ञा करने पर अयोग्यता हो सकती है।

### 23. Solution: (b)

एडीएस में लिडार तकनीक का उपयोग मौसम की भविष्यवाणी के लिए नहीं बल्कि आसपास के उच्च-रिज़ॉल्यूशन वाले 3डी मानचित्र बनाने के लिए किया जाता है। रडार वस्तुओं का पता लगाता है और उनकी गति और दूरी को मापता है, जबकि एडीएस कैमरे मशीन लर्निंग एल्गोरिदम का उपयोग करके ट्रैफिक संकेतों की पहचान करते हैं।

- ADAS क्या है?
  - एडीएस का मतलब एडवांस्ड ड्राइवर असिस्टेंस सिस्टम है, जो ड्राइवर की सुरक्षा में सुधार, सुविधा बढ़ाने और दुर्घटनाओं के जोखिम को कम करने के लिए डिज़ाइन की गई तकनीकों का एक संयोजन है।
  - यह वास्तविक समय के डेटा का विश्लेषण करने और ड्राइवर को अलर्ट या स्वचालित सहायता प्रदान करने के लिए सेंसर, कैमरे और प्रोसेसर को एकीकृत करता है।
- एडीएस कैसे काम करता है?
  - सेंसर और कैमरे: आमतौर पर इस्तेमाल किए जाने वाले सेंसर में रडार, लिडार और सोनार शामिल हैं, जिन्हें 360-डिग्री कैमरों के साथ जोड़ा जाता है जो वाहन के आसपास की निगरानी करते हैं।
  - डेटा प्रोसेसिंग: पर्यावरण का आकलन करने, निर्णय लेने और ड्राइवर को सचेत करने या स्वचालित कार्रवाई करने के लिए ऑनबोर्ड कंप्यूटर द्वारा वास्तविक समय के डेटा को संसाधित किया जाता है।
  - प्रतिक्रिया तंत्र: संसाधित डेटा के आधार पर, ADAS मानव प्रतिक्रिया समय की तुलना में ब्रेक लगाना, स्टीयरिंग सुधार या टकराव की चेतावनी जैसी क्रियाएं शुरू कर सकता है।
- ADAS की मुख्य विशेषताएं:
  - टकराव हस्तक्षेप प्रणाली: बाधाओं का पता लगाकर आने वाली टक्करों को रोकती है।
  - स्वचालित आपातकालीन ब्रेकिंग (AEB): यदि ड्राइवर चेतावनियों पर प्रतिक्रिया नहीं करता है तो ब्रेक लगाता है।
  - ब्लाइंडस्पॉट अलर्ट और अवाइंडेंस: ब्लाइंड स्पॉट में वाहनों की चेतावनी देता है और तदनुसार समायोजित करता है।
  - लेन प्रस्थान अलर्ट और लेन कीप असिस्ट: यदि वाहन विचलित होता है तो उसे सचेत करता है और वापस अपनी लेन में ले जाता है।
  - यातायात संकेत पहचान: सड़क के संकेतों की पहचान

करता है और चालक को सूचित करता है।

- चालक की तंद्रा का पता लगाना: चालक की थकान पर नज़र रखता है और अलर्ट प्रदान करता है।
- अनुकूली क्रूज नियंत्रण: गति को समायोजित करके आगे के वाहन से सुरक्षित दूरी बनाए रखता है।
- पार्किंग सहायता: कैमरों और सेंसर का उपयोग करके पार्किंग के दौरान स्वचालित या सहायता करता है।

**24. Solution: (b)**

एनईपी बहुभाषी शिक्षा को बढ़ावा देने और शासन मानकों में सुधार पर जोर देता है, लेकिन यूजीसी के तहत सभी विश्वविद्यालयों को केंद्रीकृत नहीं करता है या शैक्षणिक पदों के लिए पीएचडी योग्यता अनिवार्य नहीं करता है।

**25. Solution: (a)**

बाहरी ग्रहों की स्पष्ट धीमी गति उनके बड़े कक्षीय पथ और लंबी अवधि (केप्लर का तीसरा नियम) के कारण है। प्रतिगामी गति पृथ्वी के दृष्टिकोण से स्पष्ट गति से संबंधित एक अलग अवधारणा है।

**26. Solution: (d)**

कथन 1 गलत है: सतगुरु राम सिंह को निष्पादित करने के बजाय रंगून, बर्मा में निर्वासित किया गया था।

कथन 2 गलत है: अंग्रेजों ने कुकास के सार्वजनिक निष्पादन के लिए तोपों का इस्तेमाल किया, लेकिन युद्ध में उन्नत तोपखाने का इस्तेमाल नहीं किया।

कथन 3 गलत है: विद्रोह क्रूर दमन के साथ समाप्त हुआ, जिसमें जनवरी 1872 में 66 कूकाओं की हत्या शामिल थी, न कि शांति संधि।

**27. Solution: (c)**

ये तीनों कारक एंटीवेनम उपचार की प्रभावकारिता को प्रभावित करते हैं। उच्च विष खुराक और विलंबित प्रशासन प्रभावकारिता को कम करते हैं, जबकि प्रजाति यह निर्धारित करती है कि एंटी-वेनम विशिष्ट विषाक्त पदार्थों को बेअसर करने के लिए उपयुक्त है या नहीं।

एंटीवेनम के बारे में:

- एंटीवेनम क्या है?
  - एंटीवेनम जीवन रक्षक दवाएँ हैं जिनका उपयोग साँप के जहर के विषाक्त पदार्थों को बेअसर करने के लिए किया जाता है। जानवरों (आमतौर पर घोड़ों) में जहर इंजेक्ट करके उत्पादित, उनकी प्रतिरक्षा प्रणाली विशिष्ट एंटीबॉडी उत्पन्न करती है, जिन्हें तब निकाला जाता है, शुद्ध किया जाता है, और एंटीवेनम के रूप में तैयार किया जाता है।
- बड़े चार साँप: सर्पदंश से होने वाली अधिकांश मौतों में योगदान देने वाले भारत के प्राथमिक विषैले साँप हैं: इंडियन कोबरा (नाजा नाजा), कॉमन क्रेट (बंगारस कैरूलस), रसेल वाइपर (डाबोइया रसेली) और सॉ-स्केल्ड वाइपर (एचिस कैरिनेटस)।
- एंटीवेनम कैसे बनाया जाता है?
  - विष निकालना: नियंत्रित परिस्थितियों में विष इकट्ठा करने के लिए साँपों का दूध निकाला जाता है।
  - टीकाकरण: एंटीबॉडी उत्पादन को प्रोत्साहित करने के लिए घोड़ों को हफ्तों तक जहर की छोटी, बढ़ती खुराक का इंजेक्शन दिया जाता है।
  - एंटीबॉडी निकालना: घोड़ों के खून में उत्पन्न एंटीबॉडी को निकाला जाता है, शुद्ध किया जाता है और एंटीवेनम

में संसाधित किया जाता है।

- निर्माण: शुद्ध एंटीबॉडी को सुरक्षा और प्रभावशीलता सुनिश्चित करने के लिए नैदानिक उपयोग के लिए तैयार किया जाता है।

○ एंटीवेनम की विशेषताएं:

- विशिष्ट बंधन: एंटीवेनम ताते में चाबी की तरह बंध कर विषाक्त पदार्थों को बेअसर कर देते हैं।
- जीवन रक्षक: वे पक्षाघात, रक्त के थक्के और ऊतक विनाश जैसे विष प्रभावों का प्रतिकार करते हैं।
- बहुसंयोजी प्रकृति: वर्तमान एंटीवेनम कई साँप प्रजातियों को लक्षित करते हैं, लेकिन कम आम प्रजातियों के खिलाफ सीमित प्रभावकारिता रखते हैं।
- स्वास्थ्य सेवा में महत्वपूर्ण भूमिका: ग्रामीण और शहरी क्षेत्रों में सर्पदंश के पीड़ितों के इलाज के लिए एंटीवेनम आवश्यक है।

**28. Solution: (a)**

कथन 1 सही है: इस योजना का उद्देश्य ग्रामीण और शहरी दोनों क्षेत्रों में स्वास्थ्य और कल्याण केंद्र (एचडब्ल्यूसी) स्थापित करना है।

कथन 2 सही है: नैदानिक क्षमताओं में सुधार के लिए सभी जिलों के लिए एकीकृत सार्वजनिक स्वास्थ्य प्रयोगशालाओं (आईपीएचएल) की योजना बनाई गई है।

कथन 3 सही है: मोबाइल अस्पताल आपदा प्रतिक्रिया घटक का हिस्सा हैं।

कथन 4 गलत है: जबकि यह योजना स्वास्थ्य सेवा के बुनियादी ढांचे को मजबूत करती है, इसका सीधा उद्देश्य आर्थिक रूप से कमजोर वर्गों (आयुष्मान भारत पीएम-जेएवाई द्वारा संबोधित) के लिए लागत कम करना नहीं है।

**29. Solution: (c)**

ब्रिक्स वैश्विक शासन में सुधार, दक्षिण-दक्षिण सहयोग और NDB के माध्यम से विकास परियोजनाओं को वित्तपोषित करने पर ध्यान केंद्रित करता है। हालाँकि, डी-डॉलरीकरण के बारे में चर्चाओं के बावजूद, एकीकृत मुद्रा की स्थापना वर्तमान में इसके एजेंडे में नहीं है।

**30. Solution: (a)**

DIA योजना विशिष्ट हीरों के शुल्क-मुक्त आयात की अनुमति देकर, मूल्य संवर्धन को बढ़ावा देकर और वैश्विक स्तर पर प्रतिस्पर्धा को बढ़ावा देकर भारत के हीरा निर्यात उद्योग का समर्थन करती है।

डायमंड इम्पोर्ट ऑथराइजेशन (DIA) योजना के बारे में:

- यह क्या है: DIA योजना 10% मूल्य संवर्धन के निर्यात दायित्व के साथ ¼ कैरेट (25 सेंट) से कम के प्राकृतिक कट और पॉलिश किए गए हीरों के शुल्क-मुक्त आयात की अनुमति देती है।
- संबंधित मंत्रालय: वाणिज्य और उद्योग मंत्रालय।
- उद्देश्य: मूल्य संवर्धन, निर्यात वृद्धि को बढ़ावा देना और भारतीय हीरा निर्यातकों, विशेष रूप से एमएसएमई की प्रतिस्पर्धात्मकता को बढ़ाना।
- मुख्य विशेषताएँ:
  - प्राकृतिक कट और पॉलिश किए गए हीरों का शुल्क-मुक्त आयात।
  - दो सितारा निर्यात गृह की स्थिति या उससे उच्चतर और न्यूनतम 15 मिलियन डॉलर का वार्षिक निर्यात करने वाले निर्यातक पात्र हैं।

- निर्यात दायित्व के रूप में 10% मूल्य संवर्धन।
- इसका उद्देश्य विशेष रूप से हीरा वर्गीकरणकर्ताओं और अर्ध-तैयार हीरा प्रसंस्करणकर्ताओं के लिए रोजगार के अवसर पैदा करना है।

○ कार्यान्वयन:

- यह योजना 1 अप्रैल, 2025 से प्रभावी होगी और रत्न एवं आभूषण निर्यात संवर्धन परिषद (GJEPC) के तहत इसकी निगरानी की जाएगी।

### 31. Solution: (d)

कम्युनिटी नोट्स उपयोगकर्ताओं को संदर्भ या सुधार में योगदान करने की अनुमति देकर अलग पहचान रखते हैं, जो केवल उनकी उपयोगिता पर आम सहमति के बाद प्रकाशित किए जाते हैं, जिससे समुदाय द्वारा संचालित मॉडरेशन सुनिश्चित होता है।

कम्युनिटी नोट्स के बारे में:

यह क्या है?

- कम्युनिटी नोट्स एक क्राउडसोर्सड तथ्य-जांच प्रणाली है, जहाँ उपयोगकर्ता विशिष्ट पोस्ट में संदर्भ या तथ्य जोड़ सकते हैं।

द्वारा लॉन्च किया गया: मूल रूप से 2021 में ट्विटर द्वारा 'बर्डवॉच' के रूप में पायलट किया गया, जिसे एक्स के रूप में रीब्रांड किया गया, अब इसे फेसबुक, इंस्टाग्राम और शेड्स में मेटा द्वारा अपनाया जा रहा है।

यह कैसे काम करता है:

- योगदानकर्ता पोस्ट के नीचे अतिरिक्त संदर्भ प्रदान करते हैं।
- नोट्स केवल तभी दिखाई देते हैं जब पर्याप्त उपयोगकर्ता उनकी मददगारता पर सहमत होते हैं, जिससे विविध दृष्टिकोण सुनिश्चित होते हैं।
- डेटा सार्वजनिक है, जिससे कोई भी पारदर्शिता के लिए योगदान का विश्लेषण कर सकता है।

महत्व:

- स्केलेबल कंटेंट मॉडरेशन: केंद्रीकृत तथ्य-जांचकर्ताओं पर निर्भरता कम करता है।
- समुदाय-संचालित पारदर्शिता: उपयोगकर्ताओं को सामूहिक रूप से गलत सूचना का मुकाबला करने के लिए सशक्त बनाता है।
- अनुकूलनीय प्रणाली: उपयोगकर्ता की भागीदारी और एल्गोरिदमिक परिशोधन को बढ़ाने के साथ सटीकता में सुधार करता है।

### 32. Solution: (a)

कथन 3 गलत है क्योंकि सिल्वर नोटिस रेड नोटिस की जगह नहीं लेता है, जो भगोड़ों को ट्रैक करने पर केंद्रित है।

सिल्वर नोटिस के बारे में:

यह क्या है: आपराधिक रूप से अर्जित संपत्तियों जैसे कि संपत्ति, वाहन, वित्तीय खाते और व्यवसाय को ट्रैक करने और पुनर्प्राप्त करने के लिए इंटरपोल द्वारा जारी किया गया एक रंग-कोडित अलर्ट।

यह कैसे काम करता है:

- सदस्य देश आपराधिक गतिविधियों से जुड़ी संपत्तियों के बारे में जानकारी मांगने के लिए सिल्वर नोटिस जारी कर सकते हैं।
- राष्ट्रीय कानूनों के तहत संपत्तियों की पहचान, स्थान, जल्ती, जल्ती या वसूली की सुविधा प्रदान करता है।
- अपने नियमों के अनुपालन को सुनिश्चित करने और रा-

जनीतिक उद्देश्यों के लिए दुरुपयोग को रोकने के लिए इंटरपोल के जनरल सचिवालय द्वारा समीक्षा की जाती है।

ऐसे नोटिस की आवश्यकता:

- अंतरराष्ट्रीय संगठित अपराध की चुनौती को संबोधित करता है और अवैध धन की वसूली करता है।
- धोखाधड़ी, भ्रष्टाचार, मादक पदार्थों की तस्करी और अन्य वित्तीय अपराधों से निपटने में मदद करता है।

### 33. Solution: (a)

कथन 2 गलत है क्योंकि एसएसआई मंत्र का विकास एसएस इनो-वेशन द्वारा किया गया था, इसरो द्वारा नहीं।

SSI मंत्र के बारे में:

यह क्या है: टेलीसर्जरी सहित उन्नत रोबोटिक सर्जरी करने के लिए डिज़ाइन की गई एक स्वदेशी सर्जिकल रोबोटिक प्रणाली।

SS इनोवेशन द्वारा विकसित।

विशेषताएं:

- अल्ट्रा-लो लेटेंसी (35-40 मिलीसेकंड): निर्बाध वास्तविक समय दूरस्थ सर्जिकल प्रक्रियाओं को सक्षम बनाता है।
- उच्च परिशुद्धता: पूरी तरह से एंडोस्कोपिक कोरोनरी धमनी बाईपास (TECAB) जैसी जटिल सर्जरी की सुविधा देता है।
- टेलीसर्जरी और टेली-प्रोक्टरिंग स्वीकृत: केंद्रीय औषधि मानक नियंत्रण संगठन (CDSCO) द्वारा टेलीसर्जरी के लिए विनियामक अनुमोदन प्राप्त करने वाली विश्व स्तर पर पहली रोबोटिक प्रणाली।

यह कैसे काम करता है:

- एक सुरक्षित नेटवर्क पर सर्जनों द्वारा दूर से नियंत्रित उन्नत रोबोटिक भुजाओं का उपयोग करता है।
- न्यूनतम देरी के साथ उच्च गति डेटा ट्रांसमिशन के माध्यम से परिशुद्धता और दक्षता सुनिश्चित करता है।
- टेली-प्रोक्टरिंग के माध्यम से सर्जिकल शिक्षा और सलाह में सहयोग का समर्थन करता है।

महत्व:

- स्वास्थ्य सेवा अंतराल को पाटता है: दूरदराज और कम सेवा वाले क्षेत्रों में विशेषज्ञ सर्जिकल देखभाल तक पहुँच प्रदान करता है।
- रोगी परिणामों को बढ़ाता है: सटीक और न्यूनतम इनवेसिव प्रक्रियाओं को सक्षम बनाता है।
- भारत के लिए परिवर्तनकारी: विशेष रूप से ग्रामीण आबादी के लिए स्वास्थ्य सेवा पहुँच में असमानताओं को संबोधित करता है।
- वैश्विक क्षमता: चिकित्सा देखभाल और शिक्षा में दुनिया भर में अपनाने के लिए मापनीयता प्रदर्शित करता है।

### 34. Solution: (a)



क्यूबा अटलांटिक महासागर, कैरेबियन सागर और मैक्सिको की खाड़ी के चौड़े पर स्थित है, जो इसे इस क्षेत्र में एक रणनीतिक स्थान बनाता है।

### 35. Solution: (b)

कथन 3 गलत है क्योंकि NOTTO प्रत्यारोपण सर्जरी के लिए धन उपलब्ध नहीं करता है।

राष्ट्रीय अंग और ऊतक प्रत्यारोपण संगठन (NOTTO) के अनुसार, अंग दान करने वाले केंद्र सरकार के कर्मचारी 42 दिनों की छुट्टी के पात्र हैं।

राष्ट्रीय अंग एवं ऊतक प्रत्यारोपण संगठन (NOTTO) के बारे में: यह क्या है: NOTTO भारत सरकार के स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण मंत्रालय के स्वास्थ्य सेवा महानिदेशालय के अंतर्गत स्थापित एक राष्ट्रीय स्तर का संगठन है।

मंत्रालय: स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण मंत्रालय।

मुख्यालय: नई दिल्ली के सफदरजंग अस्पताल में पैथोलॉजी संस्थान (ICMR) भवन में स्थित है।

उद्देश्य:

- भारत में अंग एवं ऊतक दान एवं प्रत्यारोपण का समन्वय, विनियमन एवं संवर्धन करना।
- अंगों एवं ऊतकों के सुरक्षित एवं कुशल आवंटन एवं उपयोग को सुगम बनाना।

कार्य:

- नीति निर्माण: अंग दान एवं प्रत्यारोपण के लिए दिशा-निर्देश एवं प्रोटोकॉल बनाना।
- समन्वय एवं नेटवर्किंग: विभिन्न क्षेत्रों में अंग खरीद, आवंटन एवं वितरण के समन्वय के लिए शीर्ष निकाय के रूप में कार्य करना।
- रजिस्ट्री रखरखाव: राष्ट्रीय अंग एवं ऊतक दान एवं प्रत्यारोपण रजिस्ट्री बनाए रखना।
- जागरूकता अभियान: जन जागरूकता पहलों के माध्यम से अंग दान को बढ़ावा देना।
- प्रशिक्षण और सहायता: स्वास्थ्य सेवा कर्मियों के लिए प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित करना और अंग दान के कानूनी और गैर-कानूनी पहलुओं पर परामर्श प्रदान करना।
- निगरानी: प्रत्यारोपण गतिविधियों की देखरेख करना और निगरानी के लिए डेटा बैंक बनाए रखना।

### 36. Solution: (b)

## Art in a box

President Droupadi Murmu's guests are set to receive a gift box containing the best of south India's GI-tagged crafts. Here are some products featured in the hamper:



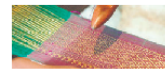
**Pochampally Ikat on a pencil pouch:** This Telangana staple is known for its distinct geometric patterns and bold colours.



**Etikoppaka toys:** The soft wood and lacquer toys from the eponymous village in Andhra Pradesh are valued for the use of natural dyes and themes depicting everyday life.



**Kalamkari on bamboo:** These goodies will arrive in a bamboo box decorated with Kalamkari motifs, pen-drawn with natural dyes.



**Kanchipuram silk as a pouch:** The handloom silk, world renowned for its richness and elegance, makes its way from Tamil Nadu.

कर्नाटक में उत्पन्न गंजीफा कला का उपयोग ऐतिहासिक रूप से ताश के पत्तों को डिजाइन करने में किया जाता था।

### 37. Solution: (c)

सीएसपीओसी कनाडा द्वारा प्रदान किए गए सचिवालय समर्थन के साथ अन्य राष्ट्रमंडल संस्थानों से स्वतंत्र रूप से संचालित होता है।

CSPOC के बारे में:

1969 में स्पीकर लुसिएन लामोरैक्स, कनाडा द्वारा स्थापित। इतिहास:

- राष्ट्रमंडल देशों के बीच सहयोग बढ़ाने और संसदीय प्रथाओं को साझा करने के लिए पहली बार पहल की गई।
- राष्ट्रमंडल सचिवालय या संसदीय संघ से स्वतंत्र रूप से संचालित होता है।
- कनाडा अपनी गतिविधियों के लिए सचिवालय समर्थन प्रदान करता है।

उद्देश्य:

- संसदीय नेतृत्व में निष्पक्षता और न्यायसंगतता को बढ़ावा देना।
- विभिन्न रूपों में संसदीय लोकतंत्र के ज्ञान और समझ को बढ़ावा देना।
- संसदीय संस्थाओं का विकास और सुदृढ़ीकरण।

संरचना:

- दो वर्षीय चक्र: हर दो साल में पूर्ण सदस्यता सम्मेलन, बीच के वर्ष में स्थायी समिति की बैठक।
- अध्यक्ष: मेजबान देश के आधार पर घूमता है।

### 38. Solution: (c)

पनडुब्बियाँ पता लगाने से बचने के लिए स्टील्थ तकनीक का उपयोग करती हैं, लेकिन उनके डीजल-इलेक्ट्रिक प्रणोदन परमाणु ऊर्जा से चलने वाली पनडुब्बियों की तुलना में पानी के नीचे धीरे-धीरे को सीमित करते हैं।

स्कॉर्पीन श्रेणी की पनडुब्बियों के बारे में:

स्कॉर्पीन पनडुब्बियाँ क्या हैं?

- स्कॉर्पीन श्रेणी की पनडुब्बियाँ डीजल-इलेक्ट्रिक अटैक पनडुब्बियाँ हैं जिन्हें स्टील्थ ऑपरेशन, विरोधी जहाजों को निशाना बनाने और खुफिया जानकारी जुटाने के लिए डिज़ाइन किया गया है।

इसके तहत लॉन्च किया गया: पनडुब्बियों का निर्माण प्रोजेक्ट P-75 के तहत किया गया था, जिसे 2005 में MDL और फ्रांसीसी रक्षा फर्म नेवल ग्रुप के बीच \$3.75 बिलियन के समझौते के रूप में हस्ताक्षरित किया गया था, जिसमें प्रौद्योगिकी का हस्तांतरण शामिल था।

प्रोजेक्ट पी-75 में पनडुब्बियाँ:

आई.एन.एस. कलवरी (2017 में कमीशन की गई)  
आई.एन.एस. खंडेरी (2019 में कमीशन की गई)  
आई.एन.एस. करंज (2021 में कमीशन की गई)  
आई.एन.एस. वेला (2021 में कमीशन की गई)  
आई.एन.एस. वागीर (जनवरी 2023 में कमीशन की गई)  
आई.एन.एस. वाघशीर (2023 में समुद्री परीक्षणों के बाद 2024 में डिलीवर की गई)

स्कॉर्पीन पनडुब्बियों की विशेषताएँ:

क्षमताएँ:

- एंटी-सर्फेस और एंटी-सबमरीन युद्ध, खुफिया जानकारी जुटाने और क्षेत्र की निगरानी के लिए सुसज्जित।
- टैंस्पीडो और ट्यूब-लॉन्च की जाने वाली एंटी-शिप मिसाइलों को लॉन्च कर सकता है।

प्रणोदन प्रणाली:

- ~50 दिनों की सहनशक्ति के साथ डीजल-इलेक्ट्रिक प्रणोदन।
- विस्तारित स्ट्रेथ और अंडरवाटर सहनशक्ति के लिए 2024 से एयर इंडिपेंडेंट प्रोपल्शन (AIP) सिस्टम के साथ रेट्रोफिट।

उन्नत सिस्टम:

- एकीकृत प्लेटफॉर्म प्रबंधन और लड़ाकू प्रबंधन प्रणालियों के साथ उत्त-स्तरीय स्वचालन।
- स्वदेशी रूप से विकसित एयर कंडीशनिंग प्लांट और आंतरिक संचार प्रणाली (आईएनएस वाघशीर से आगे) की विशेषताएँ।

स्ट्रेथ तकनीक:

- विरोधियों द्वारा पता लगाने से बचने के लिए बेहतर स्ट्रेथ सुविधाओं के साथ डिज़ाइन किया गया।

### 39. Solution: (c)

कथन 2 गलत है क्योंकि भारत में अंग दान स्वीटिछक है, यहाँ तक कि दुर्घटना पीड़ितों के लिए भी। अन्य कथन NOTTO के प्रमुख कार्यों को दर्शाते हैं।

राष्ट्रीय अंग और ऊतक प्रत्यारोपण संगठन (NOTTO) के बारे में: यह क्या है: NOTTO भारत सरकार के स्वास्थ्य और परिवार कल्याण मंत्रालय के स्वास्थ्य सेवा महानिदेशालय के तहत स्थापित एक राष्ट्रीय स्तर का संगठन है।

मंत्रालय: स्वास्थ्य और परिवार कल्याण मंत्रालय।

मुख्यालय: नई दिल्ली के सफदरजंग अस्पताल में पैथोलॉजी संस्थान (ICMR) भवन में स्थित है।

उद्देश्य: भारत में अंग और ऊतक दान और प्रत्यारोपण का समन्वय, विनियमन और प्रचार करना। अंगों और ऊतकों के सुरक्षित और कुशल आवंटन और उपयोग को सुविधाजनक बनाना।

कार्य: नीति निर्माण: अंग दान और प्रत्यारोपण के लिए दिशानिर्देश और प्रोटोकॉल निर्धारित करना।

समन्वय और नेटवर्किंग: क्षेत्रों में अंग खरीद, आवंटन और वितरण के समन्वय के लिए शीर्ष निकाय के रूप में कार्य करना।

रजिस्ट्री स्वरूपाव: राष्ट्रीय अंग और ऊतक दान और प्रत्यारोपण रजिस्ट्री बनाए रखना।

जागरूकता अभियान: जन जागरूकता पहल के माध्यम से अंग दान को बढ़ावा देना।

प्रशिक्षण और सहायता: स्वास्थ्य सेवा कर्मियों के लिए प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित करना और अंग दान के कानूनी और गैर-कानूनी पहलुओं पर परामर्श प्रदान करना।

निगरानी: प्रत्यारोपण गतिविधियों की देखरेख करना और निगरानी के लिए डेटा बैंक बनाए रखना।

### 40. Solution: (a)

मेक्सिको की खाड़ी की सीमा संयुक्त राज्य अमेरिका (उत्तर), मेक्सिको (पश्चिम और दक्षिण) और क्यूबा (दक्षिण-पूर्व) से लगती

है।



### 41. Solution: (c)

कथन-I सही है क्योंकि हड़प्पा लिपि अभी भी अपठित है।

हालाँकि, कथन-II गलत है क्योंकि लिपि केवल मुहरों तक सीमित नहीं है; यह मिट्टी के बर्तनों, मिट्टी के छापों और तांबे की गोलियों पर भी पाई जाती है। रूपांकन जानवरों से परे हैं, जिनमें मनुष्य और प्रतीकात्मक आकृतियाँ शामिल हैं।

हड़प्पा लिपि के बारे में:

यह क्या है:

- सिंधु घाटी सभ्यता (लगभग 2600-1900 ईसा पूर्व) की लेखन प्रणाली, जिसमें बिना किसी पुष्टि किए गए भाषाई जुड़ाव के साथ अपठित प्रतीक हैं।

प्रयुक्त सामग्री:

- स्टीटाइट मुहरों, मिट्टी के छापों, मिट्टी के बर्तनों, कांस्य औजारों, पत्थर के बने चूड़ियों, गोले, हाथी दांत और छोटी तांबे की गोलियों पर पाई जाती है।
- मुहरे अक्सर चौकोर होती थीं, लगभग 2.54 सेमी, और कभी-कभी चांदी, फाइनस और कैल्साइट जैसी सामग्रियों से बनी होती थीं।

लिपि की विशेषताएँ:

- पाँच प्रतीकों वाले छोटे शिलालेख, जिनमें सबसे लंबे ज्ञात 26 प्रतीक हैं।
- प्रारंभिक रूप रावी और कोट दीजी चरणों (लगभग 3500-2700 ईसा पूर्व) के दौरान दिखाई दिए।
- ऐसा प्रतीत होता है कि लिपि शहरी काल (लगभग 2600-1900 ईसा पूर्व) तक पूरी तरह से विकसित हो चुकी थी।

लिपि पर पाए जाने वाले रूपांकन:

- गेंडा, बैल, बाघ, हाथी और पौराणिक जीवों जैसे पशु रूपांकन।
- मानव आकृतियों का चित्रण, अक्सर प्रतीकात्मक या कथात्मक संदर्भों में, जिसमें युद्ध या अनुष्ठान दृश्य शामिल हैं।

### 42. Solution: (a)

कथन 1 गलत है। बांग्ला में रचित राष्ट्रगान पहली बार 1911 में भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस के कलकत्ता अधिवेशन के दौरान गाया गया था। पूरे गीत में पाँच छंद हैं, लेकिन केवल पहले छंद को ही आधिकारिक तौर पर मान्यता प्राप्त है।

कथन 3 गलत है क्योंकि मूल बांग्ला रचना में "भारत" शब्द मौजूद नहीं है।

राष्ट्रगान के बारे में: लेखक: रवींद्रनाथ टैगोर द्वारा बांग्ला में रचित।  
अपनाया गया: 24 जनवरी, 1950 को संविधान सभा द्वारा हिंदी सं-  
स्करण को भारत के राष्ट्रगान के रूप में अपनाया गया।

राष्ट्रगान गाने की प्रक्रिया:

पूर्ण संस्करण:

समय: लगभग 52 सेकंड।

परिस्थितियाँ और अवसर: नागरिक और सैन्य निवेश के दौरान।  
जब राष्ट्रपति या राज्यपाल औपचारिक राज्य समारोहों में आते हैं  
या प्रस्थान करते हैं। परेड के समय या जब राष्ट्रीय ध्वज फहराया  
जाता है।

- किसी सार्वजनिक समारोह के लिए राष्ट्रपति के आगमन  
या प्रस्थान पर।
- बैंड द्वारा बजाए जाने पर ढोल की ध्वनि सुनाई देती है।

संक्षिप्त संस्करण:

- राष्ट्रगान का संक्षिप्त संस्करण:

जन-गण-मन-अधिनायक जय हे,

भारत-भाग्य-विधाता,

जय हे, जय हे, जय हे, जय जय जय जय हे।

समय: लगभग 20 सेकंड।

स्थितियाँ और अवसर:

- मेस में टोस्ट के दौरान बजाया जाता है।
- भारत सरकार द्वारा विशेष आदेश दिए जाने पर।

सामूहिक गायन:

स्थितियाँ और अवसर:

- राष्ट्रीय ध्वज फहराने के दौरान।
- सांस्कृतिक या औपचारिक समारोहों में, गायकों या सा-  
र्वजनिक भागीदारी के साथ।
- गैर-राज्य सार्वजनिक समारोहों में राष्ट्रपति के आगमन  
या प्रस्थान पर।
- स्कूल: राष्ट्र के प्रति सम्मान पैदा करने के लिए सुबह की  
सभाओं के हिस्से के रूप में प्रोत्साहित किया जाता है।

#### 43. Solution: (c)

उमरेड-पौनी-करहंडला वन्यजीव अभयारण्य पारिस्थितिक रूप से  
महत्वपूर्ण है क्योंकि यह ताड़ोबा-अंधारी बाघ अभयारण्य को अन्य  
वन क्षेत्रों से जोड़ने वाले बाघ गलियारे के रूप में कार्य करता है।

उमरेड करहंडला वन्यजीव अभयारण्य के बारे में:

स्थान: भंडारा जिले की पौनी तहसील और नागपुर जिले के उमरेड,  
कुही और भिवापुर तालुका, महाराष्ट्र में स्थित है।

राष्ट्रीय उद्यान: वैनगंगा नदी के किनारे जंगल के माध्यम से  
ताड़ोबा अंधारी टाइगर रिजर्व से जुड़ा हुआ है, जो एक महत्वपूर्ण  
बाघ संरक्षण गलियारा बनाता है।

नदी: वैनगंगा नदी और उत्तर-पूर्व में गोसेखुर्द बांध से घिरा हुआ है।  
वनस्पति: सागौन, बांस और अन्य टढ़ लकड़ी के साथ घने पर्णपा-  
ती जंगल परिदृश्य पर हावी हैं।

जीव:

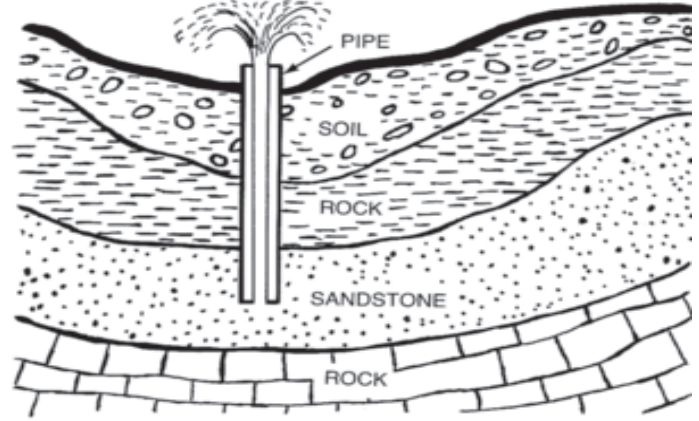
- स्तनधारी: बाघ, तेंदुए, सुस्त भालू, जंगली कुत्ते, भारतीय  
गौर, सांभर हिरण और चित्तीदार हिरण।
- पक्षी: विभिन्न स्थानिक और प्रवासी प्रजातियों के साथ  
समृद्ध पक्षी आबादी।
- सरीसृप: कोबरा, अजगर और अन्य सरीसृप जैव विविधता  
में वृद्धि करते हैं।

#### 44. Solution: (a)

कथन 2 गलत है।

आर्टिसियन जलभृतों को ऊपरी अभेद्य परतों की उपस्थिति से  
परिभाषित किया जाता है, और वे उपसतह भूविज्ञान में अंतर्दृष्टि

प्रदान करते हैं। कथन 2 गलत है क्योंकि पानी हमेशा बाहर नहीं  
निकलता है; प्रवाह पीजोमेट्रिक सतह पर निर्भर करता है।  
आर्टिसियन स्थिति के बारे में:



परिभाषा: एक आर्टिसियन स्थिति तब होती है जब भूजल अभेद्य  
चट्टानों की परतों के बीच दबाव में सीमित होता है, जिसे आर्टिसियन  
जलभृत कहा जाता है।

आर्टिसियन स्थिति के लिए अग्रणी कारक:

- सीमित जलभृत: अभेद्य चट्टान परतों के बीच फंसा पानी।
- दबाव प्रवणता: ऊपरी अभेद्य परतों के वजन के कारण  
प्राकृतिक भूवैज्ञानिक दबाव।
- टूटना या ड्रिलिंग: ऊपरी परत के छिद्रित होने पर दबाव  
का निकलना (जैसे, ड्रिलिंग के दौरान)।

यह कैसे काम करता है:

- जब सीमित परत टूट जाती है, तो आर्टिसियन पानी स्वा-  
भाविक रूप से सतह पर बहता है, जो आंतरिक दबाव से  
प्रेरित होता है।
- जलभृत के भीतर गहराई और दबाव के आधार पर पानी  
जोर से बाहर निकल सकता है।

महत्व:

- शुष्क क्षेत्रों में जल स्रोत: राजस्थान जैसे रेगिस्तानों में  
भूजल तक पहुँच प्रदान करता है।
- भूवैज्ञानिक अंतर्दृष्टि: भूमिगत जल विज्ञान स्थितियों का  
पता चलता है।
- कृषि उपयोगिता: सीमित जलभृतों में पंपिंग के बिना  
सिंचाई को सक्षम बनाता है।
- वैश्विक उदाहरण: ऑस्ट्रेलिया, अफ्रीका और फ्रांस में  
आर्टोइस जैसे ऐतिहासिक कुओं में पाया जाता है।

#### 45. Solution: (d)

राष्ट्रीय गान को बिना स्वर के वाद्य के रूप में बजाया जा सकता  
है, और गति को लगभग 52 सेकंड की निर्धारित अवधि का पालन  
करना चाहिए। कथन 1 गलत है, क्योंकि व्यक्तियों को राष्ट्रगान  
गाने की अनुमति है।

#### 46. Solution: (c)

भारतपोल पोर्टल इंटरपोल संचालन को केंद्रीकृत करता है, नोटिस  
जारी करता है, और अंतरराष्ट्रीय अपराधों से निपटने में फ़िल्ड  
अधिकारियों का समर्थन करता है। कथन 1 गलत है क्योंकि पोर्टल  
अंतर-राज्य समन्वय के बजाय अंतराष्ट्रीय सहयोग पर केंद्रित है।  
भारतपोल पोर्टल के बारे में:

शामिल मंत्रालय:

- गृह मंत्रालय, भारत में इंटरपोल के लिए राष्ट्रीय केंद्रीय  
ब्यूरो (एनसीबी) के रूप में सीबीआई के सहयोग से।

उद्देश्य:

- वास्तविक समय की सूचना साझा करने और इंटरपोल के माध्यम से अंतरराष्ट्रीय पुलिस सहायता को कारगर बनाने के लिए, अंतरराष्ट्रीय अपराधों द्वारा उत्पन्न चुनौतियों का समाधान करना।

विशेषताएँ:

- रेड नोटिस और अन्य रंग-कोडित नोटिस सहित इंटर-पोल अनुरोधों को संसाधित करने के लिए केंद्रीकृत मंच।
- सीबीआई, इंटरपोल संपर्क अधिकारियों (आईएलओ) और यूनिट अधिकारियों (यूओ) के बीच निर्बाध संचार के लिए सीबीआई की आधिकारिक वेबसाइट के माध्यम से सुलभा।
- साइबर अपराध, मादक पदार्थों की तस्करी, मानव तस्करी और वित्तीय धोखाधड़ी जैसे अपराधों से निपटने में क्षेत्र-स्तरीय अधिकारियों की दक्षता में वृद्धि करता है।
- पत्र, ईमेल और फैक्स जैसे पारंपरिक संचार तरीकों पर निर्भरता कम करता है।
- आपराधिक जांच के लिए अंतरराष्ट्रीय पुलिस सहायता तक तेजी से पहुंच की सुविधा प्रदान करता है।

#### 47. Solution: (a)

यूजीसी ड्राफ्ट विनियम 2025 अकादमिक पेशेवरों को ही नहीं, बल्कि शिक्षाविदों, उद्योग, लोक प्रशासन या नीति निर्माण से जुड़े पेशेवरों को भी कुलपति के पद के लिए आवेदन करने की अनुमति देता है।

कुलपति नियुक्ति के लिए मसौदा दिशा-निर्देश:

संबंधित संगठन: विश्वविद्यालय अनुदान आयोग (यूजीसी)।

कुलपति नियुक्ति दिशा-निर्देशों की मुख्य विशेषताएँ:

चयन के लिए प्राधिकार: कुलपतियों या विजिटर्स को कुलपतियों की नियुक्ति के लिए तीन सदस्यीय खोज-सह-चयन समिति बनाने का अधिकार है।

चयन प्रक्रिया:

आवेदन अखिल भारतीय समाचार पत्र विज्ञापनों या नामांकन/प्रतिभा खोज प्रक्रियाओं के माध्यम से आमंत्रित किए जाते हैं।

- विजिटर/कुलपति (अध्यक्ष), यूजीसी अध्यक्ष और विश्वविद्यालय के शीर्ष निकाय (जैसे, सीनेट, सिंडिकेट) के नामांकित व्यक्तियों वाली एक समिति कुलपति का चयन करती है।

पात्रता:

- शिक्षा जगत, उद्योग, लोक प्रशासन या नीति निर्माण से जुड़े प्रतिष्ठित पेशेवर जिन्होंने अकादमिक क्षेत्र में अपना योगदान दिया है, वे पात्र हैं।

समावेशीपन: आर्थिक रूप से कमजोर वर्गों (ईडब्ल्यूएस), एससी, एसटी, ओबीसी और विकलांग व्यक्तियों के प्रतिनिधित्व को प्रोत्साहित करता है।

पारदर्शिता: सार्वजनिक अधिसूचना और वस्तुनिष्ठ मूल्यांकन विधियों को अनिवार्य बनाता है।

#### 48. Solution: (c)

इस योजना का उद्देश्य मिश्र धातु इस्पात उत्पादों और विद्युत इस्पात जैसी श्रेणियों में घरेलू उत्पादन को बढ़ावा देकर आयात निर्भरता को कम करना है। कथन 2 गलत है क्योंकि इसमें 100% स्वदेशी कच्चे माल का उपयोग करने का कोई आदेश नहीं है।

पीएलआई योजना 1.1 के बारे में:

यह क्या है: उत्पादन से जुड़ी प्रोत्साहन (पीएलआई) योजना 1.1 पांच प्रमुख श्रेणियों में विशेष इस्पात के घरेलू उत्पादन को बढ़ाने पर केंद्रित है।

द्वारा शुरू किया गया: केंद्रीय इस्पात और भारी उद्योग मंत्रालय।

उद्देश्य:

- विशेष इस्पात के आयात पर निर्भरता कम करना।
- उच्च मूल्य वाले इस्पात निर्माण को बढ़ावा देना।
- वैश्विक इस्पात महाशक्ति के रूप में भारत की स्थिति को मजबूत करना।

मुख्य विशेषताएँ:

- पाँच उत्पाद श्रेणियाँ: लेपित/प्लेटेड स्टील, उच्च शक्ति/पहनने के लिए प्रतिरोधी स्टील, विशेष रेल, मिश्र धातु इस्पात उत्पाद और स्टील के तार, और विद्युत स्टील।
- कम सीमा:
- CRGO (कोल्ड-रोल्ड ब्रेन-ओरिएंटेड स्टील) के लिए निवेश सीमा घटाकर ₹3,000 करोड़ कर दी गई।
- उत्पादन सीमा घटाकर 50,000 टन कर दी गई।
- अतिरिक्त उत्पादन को आगे ले जाना: कंपनियाँ प्रोत्साहन पात्रता के लिए अधिशेष उत्पादन को अगले वर्ष तक आगे ले जा सकती हैं।
- मौजूदा क्षमताओं पर ध्यान केंद्रित करना: मौजूदा सुविधाओं को बढ़ाने में निवेश अब भागीदारी के लिए पात्र हैं।
- प्रोत्साहन अवधि: वित्त वर्ष 2025-26 से वित्त वर्ष 2029-30 तक।

#### 49. Solution: (b)

कथन 1 और 2 सही हैं। वलस्टर में बायोप्लोक तकनीक शामिल है और यह पीएमएमएसवाई का हिस्सा है। कथन 3 गलत है क्योंकि वलस्टर गहन नहीं, बल्कि टिकाऊ जलीय कृषि प्रथाओं पर केंद्रित है।

भारत के पहले जैविक मत्स्य पालन वलस्टर के बारे में:

यह क्या है: जैविक प्रथाओं का उपयोग करके टिकाऊ और पर्यावरण के अनुकूल मछली पालन के लिए डिज़ाइन किया गया एक मत्स्य पालन वलस्टर।

विशेषताएँ:

- न्यूनतम पर्यावरण प्रदूषण और टिकाऊ उत्पादन पर ध्यान केंद्रित करता है।
- जैविक मछली पालन के लिए अमूर कार्प और अन्य प्रमुख प्रजातियों को शामिल करता है।
- बुनियादी ढांचे, क्षमता निर्माण और किसान उत्पादक संगठनों (FFPO) के गठन के लिए वित्त पोषण के माध्यम से NABARD द्वारा समर्थित।

#### 50. Solution: (a)

अभयारण्य बाघों, तेंदुओं, भारतीय गौर और जंगली कुत्तों की आबादी का समर्थन करता है। हालाँकि, यह रामसर वेटलैंड साइट नहीं है, जिससे कथन 2 गलत हो जाता है।

#### 51. Solution: (a)

कथन 1 गलत है क्योंकि इकाई सूची विभिन्न क्षेत्रों पर लागू होती है, जिसमें AI, अर्धचालक और बहुत कुछ शामिल है।

कथन 2 सही है क्योंकि अमेरिकी विदेश नीति के विपरीत गतिविधियाँ समावेशन की ओर ले जा सकती हैं।

कथन 3 गलत है क्योंकि समावेशन प्रशासनिक रूप से उद्योग और सुरक्षा ब्यूरो द्वारा निर्धारित किया जाता है, कांग्रेस द्वारा नहीं।

संयुक्त राज्य अमेरिका ने हाल ही में तीन भारतीय परमाणु संस्थाओं भाभा परमाणु अनुसंधान केंद्र (BARC), इंदिरा गांधी परमाणु अनुसंधान केंद्र (IGCAR), और भारतीय दुर्लभ पृथ्वी (IRE) को अपनी प्रतिबंधात्मक इकाई सूची से हटा दिया।

इकाई सूची के बारे में:

इकाई सूची क्या है?

- इकाई सूची यू.एस. ब्यूरो ऑफ इंडस्ट्री एंड सिक्वोरिटी (बीआईएस) द्वारा प्रकाशित की जाती है और इसमें विदेशी संस्थाएँ - व्यवसाय, संस्थान या संगठन शामिल होते हैं - जो निर्दिष्ट वस्तुओं के निर्यात, पुनः निर्यात या हस्तांतरण के लिए सख्त लाइसेंसिंग आवश्यकताओं के अधीन होते हैं।
- संस्थाओं को सूचीबद्ध किया जाता है यदि उन पर यू.एस. राष्ट्रीय सुरक्षा या विदेश नीति हितों के विरुद्ध गतिविधियों में शामिल होने का संदेह होता है।

○ लिस्टिंग का प्रभाव:

- सख्त लाइसेंसिंग आवश्यकताएँ: संस्थाओं को यू.एस. वस्तुओं और प्रौद्योगिकियों से जुड़े किसी भी निर्यात या लेनदेन के लिए व्यक्तिगत लाइसेंस प्राप्त करना चाहिए।
- अंतर्राष्ट्रीय सहयोग में बाधा: सूची में होने से उन्नत प्रौद्योगिकियों और साझेदारी तक पहुँच जटिल हो जाती है।
- आर्थिक और सामरिक सीमाएँ: वैश्विक आपूर्ति श्रृंखलाओं में भागीदारी को सीमित करता है, विशेष रूप से उच्च तकनीक वाले क्षेत्रों में।

## 52. Solution: (d)

समझौते ने अप्रतिबंधित आवाजाही की अनुमति नहीं दी, बाड़ लगाने का आदेश नहीं दिया, या टिन बीघा कॉरिडोर विवाद (बाड़ में 2011 में हल किया गया) को संबोधित नहीं किया।

1975 के भारत-बांग्लादेश संयुक्त समझौते के बारे में:

- यह क्या है: शांति बनाए रखने और विवादों से बचने के लिए सीमा प्रबंधन के लिए एक द्विपक्षीय दिशानिर्देश।
- मुख्य विशेषताएँ:
  - अंतर्राष्ट्रीय सीमा के 150 गज के भीतर रक्षा संरचनाओं के निर्माण पर प्रतिबंध लगाता है।

- सीमा मुद्दों के लिए द्विपक्षीय चर्चाओं को प्रोत्साहित करता है, जिससे आपसी सम्मान और सहयोग सुनिश्चित होता है।

विवादित वर्यो:

- बाड़ लगाने की परिभाषा: भारत तार की बाड़ को रक्षा संरचना नहीं मानता, जबकि बांग्लादेश ऐसा मानता है।
- सुरक्षा चिंताएँ: मवेशियों की तस्करी, मानव तस्करी और अवैध अप्रवास की उच्च घटनाओं के कारण बाड़ लगाना आवश्यक है, जिसे बांग्लादेश स्थानीय आजीविका में व्यवधान के रूप में देखता है।
- स्मार्ट बाड़ लगाने का विरोध: बांग्लादेश गोपनीयता संबंधी चिंताओं का हवाला देते हुए सीमा के पास सीसीटीवी और इलेक्ट्रॉनिक निगरानी के साथ स्मार्ट बाड़ लगाने का विरोध करता है।

बाड़ लगाने की स्थिति:

- कुल बाड़: 4,156 किमी सीमा में से 3,141 किमी (गृह मंत्रालय, 2023)।
- लंबित मुद्दे:
  - पश्चिम बंगाल में स्थानीय अधिकारियों से असहयोग और भूमि अधिग्रहण में देरी।
  - 900 किलोमीटर लंबी नदी सीमा सहित कठिन भूभाग, बाड़ लगाने के प्रयासों को जटिल बनाता है।

## 53. Solution: (b) कथन 2 और 3 सही हैं।

आईएनएस वाघशीर भारत की पानी के नीचे की लड़ाकू ताकत को मजबूत करता है और यह प्रोजेक्ट 75 के तहत अंतिम पनडुब्बी है। कथन 1 गलत है, क्योंकि एआईपी तकनीक को भविष्य के उन्नयन के लिए योजनाबद्ध किया गया है, इसे शुरू से ही शामिल नहीं किया गया है।

कमीशन किए गए जहाजों के बारे में:

| जहाज का नाम    | निर्माणकर्ता                                                                                                | परियोजना का नाम                                                       | विशेषताएँ                                                                                                                                                                                                                                                                     | महत्व                                                                                                                             |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| आईएनएस नीलगिरि | मझगांव डॉक शिपबिल्डर्स लिमिटेड (एमडीएल), मुंबई, और गार्डन रीच शिपबिल्डर्स एंड इंजीनियर्स (जीआरएसई), कोलकाता | प्रोजेक्ट 17A (नीलगिरि श्रेणी के स्टील्थ फ्रिगेट)                     | - "ब्लू वॉटर" ऑपरेशन के लिए मल्टी-मिशन स्टील्थ फ्रिगेट<br>- सुपरसोनिक सतह से सतह पर मार करने वाली मिसाइलों, मध्यम दूरी की सतह से हवा में मार करने वाली मिसाइलों (MRSAMs) और उन्नत वलोज-इन हथियार प्रणालियों से लैस                                                            | प्रोजेक्ट 17A के तहत सात फ्रिगेट में से पहला, जो एंटी-एयर, एंटी-सर्फेस और एंटी-सबमरीन युद्ध में बहुमुखी क्षमता सुनिश्चित करता है  |
| आईएनएस सूरत    | मझगांव डॉक शिपबिल्डर्स लिमिटेड (एमडीएल), मुंबई                                                              | प्रोजेक्ट 15B (विशाखापत्तनम श्रेणी के स्टील्थ गाइडेड मिसाइल विध्वंसक) | - भारत का पहला AI-सक्षम युद्धपोत<br>- सतह से हवा में मार करने वाली मिसाइलों, जहाज-रोधी मिसाइलों और टॉरपीडो से लैस<br>- संयुक्त गैस और गैस (COGAG) प्रणोदन प्रणाली द्वारा संचालित, 30 नॉट से अधिक की गति प्राप्त करता है<br>- "नेटवर्क-केंद्रित" युद्ध के लिए डिज़ाइन किया गया | प्रोजेक्ट 15B का चौथा और अंतिम विध्वंसक, जो भारत की आक्रामक और रक्षात्मक नौसैनिक क्षमताओं को बढ़ाता है                            |
| आईएनएस वाघशीर  | मझगांव डॉक शिपबिल्डर्स लिमिटेड (एमडीएल), मुंबई                                                              | प्रोजेक्ट 75 (कलवरी श्रेणी की पनडुब्बियाँ)                            | - फ्रांसीसी स्कॉपीन-क्लास डिज़ाइन पर आधारित डीजल-इलेक्ट्रिक अटैक पनडुब्बी<br>- वायर-गाइडेड टॉरपीडो, एंटी-शिप मिसाइलों और उन्नत सोनार सिस्टम से लैस<br>- एयर इंडिपेंडेंट प्रोपल्शन (AIP) तकनीक के लिए भविष्य में अपग्रेड की क्षमता के साथ मॉड्यूलर निर्माण की सुविधा           | प्रोजेक्ट 75 के तहत छठी और अंतिम पनडुब्बी, जो भारत की पानी के नीचे की लड़ाई और खुफिया जानकारी जुटाने की क्षमताओं को मजबूत करती है |

#### 54. Solution: (c)

ब्लड मनी (दीया) इस्लामिक शरिया कानून के तहत एक प्रावधान है, जहाँ अपराधी पीड़ित या उनके परिवार को अनजाने या जानबूझकर की गई हत्या के लिए, पुनर्स्थापनात्मक न्याय के रूप में मुआवजा देता है। यह संपत्ति अपराधों पर लागू नहीं होता है या अंतरराष्ट्रीय कानून द्वारा निर्धारित नहीं होता है।

ब्लड मनी क्या है?

- ब्लड मनी, या दीया, इस्लामी शरिया कानून के तहत एक प्रावधान है जो अपराधी को पीड़ित या उनके परिवार को अनजाने में हत्या, गैर इरादतन हत्या या यहां तक कि जान-बूझकर हत्या के मामलों में मुआवजा देने की अनुमति देता है, अगर पीड़ित का परिवार प्रतिशोध (क़िसास) से बचना चाहता है।
- इसका उद्देश्य जीवन की कीमत लगाना नहीं है, बल्कि परिवार के नुकसान और पीड़ा को कम करना है।

□ यह कैसे काम करता है?

- सुलह: ब्लड मनी पर अक्सर अपराधी और पीड़ित के परिवार के बीच बातचीत होती है, जिसमें न्यायिक निगरानी निष्पक्षता सुनिश्चित करती है।
- राशि का निर्धारण: पीड़ित के लिंग, धर्म और राष्ट्रीयता जैसे कारक कई इस्लामी देशों में मुआवजे को प्रभावित करते हैं।
- कानूनी ढंढ: जब ब्लड मनी स्वीकार की जाती है, तब भी राज्य सार्वजनिक व्यवस्था बनाए रखने के लिए कारावास या जुर्माना जैसे अलग-अलग दंडात्मक उपाय लागू कर सकता है।

#### 55. Solution: (a)

यह पहल एक ही स्पेसएक्स फाल्कन 9 रॉकेट पर दो अलग-अलग चंद्र मिशन लॉन्च करके अंतरिक्ष अन्वेषण में निजी क्षेत्र की कंपनियों की भूमिका पर प्रकाश डालती है, जो लागत प्रभावी और अभिनव चंद्र प्रौद्योगिकियों पर ध्यान केंद्रित करती है।

एक रॉकेट, दो मिशन के बारे में:

- यह क्या है: स्पेसएक्स फाल्कन 9 रॉकेट ने हाल ही में नासा के सीएलपीएस कार्यक्रम और जापान की निजी क्षेत्र की पहल के तहत क्रमशः दो चंद्र अंतरिक्ष यान, ब्लू घोस्ट और रेजिलिएंस लॉन्च किए। इन मिशनों का उद्देश्य वैज्ञानिक पेलोड वितरित करना और भविष्य के चंद्र संचालन के लिए उन्नत तकनीकों का प्रदर्शन करना है।

□ शामिल देश:

- संयुक्त राज्य अमेरिका: नासा के सीएलपीएस कार्यक्रम के माध्यम से, वाणिज्यिक भागीदारों के माध्यम से लागत प्रभावी चंद्र अन्वेषण को बढ़ावा देना।
- जापान: टोक्यो स्थित निजी कंपनी आईस्पेस द्वारा प्रतिनिधित्व किया गया, जो टेनेशियस माइक्रो रोवर जैसी नवीन तकनीक के साथ योगदान दे रही है।

□ लॉन्च किए गए उपग्रह और पेलोड:

- ब्लू घोस्ट:
  - फायरफ्लाई एयरोस्पेस (यू.एस.) द्वारा विकसित।
  - पृथ्वी के चुंबकीय क्षेत्र, चंद्र धूल और चंद्रमा के तापीय और संरचनात्मक गुणों का अध्ययन करने के लिए 10 नासा वैज्ञानिक उपकरण ले जाता है।
  - कठोर चंद्र वातावरण में नेविगेशन और कंप्यूटिंग प्रौद्योगिकी प्रदर्शनों पर ध्यान केंद्रित करता है।
- लचीलापन:
  - ispace-Europe (जापान के ispace की लवज़मबर्ग

सहायक कंपनी) द्वारा विकसित।

- इसमें टेनेशियस नामक एक माइक्रो रोवर है जो हाई-डेफिनेशन कैमरा और रेगोलिथ-स्कूपिंग तकनीक से लैस है।
- इसका उद्देश्य चंद्रमा के सुदूर उत्तर, मारे फ्रिगोरिस की जाँच करना है।

□ महत्व:

- तकनीकी प्रगति: दोनों मिशन भविष्य के चंद्र स्थिरता के लिए आवश्यक उन्नत नेविगेशन, कंप्यूटिंग और रोबोटिक प्रणालियों का परीक्षण कर रहे हैं।
- वैश्विक सहयोग: चंद्र अन्वेषण लक्ष्यों को प्राप्त करने के लिए निजी कंपनियों और सरकारी एजेंसियों के बीच अंतराष्ट्रीय साझेदारी पर प्रकाश डालता है।
- सतत चंद्र अर्थव्यवस्था: नासा के आर्टेमिस कार्यक्रम के तहत चंद्रमा पर दीर्घकालिक मानव उपस्थिति स्थापित करने के लिए एक कदम।
- अन्वेषण में नवाचार: जटिल अंतरिक्ष मिशनों को प्राप्त करने के लिए लागत प्रभावी दृष्टिकोण प्रदर्शित करता है।

#### 56. Solution: (c)

CROPS प्रयोग का प्राथमिक उद्देश्य बाह्य अंतरिक्ष वातावरण के समान सूक्ष्म गुरुत्वाकर्षण स्थितियों में पौधों की वृद्धि का अध्ययन करना था, जिसका उद्देश्य दीर्घकालिक अंतरिक्ष मिशनों के लिए स्थायी खाद्य प्रणालियों को विकसित करना था।

अंतरिक्ष में लोबिया बीज अंकुरण के बारे में:

○ यह क्या है:

- इसरो के प्रयोग में सूक्ष्म गुरुत्वाकर्षण स्थितियों के तहत पौधों की वृद्धि का अध्ययन करने के लिए CROPS मॉड्यूल पर लोबिया के बीजों को अंकुरित करना शामिल था।

- चौथे दिन बीज सफलतापूर्वक अंकुरित हो गए, तथा पाँचवें दिन पत्तियाँ दिखाई देने लगीं, जो भारत के अंतरिक्ष अनुसंधान में एक मील का पत्थर साबित हुआ।

- मिशन का नाम: कॉम्पैक्ट रिसर्च मॉड्यूल फॉर ऑर्बिटल प्लांट स्टडीज (क्रॉप्स)।
- प्रयुक्त बीज/पौधा: लोबिया (ब्लैक-आइड पी), पोषक तत्वों से भरपूर पौधा जो अंतरिक्ष कृषि प्रयोगों के लिए आदर्श है।
- उद्देश्य:

- दीर्घकालिक अंतरिक्ष मिशनों के लिए स्थायी खाद्य स्रोत विकसित करना।

- सूक्ष्म गुरुत्वाकर्षण और नियंत्रित वायुमंडलीय स्थितियों सहित बाह्य अंतरिक्ष वातावरण की नकल करने वाली स्थितियों में पौधों की वृद्धि का परीक्षण करना।

○ सफलता का महत्व:

- अंतरिक्ष मिशनों के लिए समर्थन:

- अंतरिक्ष यात्रियों को भोजन उगाने में सक्षम बनाता है, जिससे पहले से पैक की गई आपूर्ति पर निर्भरता कम होती है।
- अंतरिक्ष यान में ऑक्सीजन उत्पादन और CO<sub>2</sub> पुनर्वर्तन में योगदान देता है।

- तकनीकी प्रगति:

- अंतरिक्ष में जटिल जीवन-सहायक प्रणालियों का प्रबंधन करने की भारत की क्षमता को प्रदर्शित करता है।
- एकीकृत कृषि के साथ अंतरिक्ष आवासों को डिजाइन करने में अंतर्दृष्टि प्रदान करता है।

- मनोवैज्ञानिक लाभ: पौधों की देखभाल करने से तनाव

से सहित मिलती है और अंतरिक्ष यात्रियों के मानसिक स्वास्थ्य में सुधार होता है।

- वैश्विक योगदान: अंतर्राष्ट्रीय अंतरिक्ष स्टेशन (ISS) जैसे वैश्विक अंतरिक्ष खेती पहलों में भारत के सहयोग का मार्ग प्रशस्त करता है।

#### 57. Solution: (a)

यूएस AI एक्सपोर्ट रूल का उद्देश्य GPU जैसी उन्नत AI तकनीकों के निर्यात को विनियमित करना है, यह सुनिश्चित करना कि वे प्रतिकूल देशों तक न पहुँचें या अमेरिकी राष्ट्रीय सुरक्षा को कमजोर न करें। यह सभी निर्यातों पर प्रतिबंध नहीं लगाता है या अप्रतिबंधित पहुँच को बढ़ावा नहीं देता है।

यूएस AI एक्सपोर्ट रूल के बारे में:

यह क्या है?

- राष्ट्रीय सुरक्षा चिंताओं के आधार पर AI हार्डवेयर, विशेष रूप से GPU के निर्यात को नियंत्रित करने के लिए अमेरिकी सरकार द्वारा पेश किया गया एक नियामक ढाँचा।
- इसका उद्देश्य यह सुनिश्चित करना है कि उन्नत AI क्षमताएँ अमेरिका और उसके निकटतम सहयोगियों के दायरे में रहें।

#### ● श्रेणियाँ और भारत का स्थान:

- टियर 1:
  - इसमें ऑस्ट्रेलिया, जापान, दक्षिण कोरिया और यू.के. जैसे 18 सबसे करीबी अमेरिकी सहयोगी शामिल हैं।
  - न्यूनतम निर्यात प्रतिबंध; अमेरिकी कंपनियाँ यहाँ स्वतंत्र रूप से AI तकनीक तैनात कर सकती हैं।
- टियर 2:
  - इसमें भारत सहित अधिकांश देश शामिल हैं।
  - प्रतिबंधों में कंप्यूटिंग पावर आयात पर एक सीमा शामिल है, जब तक कि इसे विश्वसनीय वातावरण में होस्ट न किया जाए।
  - 2027 तक 50,000 उन्नत AI चिप्स की सीमा, द्विपक्षीय समझौतों पर विस्तार योग्य।
- टियर 3:
  - रूस, चीन और उत्तर कोरिया जैसे देशों को अमेरिकी AI तकनीक के आयात पर लगभग पूर्ण प्रतिबंध का सामना करना पड़ता है।
- भारत और चीन के लिए विशेष प्रावधान:
  - भारत: अधिकृत फर्म नागरिक और सैन्य उद्देश्यों (परमाणु उपयोग को छोड़कर) के लिए निर्यात की गई तकनीक का उपयोग कर सकती हैं।
  - चीन: निर्यात की गई तकनीक केवल नागरिक अनुप्रयोगों तक ही सीमित है।

#### 58. Solution: (b)

नौतोर भूमि के बारे में:

- परिभाषा: नौतोर सरकार के स्वामित्व वाली बंजर या बंजर भूमि को संदर्भित करता है जिसे सक्षम अधिकारियों द्वारा अनुमोदन के अधीन खेती या अन्य उत्पादक उपयोग के लिए व्यक्तियों को आवंटित किया जा सकता है।
- उद्देश्य: नौतोर भूमि को नियमित करने से स्थानीय लोगों को कानूनी स्वामित्व मिलता है जिन्होंने वर्षों से ऐसी भूमि का उपयोग किया है।
- इतिहास:
  - जम्मू और कश्मीर: 1932 में जम्मू और कश्मीर के पूर्व राजा हरि सिंह द्वारा स्थापित शासन के तहत उत्पन्न हुआ।

- हिमाचल प्रदेश: नौतोर नीति 1968 में अपनाई गई थी लेकिन बाद में प्रशासनिक चिंताओं के कारण रोक दी गई।

- पाया गया: मुख्य रूप से पहाड़ी और दूरदराज के क्षेत्रों में लागू किया गया, जैसे कि लद्दाख में लेह और कारगिल और हिमाचल प्रदेश के कुछ हिस्से।

- विशेषताएँ:

- स्वामित्व हस्तांतरण: सरकारी बंजर भूमि का उपयोग करने वाले स्थानीय लोगों को स्वामित्व प्रदान करने के उद्देश्य से।
- स्थानीय हितों का संरक्षण: बाहरी लोगों द्वारा संसाधनों के दोहन को रोकता है।
- सांस्कृतिक और आर्थिक मूल्य: भूमि उपयोग की पारंपरिक प्रथाओं को मान्यता देता है, जो स्थानीय आजीविका में योगदान देता है।

#### 59. Solution: (d)

सभी कथन गलत हैं। प्रयोग के लिए पूरी तरह से स्वचालित हाइड्रोपोनिक प्रणाली की आवश्यकता नहीं थी, बल्कि नियंत्रित वायु-मंडलीय स्थितियों का उपयोग किया गया था। लोबिया को इसकी अनुकूलनशीलता और पोषक तत्व सामग्री के लिए चुना गया था, न कि इसके छोटे जीवन चक्र के लिए। बीजों को नियंत्रित प्रकाश के साथ उगाया गया था, बिना सूरज की रोशनी के नहीं।

#### 60. Solution: (a)

1975 के भारत-बांग्लादेश संयुक्त समझौते का उद्देश्य बाड़ लगाने, तस्करी और लोगों की आवाजाही जैसे मुद्दों को संबोधित करके सीमा पर शांति और सहयोग बनाए रखना था।

#### 61. Solution: (c)

आसन वेटलैंड मानव गतिविधियों से प्रभावित एक कृत्रिम वेटलैंड है और लुप्तप्राय पुट्टिर महासीर का समर्थन करता है, जो इसकी जलीय जैव विविधता का एक महत्वपूर्ण घटक है।

आसन वेटलैंड के बारे में:

- स्थान: उत्तराखंड के देहरादून जिले में आसन नदी और पूर्वी यमुना नहर के संगम पर स्थित है।
- उत्तराखंड और हिमाचल प्रदेश की सीमाओं के पास स्थित है।

नदियाँ और इतिहास:

- 1967 में धालीपुर बिजली घर के निर्माण के दौरान आसन बैराज (धलीपुर झील) पर आसन नदी पर बांध बनाए जाने के कारण निर्मित हुआ।
- 2020 में उत्तराखंड का पहला रामसर स्थल घोषित किया गया, जो इसके वैश्विक पारिस्थितिक महत्व को दर्शाता है।

विशिष्टता और विशेषताएँ:

- जैव विविधता केंद्र: गंभीर रूप से लुप्तप्राय सेफेद-पंख वाले गिद्ध, लाल सिर वाले गिद्ध और बेयर के पोवार्ड सहित 330 पक्षी प्रजातियों का घर।
- प्रवासी पक्षी: मध्य एशिया से प्रवास करने वाले ब्राह्मणी बतख, लाल कलगीदार पोवार्ड, गेडवाल और मैलाई जैसी विश्व स्तर पर लुप्तप्राय प्रजातियों को आश्रय प्रदान करता है।
- मछली प्रजातियाँ: लुप्तप्राय पुट्टिर महासीर सहित 49 मछली प्रजातियाँ यहाँ पाई जाती हैं।
- आर्द्रभूमि पारिस्थितिकी तंत्र: पारिस्थितिक संतुलन बनाए रखने, जल विज्ञान व्यवस्था का समर्थन करने और जैव विविधता को सक्षम करने के लिए महत्वपूर्ण है।

#### 62. Solution: (d)

AWC में भागीदारी और जागरूकता बढ़ाने के लिए स्थानीय

समुदाय और नागरिक वैज्ञानिक शामिल होते हैं। यह जलपक्षी आबादी पर जलवायु परिवर्तन के प्रभाव को भी ट्रैक करता है।

एशियाई जलपक्षी जनगणना (AWC) के बारे में:

- द्वारा संचालित: एशियाई जलपक्षी जनगणना (AWC) का समन्वय वेतलैंड्स इंटरनेशनल द्वारा वैश्विक अंतराष्ट्रीय जलपक्षी जनगणना (IWC) के हिस्से के रूप में किया जाता है।
- आवृत्ति: AWC एक वार्षिक नागरिक विज्ञान कार्यक्रम है जो जलपक्षियों के प्रवास के मौसम के साथ मेल खाने के लिए जनवरी के महीनों के दौरान आयोजित किया जाता है।

#### 63. Solution: (a)

वेतन आयोगों की सिफारिशें मुख्य रूप से केंद्र सरकार के कर्मचारियों को प्रभावित करती हैं, जिसमें महंगाई भत्ते (DA) और पेंशन संरचनाओं में संशोधन शामिल हैं इससे कथन 1 गलत हो जाता है। इसके अतिरिक्त, जबकि कुछ अनुशंसाएँ पूर्वव्यापी प्रभाव से लागू की जा सकती हैं, ऐसा हमेशा नहीं होता है। आम तौर पर, कार्यान्वयन की तिथि पूर्वनिर्धारित होती है, जो अक्सर वित्तीय वर्ष या अनुशंसाओं में उल्लिखित किसी विशिष्ट तिथि से शुरू होती है, जिससे कथन 2 गलत हो जाता है।

#### 64. Solution: (a)

डीडीटी संदूषण समशीतोष्ण जलवायु तक सीमित नहीं है; यह एक वैश्विक मुद्दा है, जो उष्णकटिबंधीय, उपोष्णकटिबंधीय और समशीतोष्ण क्षेत्रों में पारिस्थितिकी तंत्र को प्रभावित करता है। डीडीटी जैसे स्थायी कार्बनिक प्रदूषक दुनिया भर में मिट्टी और जल निकायों में जमा होते हैं, जिससे कथन 1 गलत हो जाता है।

बायोचार, बायोमास से प्राप्त कार्बन युक्त पदार्थ, डीडीटी और इसी तरह के हाइड्रोफोबिक कार्बनिक यौगिकों को सोखने की एक मजबूत क्षमता रखता है। यह उनकी जैव उपलब्धता और पौधों और जीवों द्वारा बाद में अवशोषण को कम करता है, जिससे कथन 2 सही हो जाता है।

बायोचार एक कार्बनिक पदार्थ है, अकार्बनिक नहीं। यह डीडीटी के साथ रासायनिक रूप से प्रतिक्रिया नहीं करता है, बल्कि इसकी छिद्रपूर्ण संरचना और उच्च सतह क्षेत्र के कारण इसे शारीरिक रूप से सोख लेता है। इस प्रकार, कथन 3 गलत है।

#### 65. Solution: (d)

कथन I: भारत रणभूमि दर्शन केवल सीमावर्ती क्षेत्रों में पर्यटन को बढ़ावा देने तक सीमित नहीं है। इस पहल में भारत भर के प्रमुख ऐतिहासिक और युद्धक्षेत्र स्थल शामिल हैं, जिनमें अंतर्देशीय स्थित भी शामिल हैं। यह कथन I को गलत बनाता है।

कथन II: यह पहल महत्वपूर्ण सैन्य और युद्धक्षेत्र स्थलों के आभासी दौर प्रदान करने के लिए डिजिटल तकनीक का लाभ उठाती है। इस सुविधा का उद्देश्य भारत की ऐतिहासिक सैन्य विरासत के बारे में लोगों की समझ को बढ़ाना और इमर्सिव अनुभवों के माध्यम से पर्यटन को प्रोत्साहित करना है। इसलिए, कथन II सही है।

#### 66. Solution: (a)

भरतपुड़ा, जिसे नीला नदी के रूप में भी जाना जाता है, केरल की एक महत्वपूर्ण सांस्कृतिक और ऐतिहासिक नदी है, लेकिन इसे आमतौर पर "जीवन की नदी" के रूप में नहीं जाना जाता है। यह शीर्षक अक्सर विश्व स्तर पर अन्य नदियों या महत्वपूर्ण जीवन रेखा कार्यों वाली नदियों से जुड़ा होता है, जिससे कथन 1 गलत हो जाता है। भरतपुड़ा एक गैर-बारहमासी नदी है, जिसका अर्थ है कि इसका प्रवाह मानसून की बारिश पर अत्यधिक निर्भर है। शुष्क मौसम के दौरान, नदी अक्सर जल स्तर में कमी का अनुभव करती है, जो इसकी मौसमी प्रकृति को उजागर करती है। यह कथन 2 को सही बनाता है। भरतपुड़ा केरल के सबसे बड़े शहरी

जल आपूर्ति नेटवर्क का समर्थन नहीं करता है। पेरियार नदी जैसी अन्य नदियाँ केरल में शहरी जल आवश्यकताओं के लिए अधिक प्रमुख हैं। इसलिए, कथन 3 गलत है।

#### 67. Solution: (b)

डब्ल्यूएचओ का प्राथमिक उद्देश्य सार्वभौमिक स्वास्थ्य कवरेज सुनिश्चित करना, स्वास्थ्य इक्विटी को बढ़ावा देना और स्वास्थ्य आपात स्थितियों के लिए वैश्विक तैयारियों को मजबूत करना है। यह महामारी से परे काम करता है, रोग की रोकथाम, क्षमता निर्माण और वैश्विक स्तर पर स्वास्थ्य दिशानिर्देश निर्धारित करने पर ध्यान केंद्रित करता है।

डब्ल्यूएचओ के बारे में:

उद्देश्य और कार्य

- उद्देश्य
  - सार्वभौमिक स्वास्थ्य कवरेज सुनिश्चित करना और स्वास्थ्य इक्विटी को बढ़ावा देना।
  - दुनिया भर में बीमारी की रोकथाम और नियंत्रण को मजबूत करना।
  - स्वास्थ्य आपात स्थितियों के लिए वैश्विक तैयारी और प्रतिक्रिया को बढ़ाना।
- कार्य
  - वैश्विक स्वास्थ्य मानक और दिशानिर्देश निर्धारित करना।
  - उभरते स्वास्थ्य मुद्दों की निगरानी करना और प्रतिक्रियाओं का समन्वय करना।
  - क्षमता निर्माण के लिए देशों को तकनीकी सहायता प्रदान करना।
  - स्वास्थ्य अनुसंधान और नीति विकास को सुविधाजनक बनाना।

वैश्विक स्वास्थ्य में WHO की भूमिका:

- वैश्विक समन्वय:
  - कोविड-19 और इबोला जैसी महामारियों से निपटने में अंतराष्ट्रीय प्रयासों का नेतृत्व करता है।
  - स्वास्थ्य सेवा प्रणालियों को मजबूत करने के लिए सरकारों, गैर सरकारी संगठनों और निजी संस्थाओं के साथ सहयोग करता है।
- रोग उन्मूलन: चेचक के उन्मूलन और पोलियो के मामलों को 99% तक कम करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई।
- क्षमता निर्माण: निम्न और मध्यम आय वाले देशों को स्वास्थ्य अवसंरचना में सुधार, दवाओं तक पहुँच और स्वास्थ्य सेवा कर्मियों को प्रशिक्षित करने में सहायता करता है।
- स्वास्थ्य नीति वकालत: गैर-संचारी रोगों, मानसिक स्वास्थ्य और पोषण सुधार को संबोधित करने वाली निधि और नीतियों की वकालत करता है।

#### 68. Solution: (b)

कथन 2 और 3 सही हैं। यह योजना वकालत अभियानों को एकीकृत करती है और अब मिशन शक्ति का हिस्सा है। हालाँकि, यह वित्तीय प्रोत्साहनों तक सीमित नहीं है, बल्कि इसमें व्यापक लैंगिक समानता उपाय भी शामिल हैं।

बेटी बचाओ बेटी पढ़ाओ के बारे में:

- यह क्या है: एक सरकारी योजना जिसका उद्देश्य लैंगिक पूर्वाग्रह को दूर करना और बालिकाओं के अधिकारों, जीवन-यापन और शिक्षा को बढ़ावा देना है।
- 22 जनवरी, 2015 को पानीपत, हरियाणा में शुरू किया गया।
- इसमें शामिल मंत्रालय: स्वास्थ्य और परिवार कल्याण तथा

शिक्षा मंत्रालयों के सहयोग से महिला एवं बाल विकास मंत्रालय।

○ उद्देश्य:

- बाल लिंग अनुपात (सीएसआर) में सुधार लाना।
- लैंगिक समानता और महिलाओं का सशक्तिकरण सुनिश्चित करना।
- लिंग-पक्षपाती, लिंग-व्यवसायिक उन्मूलन को रोकना।
- बालिकाओं की शिक्षा और भागीदारी को बढ़ावा देना।

○ योजना को तीन घटकों में विभाजित किया गया है:

- बाल लिंग अनुपात (सीएसआर) और जन्म के समय लिंग अनुपात (एसबीआर) में गिरावट के मुद्दे को संबोधित करने के लिए वकालत अभियान शुरू किए गए।
- बहु-क्षेत्रीय हस्तक्षेप की योजना बनाई गई और देश भर में लिंग-महत्वपूर्ण जिलों में इसे लागू किया जा रहा है।
- वित्तीय प्रोत्साहन से जुड़ी योजना- सुकन्या समृद्धि योजना- शुरू की गई, ताकि माता-पिता को बेटियों के लिए एक कोष बनाने के लिए प्रोत्साहित किया जा सके।

○ लाभार्थी:

- प्राथमिक: गर्भवती/स्तनपान कराने वाली माताएँ, युवा माता-पिता और बालिकाएँ।
- द्वितीयक: किशोर, चिकित्सा पेशेवर, निजी अस्पताल और परिवार।
- तृतीयक: सामुदायिक नेता, मीडिया, गैर सरकारी संगठन और जनता।

○ पात्रता:

- परिवार में 10 वर्ष से कम आयु की एक बालिका अवश्य होनी चाहिए।
- बालिका के नाम पर सुकन्या समृद्धि खाता (एसएसए) खोला जाना चाहिए।
- बालिका भारतीय मूल की होनी चाहिए।

○ विशेषताएँ:

- लैंगिक पूर्वाग्रह को दूर करने के लिए वकालत अभियान।
- लैंगिक-महत्वपूर्ण जिलों में बहु-क्षेत्रीय हस्तक्षेप।
- सुकन्या समृद्धि योजना के माध्यम से वित्तीय प्रोत्साहन।
- मापने योग्य परिणाम, जैसे सीएसआर में सुधार और स्कूलों में लड़कियों के लिए कार्यात्मक शौचालय उपलब्ध कराना।

#### 69. Solution: (c)

वैगई नदी पश्चिमी घाट से निकलती है, पूर्वी घाट से नहीं, और अरब सागर में नहीं, बल्कि पाक जलडमरूमध्य (बंगाल की खाड़ी) में बहती है। तमिलनाडु में इसका ऐतिहासिक और सांस्कृतिक महत्व है।

वैगई नदी के बारे में:

- उद्गम: वैगई नदी पश्चिमी घाट में पेरियार पठार पर वरुसनुडु पहाड़ियों से निकलती है।
- अंतिम बिंदु: यह रामनाथपुरम जिले में पंबन ब्रिज के पास पाक जलडमरूमध्य में गिरती है।
- सहायक नदियाँ: प्रमुख सहायक नदियों में सुरुलियार, मुल्लैयार, वरगा नाधी, मंजालार, कोट्टागुडी, कृधुमाल और उप्पारु शामिल हैं।
- राज्यों से होकर बहती है: यह मुख्य रूप से तमिलनाडु राज्य से होकर बहती है।

बांध और विशेषताएँ:

- वैगई बांध: थेनी जिले में अंदीपट्टी के पास स्थित सिंचाई और जल भंडारण के लिए एक महत्वपूर्ण संरचना।

- वट्टापराई जलप्रपात: नदी पर स्थित एक उल्लेखनीय जलप्रपात।

#### 70. Solution: (c)

यह प्लेटफॉर्म AI-आधारित समाधानों के माध्यम से पारदर्शिता को बढ़ावा देता है, लेकिन यह केवल संसद तक सीमित नहीं है या केवल डिजिटलीकरण पर केंद्रित नहीं है।

एक राष्ट्र, एक विधान मंच के बारे में:

- यह क्या है: भारत के सभी विधायी निकायों- संसद, राज्य विधानसभाओं और स्थानीय निकायों को एक ही डिजिटल प्लेटफॉर्म पर एकीकृत करने का मिशन।

○ उद्देश्य:

- विधायी डेटा और प्रथाओं को वास्तविक समय में साझा करना सक्षम करना।
- विधायी प्रक्रियाओं में पारदर्शिता, जवाबदेही और सार्वजनिक भागीदारी को बढ़ावा देना।

एक राष्ट्र, एक विधान मंच की विशेषताएँ:

- एकीकृत डिजिटल प्लेटफॉर्म: संसद, राज्य विधानसभाओं और स्थानीय निकायों को निर्बाध डेटा साझाकरण और समन्वय के लिए एक ही प्लेटफॉर्म पर एकीकृत करता है।
- वास्तविक समय की जानकारी: पारदर्शिता और पहुँच बढ़ाने के लिए विधायी कार्यवाही, बिल और बहस पर लाइव अपडेट प्रदान करता है।
- AI और प्रौद्योगिकी एकीकरण: विधायी कामकाज को सुव्यवस्थित करने, डेटा का विश्लेषण करने और निर्णय लेने में सुधार करने के लिए आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस का उपयोग करता है।
- कागज रहित विधानमंडल: विधायी रिकॉर्ड को डिजिटल करके, भौतिक दस्तावेज़ीकरण पर निर्भरता को कम करके पर्यावरण के अनुकूल प्रथाओं को बढ़ावा देता है।
- सार्वजनिक पहुँच: यह सुनिश्चित करता है कि नागरिक विधायी जानकारी तक पहुँच सकें, भागीदारी को प्रोत्साहित कर सकें और जवाबदेही को बढ़ावा दे सकें।

#### 71. Solution: (a)

कथन 1 गलत है क्योंकि सत्तारूढ़ और विपक्षी दोनों दलों के सांसद ऐसे विधेयक पेश कर सकते हैं।

कथन 2 सही है क्योंकि निजी सदस्य के विधेयक गैर-बाध्यकारी होते हैं और सरकार की स्थिरता को प्रभावित नहीं करते हैं।

कथन 3 भी सही है क्योंकि इन विधेयकों पर शुक्रवार को चर्चा होनी है।

निजी सदस्य का विधेयक क्या है?

- संसद सदस्यों (सांसदों) द्वारा पेश किया गया एक विधायी प्रस्ताव जो सरकार का हिस्सा नहीं है।
- यह व्यक्तिगत सांसदों की विधायी प्राथमिकताओं या आधिकारिक सरकारी एजेंडे से बाहर सार्वजनिक मुद्दों का प्रतिनिधित्व करता है।
- इसे सत्तारूढ़ और विपक्षी दोनों पार्टियों के सांसदों द्वारा पेश किया जा सकता है।

विशेषताएँ:

- गैर-बाध्यकारी: अस्वीकृति से सरकार के विश्वास या स्थिरता पर कोई असर नहीं पड़ता।
- विधायी स्वतंत्रता: सांसदों की स्वतंत्र आवाज़ को दर्शाता है।
- ऐतिहासिक महत्व: केवल 14 निजी सदस्यों के विधेयक

कानून बन पाए हैं; अंतिम विधेयक 1970 में पारित हुआ था।

- समय-निर्धारण: शुक्रवार को चर्चा के लिए आरक्षित, इसके समय और प्राथमिकता को सीमित करता है।

सदन में प्रक्रिया:

- मसौदा तैयार करना और नोटिस: सदस्य विधेयक का मसौदा तैयार करता है और पेश करने से पहले एक महीने का नोटिस देता है।
- परिचय: सदन में पेश किया जाता है, उसके बाद प्रारंभिक चर्चा और संभवतः समिति को भेजा जाता है।
- बहस: यदि चुना जाता है, तो आवंटित शुक्रवार के सत्र के दौरान विधेयक पर बहस की जाती है।
- निर्णय: सदस्य मंत्री के अनुरोध पर इसे वापस ले सकता है या मतदान के लिए आगे बढ़ सकता है।

## 72. Solution: (b)

कथन 1 सही है, क्योंकि अभ्यास सूर्य किरण भारत और नेपाल के बीच एक वार्षिक द्विपक्षीय सैन्य अभ्यास है।

कथन 3 भी सही है क्योंकि इसमें जंगल युद्ध और आपदा प्रबंधन का प्रशिक्षण शामिल है। कथन 2 गलत है क्योंकि यह समुद्री सुरक्षा पर नहीं बल्कि आतंकवाद और जंगल युद्ध पर केंद्रित है।

अभ्यास सूर्य किरण के बारे में:

- शामिल देश: भारत और नेपाल।
- स्थान: पश्चिमी नेपाल की शिवालिक पर्वतमाला में नेपाल आर्मी बैटल स्कूल, सालझंडी में आयोजित किया गया।
- वर्तमान संस्करण: 18वां संस्करण।
- उद्देश्य: पहाड़ी क्षेत्रों में आतंकवाद विरोधी अभियानों और जंगल युद्ध में अंतर-संचालन क्षमता को बढ़ाना।
- विशेषताएँ: इसमें जंगल युद्ध प्रशिक्षण, आतंकवाद विरोधी अभियानों का अनुकरण और संयुक्त आपदा प्रतिक्रियाओं के लिए क्षमता निर्माण अभ्यास शामिल हैं।
- मानवीय सहायता: आपात स्थितियों के दौरान आपदा प्रबंधन और मानवीय राहत पर ध्यान केंद्रित करता है।
- मानवीय सहायता: आपात स्थितियों के दौरान आपदा प्रबंधन और मानवीय राहत पर ध्यान केंद्रित करता है।

## 73. Solution: (c)

बेती लैंडिंग एक नियंत्रित आपातकालीन पैतरेबाज़ी है जो आम तौर पर तब की जाती है जब लैंडिंग गियर तैनात नहीं हो पाता है या लैंडिंग गियर का उपयोग करने से विमान की स्थिति खराब हो सकती है। यह एक नियमित प्रक्रिया नहीं है या धड़ में संरचनात्मक दोषों के कारण होती है।

बेती लैंडिंग के बारे में:

- यह क्या है:
- परिभाषा: बेती लैंडिंग तब होती है जब कोई विमान अपने लैंडिंग गियर को तैनात किए बिना, अपने नीचे (धड़) पर फिसल जाता है।
- जोखिम का स्तर: यह स्वाभाविक रूप से खतरनाक है, जिसमें आग, संरचनात्मक क्षति और चोटों का जोखिम होता है।
- ऐसा क्यों किया जाता है:
- लैंडिंग गियर विफलता: जब लैंडिंग गियर सही ढंग से तैनात या विस्तारित नहीं हो पाता है।
- विमान क्षति: यदि पहियों पर उतरने से मौजूदा क्षति और भी खराब होने का जोखिम है।
- नियंत्रित आपातकाल: विशिष्ट आपातकालीन स्थितियों के तहत गियर डाउन के साथ उतरने की तुलना में अधिक सुर-

क्षित माना जाता है।

- चरम परिदृश्य: पानी में उतरने (खाई) या गंभीर रनवे स्थितियों के दौरान इसे प्राथमिकता दी जा सकती है।

## 74. Solution: (c)

Google का विलो व्वांटम प्रोसेसर, जिसमें 105 भौतिक क्यूबिट हैं, मुख्य रूप से व्वांटम त्रुटि सुधार और मापनीयता में सुधार करने के लिए डिज़ाइन किया गया है। व्वांटम कंप्यूटर पर्यावरणीय गड़बड़ी के प्रति अत्यधिक संवेदनशील होते हैं, जिससे क्यूबिट अवस्थाओं में त्रुटियाँ हो सकती हैं। इसे संबोधित करने के लिए, विलो सतह कोड जैसी उन्नत त्रुटि-सुधार तकनीकों का उपयोग करता है, जो व्वांटम अवस्थाओं को नष्ट किए बिना त्रुटियों का पता लगाने और उन्हें कम करने के लिए डेटा और माप क्यूबिट के संयोजन का उपयोग करते हैं।

## 75. Solution: (d)

त्रिनिदाद और टोबैगो के बारे में:



- राजधानी: पोर्ट ऑफ स्पेन
- स्थान: कैरिबियन में सबसे दक्षिणी द्वीप राष्ट्र, वेनेजुएला से 11 किमी उत्तर पूर्व और ब्रेनेडा से 130 किमी दक्षिण में स्थित है।
- त्रिनिदाद और टोबैगो अटलांटिक महासागर में स्थित हैं।

भौगोलिक विशेषताएँ:

- नदियाँ: ऑर्तोरे नदी, कारोनी नदी और नारिवा नदी (त्रिनिदाद द्वीप पर प्रमुख नदियाँ)।
- पर्वत: उत्तरी रेंज (त्रिनिदाद), जिसमें सबसे ऊँची चोटी, एल सेरो डेल एरिपो (940 मीटर) शामिल है।

## 76. Solution: (c)

NASA का केसलर सिंड्रोम शमन मलबे के निर्माण को सीमित करने और अंतरिक्ष यातायात प्रबंधन में सुधार करने के लिए रणनीतियों को बढ़ावा देकर कैस्केडिंग टकराव (जहाँ मलबे की टक्कर से अधिक मलबा बनता है) को रोकने पर केंद्रित है।

अंतरिक्ष मलबे का मुकाबला करने के लिए प्रमुख पहल:

- केसलर सिंड्रोम शमन (NASA): मलबे के निर्माण को सीमित करके कक्षा में कैस्केडिंग टकराव से बचने के लिए अध्ययन और रणनीतियाँ।
- जापान का ELSA-d मिशन: चुंबकीय कैप्टर तकनीक का उपयोग करके निष्क्रिय उपग्रहों को पकड़ने और डी-ऑर्बिट करने के लिए एस्ट्रोस्केल द्वारा एक प्रदर्शन।
- बाहरी अंतरिक्ष गतिविधियों की दीर्घकालिक स्थिरता के लिए संयुक्त राष्ट्र के दिशानिर्देश: सुरक्षित उपग्रह संचालन, मलबे के शमन और अंतराष्ट्रीय सहयोग के लिए गैर-बाध्यकारी सिफारिशें।
- सक्रिय मलबा हटाने (ADR) परियोजनाएँ: मलबे को पकड़ने

या डी-ऑर्बिट करने के लिए जाल, हार्पून और लेजर जैसी तकनीकों का विकास (जैसे, ESA और JAXA)।

#### 77. Solution: (a)

कथन 1 गलत है। AIP तकनीक का उपयोग पारंपरिक डीजल-इलेक्ट्रिक पनडुब्बियों में किया जाता है, न कि परमाणु पनडुब्बियों में।

कथन 2 सही है। AIP सिस्टम पानी के नीचे बिजली पैदा करने के लिए तरल ऑक्सीजन ले जाते हैं।

कथन 3 सही है। AIP सतह पर आने की आवश्यकता को कम करके, पहचान की भेद्यता को कम करके चुपके को बढ़ाता है।

कथन 4 गलत है। पारंपरिक डीजल-इलेक्ट्रिक सेटअप की तुलना में AIP सिस्टम कॉम्पैक्ट और कुशल हैं।

एयर इंडिपेंडेंट प्रोपल्शन सिस्टम (AIP) के बारे में:

परिभाषा: AIP एक ऐसी तकनीक है जो पारंपरिक डीजल-इलेक्ट्रिक पनडुब्बियों को ऑक्सीजन के लिए सतह पर आए बिना या स्नोर्कल का उपयोग किए बिना संचालित करने की अनुमति देती है।

यह कैसे काम करता है:

पानी के नीचे बिजली उत्पन्न करने के लिए ईंधन कोशिकाओं या अन्य प्रणालियों का उपयोग करता है। ईंधन के रूप में तरल ऑक्सीजन और डीजल, मथेनॉल या हाइड्रोजन ले जाता है। इलेक्ट्रो-केमिकल सेल (जैसे, ईंधन सेल) या हीट इंजन के माध्यम से बिजली उत्पन्न करता है।

विशेषताएं: पानी के नीचे धीरज को काफी बढ़ाता है। संचालन के दौरान पता लगाने की भेद्यता को कम करता है। दक्षता और सुरक्षा के लिए ईंधन कोशिकाओं जैसी कॉम्पैक्ट प्रणालियों का उपयोग करता है।

#### 78. Solution: (a)

कथन 1 सही है क्योंकि सांसदों को संसद के किसी भी सदन में विधेयक पेश करने से पहले एक महीने का नोटिस देना चाहिए। यह नोटिस अवधि आवश्यक प्रक्रियात्मक और प्रशासनिक तैयारियों के लिए अनुमति देती है।

कथन 2 भी सही है क्योंकि निजी सदस्य के विधेयक, अन्य विधायी प्रस्तावों की तरह, विस्तृत जांच के लिए संसदीय समिति को भेजे जा सकते हैं। यह आगे के विचार से पहले विधेयक के प्रावधानों और निहितार्थों की व्यापक जांच सुनिश्चित करता है।

कथन 3 गलत है क्योंकि निजी सदस्य के विधेयक को पेश करने से पहले राष्ट्रपति की मंजूरी की आवश्यकता नहीं होती है। राष्ट्रपति की सहमति तभी प्रासंगिक होती है जब कोई विधेयक संसद के दोनों सदनो द्वारा पारित कर दिया गया हो।

#### 79. Solution: (a)

कथन 1 सही है क्योंकि सुपरकंडक्टिंग क्यूबिट को स्थिरता के लिए पूर्ण शून्य के करीब तापमान की आवश्यकता होती है। कथन 2 भी सही है क्योंकि ये क्यूबिट 100 माइक्रोसेकंड का सुसंगतता समय प्राप्त करते हैं।

कथन 3 गलत है क्योंकि विलो फोटोनिक अवस्थाओं का उपयोग नहीं करता है; यह सुपरकंडक्टिंग क्यूबिट का उपयोग करता है।

विलो क्वांटम AI के बारे में:

- विलो 105 के साथ Google का नवीनतम क्वांटम प्रोसेसर है भौतिक क्यूबिट को क्वांटम त्रुटि सुधार और मापनीयता को बढ़ाने के लिए डिज़ाइन किया गया है।
- त्रुटि सुधार प्रोटोकॉल: क्यूबिट अवस्थाओं को ढहाए बिना त्रुटियों का पता लगाने और उन्हें कम करने के लिए डेटा और माप क्यूबिट के साथ सतह कोड का उपयोग करता है।

- सुपरकंडक्टिंग क्यूबिट: अधिकतम स्थिरता के लिए लगभग शून्य तापमान (-273.15 डिग्री सेल्सियस) पर संचालित होता है।
- बेहतर सुसंगति समय: सुसंगति समय के 100 माइक्रोसेकंड प्राप्त करता है, जिससे क्यूबिट गणना के दौरान अधिक समय तक जानकारी रख सकते हैं।
- रिसाव त्रुटि प्रबंधन: रिसाव त्रुटियों को प्रभावी ढंग से प्रबंधित करने के लिए अतिरिक्त माप क्यूबिट शामिल हैं।

#### 80. Solution: (c)

बेली लैंडिंग के दौरान, लेवल अलाइनमेंट यह सुनिश्चित करता है कि पंख ज़मीन के समानांतर रहें, जिससे विमान पलटने या टूटने से बच जाए। लैंडिंग गियर को तैनात करने जैसे अन्य कारक बेली लैंडिंग में लागू नहीं होते हैं।

इसके पीछे की तकनीक:

- समतल संरक्षण: विमान को फ़्लाप करने या टूटने से बचने के लिए पंखों को ज़मीन के बिल्कुल समानांतर रखते हुए नीचे उतरना चाहिए।
- नियंत्रित अवरोहण: प्रभाव बलों को कम करने के लिए गति और अवरोहण के कोण को सावधानीपूर्वक प्रबंधित किया जाता है।
- पलैंप प्रबंधन: पलैंप, स्लैट और अन्य वायुगतिकीय सतहों में समायोजन यह सुनिश्चित करता है कि धीमी गति से आने पर विमान रुक न जाए।
- ब्रेकिंग सिस्टम: विमान को रोकने के लिए वायुगतिकीय ड्रैग, थ्रस्ट रिवर्सर्स और व्हील ब्रेक (यदि कार्यात्मक हो) का उपयोग करता है।

#### 81. Solution: (a)

मिशन मौसम उन्नत रडार, उपग्रह और उच्च प्रदर्शन कंप्यूटिंग सिस्टम तैनात करके भारत के मौसम और जलवायु निगरानी बुनियादी ढांचे को आधुनिक बनाने पर केंद्रित है। जबकि यह अप्रत्यक्ष रूप से आपदा प्रबंधन का समर्थन करता है, टास्क फोर्स या वैश्विक संधि का निर्माण इसके उद्देश्यों का हिस्सा नहीं है।

मिशन मौसम के बारे में:

- यह क्या है: मिशन मौसम भारत के मौसम और जलवायु निगरानी बुनियादी ढांचे को आधुनिक बनाने के लिए एक व्यापक कार्यक्रम है, जो वायुमंडलीय अवलोकन और डेटा विश्लेषण के लिए उन्नत तकनीकों पर ध्यान केंद्रित करता है।
- मंत्रालय/विभाग: पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय (MoES) और भारत मौसम विज्ञान विभाग (IMD)।
- उद्देश्य:
  - भारत को मौसम के लिए तैयार और जलवायु-स्मार्ट राष्ट्र बनाना।
  - मौसम पूर्वानुमान की सटीकता को बढ़ाना और जलवायु परिवर्तन शमन प्रयासों का समर्थन करना।
- मुख्य विशेषताएं
  - उन्नत बुनियादी ढांचा: वास्तविक समय वायुमंडलीय निगरानी के लिए अगली पीढ़ी के रडार, उपग्रह और उच्च प्रदर्शन कंप्यूटिंग सिस्टम की तैनाती।
  - बेहतर पूर्वानुमान: सटीक अल्पकालिक और दीर्घकालिक पूर्वानुमानों के लिए उच्च-रिज़ॉल्यूशन डेटा के साथ मौसम और जलवायु पूर्वानुमान मॉडल को मजबूत करना।
  - वायु गुणवत्ता निगरानी: पर्यावरणीय हस्तक्षेप और मौसम

प्रबंधन रणनीतियों के लिए उन्नत वायु गुणवत्ता डेटा संग्रह।

- क्षेत्रीय लाभ: कृषि, आपदा प्रबंधन, विमानन, रक्षा, ऊर्जा और स्वास्थ्य क्षेत्रों को प्रत्यक्ष लाभ।
- विज्ञान-2047 संरेखण: जलवायु अनुकूलन और लचीले पन के लिए IMD विज्ञान-2047 रोडमैप का पूरक।

## 82. Solution: (c)



डिएगो गार्सिया भूमध्य रेखा के दक्षिण में स्थित है और एक अमेरिकी सैन्य अड्डे और रसद केंद्र के रूप में कार्य करता है। यह सैन्य कर्मियों को छोड़कर निर्जन है, और इसमें एक महत्वपूर्ण प्रवाल भित्ति पारिस्थितिकी तंत्र है।

डिएगो गार्सिया द्वीप के बारे में:

- स्थित: मध्य हिंद महासागर, चागोस द्वीपसमूह का हिस्सा।
- द्वारा नियंत्रित: ब्रिटिश हिंद महासागर क्षेत्र (BIOT), एक सैन्य अड्डे के लिए संयुक्त राज्य अमेरिका को पट्टे पर दिया गया।
- विशेषताएँ:
  - एक वी-आकार की के और इसके उत्तरी छोर पर एक खुला लैंगून वाला एक प्रवाल एटोला।
  - 16वीं शताब्दी में पुर्तगालियों द्वारा खोजा गया।
  - अमेरिका के लिए रणनीतिक हवाई और नौसैनिक अड्डा।
  - भूमध्य रेखा के दक्षिण में स्थित है।

## 83. Solution: (b)

पुरुलिया वेधशाला का मुख्य महत्व क्षणिक खगोलीय प्रेक्षणों, जैसे सुपरनोवा और गामा-रे विस्फोटों के लिए वैश्विक नेटवर्क में इसके योगदान में निहित है। यह रेडियो खगोल विज्ञान, उपग्रह ट्रैकिंग या पृथ्वी के मैग्नेटोस्फीयर पर ध्यान केंद्रित नहीं करता है। पुरुलिया वेधशाला के बारे में:

- भारत के विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी) के तहत एस एन बोस सेंटर फॉर बेसिक साइंसेज (एसएनबीसीबीएस) द्वारा स्थापित।

- यह क्या है: वैज्ञानिक अवलोकन और प्रशिक्षण के लिए 14 इंच की दूरबीन से सुसज्जित एक उन्नत खगोलीय वेधशाला।
- स्थित: पंचेत हिल, गरुपंचकोट क्षेत्र, पुरुलिया जिला, पश्चिम बंगाल, 600 मीटर की ऊँचाई पर।
- भारत में अन्य वेधशालाएँ:

- आर्यभट्ट प्रेक्षण विज्ञान अनुसंधान संस्थान (ARIES) नैनीताल में, तमिलनाडु में वेणु बप्पू वेधशाला और पुणे में IUCAA वेधशाला।

- महत्व:

- वैश्विक खगोलीय अवलोकन नेटवर्क में एक महत्वपूर्ण अनुदैर्घ्य अंतराल (86° E) को भरता है।
- अंतर्राष्ट्रीय सहयोग के लिए क्षणिक खगोलीय घटनाओं के अवलोकन को सक्षम बनाता है।
- पिछड़े क्षेत्र में खगोल भौतिकी अनुसंधान, स्थानीय पारिस्थितिकी तंत्र विकास और छात्र जुड़ाव को बढ़ावा देता है।

## 84. Solution: (b)

साडा परिदृश्य समतल-शीर्ष पठार हैं जो सदियों से लैटेराइट मिट्टी के कटाव और अपक्षय के कारण बने हैं। वे ज्वालामुखी गतिविधि, जलोढ़ जमाव या हिमनद क्रिया द्वारा नहीं बने हैं।



साडा के बारे में:

- यह क्या है: सदियों से कटाव के कारण बने समतल-शीर्ष पठार, जिन्हें स्थानीय रूप से साडा कहा जाता है, जिसका अर्थ है एक बड़ा समतल क्षेत्र।
- स्थित: महाराष्ट्र के कोंकण क्षेत्र में, विशेष रूप से रत्नागिरी जिले में, अरब सागर और पश्चिमी घाट के बीच पाया जाता है।
- वे कैसे स्थापित हुए: सदियों से लैटेराइट मिट्टी के भूगर्भीय अपक्षय और कटाव प्रक्रियाओं के कारण बने।
- अन्य नाम: पाथर पठारों के समान, जैसे सतारा जिले में कास पठार।
- भौगोलिक विशेषताएँ:
  - लैटेराइट मिट्टी वाला चट्टानी इलाका, जो मानसून के दौरान हरे-भरे जैव विविधता केंद्रों में बदल जाता है।
  - अपनी अनूठी भूविज्ञान के कारण मीठे पानी के जलग्रहण क्षेत्र के रूप में काम करते हैं।

## 85. Solution: (d)

पीकेसी नदी लिंक परियोजना सिंचाई, पेयजल और औद्योगिक उपयोग सहित कई उद्देश्यों की पूर्ति करती है। यह वन्यजीव आवासों को प्रभावित करती है, विशेष रूप से रणथंभौर टाइगर रिजर्व में। यह राजस्थान और मध्य प्रदेश को शामिल करने वाली एक घरेलू परियोजना है, न कि एक सीमा पार पहल।

पार्वती-कालीसिंध-चंबल (पीकेसी) लिंक परियोजना के बारे में:

- यह क्या है: पीकेसी लिंक और पूर्वी राजस्थान नहर परियोजना (ईआरसीपी) को मिलाकर एक अंतर-राज्यीय नदी-जोड़ने

की परियोजना।

- लॉन्च किया गया: 2017 में परिकल्पित और 2023 में संशोधित किया गया।
- उद्देश्य: सिंचाई, पीने और औद्योगिक उपयोग के लिए जल संसाधनों का अनुकूलन करना, जिससे राजस्थान और मध्य प्रदेश के लोगों को लाभ हो।
- विशेषताएँ:
  - कुल लागत: ₹72,000 करोड़ (केंद्र सरकार द्वारा 90%)।
  - राजस्थान को 4,100 एमसीएम और मध्य प्रदेश को 3,000 एमसीएम पानी उपलब्ध कराता है।
- शामिल नदियाँ: चंबल, पारबती, कालीसिंध, बनास और उनकी सहायक नदियाँ।
  - चम्बल नदी:
    - उद्गम स्थल: सिंगार चौरी चोटी, विन्ध्य पर्वत, मध्य प्रदेश।
  - सहायक नदियाँ: बनास, काली सिंध, पारबती, सिप्रा और मेज नदियाँ।
  - पारबती नदी:
    - उद्गम स्थल: विन्ध्य रेंज, सीहोर जिला, मध्य प्रदेश।
  - सहायक नदियाँ: कूनो, परवान और सीप नदियाँ।
  - काली सिंध नदी:
    - उद्गम स्थल: बागली, देवास जिला, मध्य प्रदेश।
  - सहायक नदियाँ: नेवज, आहू और परवन नदियाँ।

#### 86. Solution: (a)

रणथंभौर टाइगर रिजर्व ग्रेट बाउंड्री फॉल्ट के कारण अद्वितीय है, जहां अरावली और विन्ध्य पर्वत मिलते हैं। यह नदी प्रणालियों के पास स्थित एकमात्र रिजर्व नहीं है, इसमें खारे पानी की झीलें नहीं हैं, और जबकि इसमें बाघों की महत्वपूर्ण आबादी है, यह भारत में सबसे बड़े बाघों की मेजबानी नहीं करता है (यह गौरव कॉर्बेट जैसे रिजर्वों का है)।

रणथंभौर टाइगर रिजर्व के बारे में:

- स्थान: पूर्वी राजस्थान में अरावली और विन्ध्य के संगम पर स्थित है।
- विशेषताएँ:
  - दक्षिण में चंबल नदी और उत्तर में बनास नदी से घिरा हुआ है।
  - इसमें प्रतिष्ठित रणथंभौर किला (यूनेस्को विश्व धरोहर स्थल) शामिल है।
  - उष्णकटिबंधीय शुष्क पर्णपाती और कांटेदार जंगलों का प्रभुत्व है।
- वनस्पति: जल स्रोतों के पास घास के मैदानों और हरे-भरे पत्तों के साथ ढोक के पेड़ों की बहुतायत।
- जीव: बाघ, तेंदुए, जंगली सूअर, सुस्त भालू, धारीदार लकड़बग्घा और सीसस मैकाक का घर है।
- विशिष्टता: विन्ध्य और अरावली के मिलन बिंदु, अपने 'ग्रेट बाउंड्री फॉल्ट' के लिए जाना जाता है।

#### 87. Solution: (c)

गाजा ट्रस डील मध्य पूर्वी देशों, विशेष रूप से कतर और मिस्र के बढ़ते प्रभाव को रेखांकित करती है, जो उच्च-दांव वाले क्षेत्रीय संघर्षों में मध्यस्थता करते हैं। यह इजरायल-फिलिस्तीन विवाद को हल नहीं करता है, न ही इसमें विदेशी सेना की वापसी या शासन पुनर्गठन शामिल है।

गाजा ट्रस डील के बारे में:

- यह क्या है: गाजा में लंबे समय से चल रहे संघर्ष को समाप्त करने के लिए एक प्रस्तावित युद्धविराम समझौता, जिसमें

चरणबद्ध युद्धविराम, बंधकों की रिहाई और स्थायी शांति के लिए आने की बातचीत के प्रावधान शामिल हैं।

- शामिल राष्ट्र:
  - प्राथमिक पक्ष: इजरायल और हमारा
  - सहायक राष्ट्र: अमेरिका, कतर और मिस्र।
- मध्यस्थ राष्ट्र: कतर ने मध्यस्थता प्रयासों का नेतृत्व किया, इजरायल और हमारा के प्रतिनिधियों के साथ दोहा में वार्ता की मेजबानी की।
- महत्व:
  - मानवीय प्रभाव: इसका उद्देश्य लड़ाई को रोकना है, जिसके परिणामस्वरूप 46,000 से अधिक फिलिस्तीनी हताहत हुए हैं।
  - राजनीतिक निहितार्थ: क्षेत्रीय तनाव को स्थिर कर सकता है और इजरायल में गठबंधन की राजनीति को प्रभावित कर सकता है।
  - वैश्विक कूटनीति: निवर्तमान राष्ट्रपति बिडेन और आने वाले राष्ट्रपति ट्रम्प के तहत अमेरिकी कूटनीति में एक महत्वपूर्ण क्षण को चिह्नित करता है।

#### 88. Solution: (d)

रैट-होल खनन पश्चिमी घाटों में नहीं बल्कि पूर्वोत्तर भारत में प्रचलित है। यह एक मैनुअल, गैर-मशीनीकृत प्रक्रिया है और इसके पर्यावरण और सुरक्षा मुद्दों के कारण यह अत्यधिक अस्थिर है। रैट-होल खनन के बारे में:

- यह क्या है: रैट-होल खनन में कोयला निकालने के लिए संकरी सुरंगें खोदना शामिल है, जो श्रमिकों के लिए रेंगने के लिए पर्याप्त बड़ी नहीं होती हैं। यह दो प्रकार का होता है:
  - पहाड़ी ढलानों पर साइड-कटिंग खनन, जो दृश्यमान कोयला सीमों का अनुसरण करता है।
  - बॉक्स-कटिंग खनन, जिसमें गहरे गड्ढे खोदे जाते हैं और क्षैतिज सुरंगें बनाई जाती हैं।
- यह भारत में क्यों जारी है:
  - आर्थिक प्रोत्साहन: श्रमिक कृषि या निर्माण कार्य की तुलना में काफी अधिक कमाते हैं।
  - स्थानीय नियंत्रण: मेघालय जैसे छठी अनुसूची क्षेत्रों में, भूस्वामियों के पास खनिजों का स्वामित्व भी है, जिससे विनियमन चुनौतीपूर्ण हो जाता है।
  - आधुनिक तकनीकों का अभाव: उच्च लागत और इलाके की जटिलताएँ मशीनीकृत खनन को हतोत्साहित करती हैं।
  - खराब शासन: कमजोर प्रवर्तन और कथित आधिकारिक मिलीभगत अवैध खनन को पनपने देती है।
- एनजीटी प्रतिबंध: पर्यावरण क्षरण को रोकने और जीवन की रक्षा के लिए 2014 में लगाया गया।
- पूर्वोत्तर भारत में अधिक रैट-होल कोयला खदानें क्यों हैं:
  - छठी अनुसूची भूमि अधिकार: मेघालय जैसे राज्यों में, आदिवासी समुदायों के पास भूमि और खनिज हैं, जिससे सरकारी विनियमों के लिए खनन मानकों को प्रभावी ढंग से लागू करना मुश्किल हो जाता है।
- पतली कोयला परतें: पूर्वोत्तर भारत में कोयला भंडार संकीर्ण और उथले हैं, जिससे बड़े पैमाने पर मशीनीकृत खनन आर्थिक रूप से अव्यवहारिक है और आदिम रैट-होल तकनीकों का पक्षधर है।
- चुनौतीपूर्ण भूभाग: क्षेत्र की पहाड़ी और ऊबड़-खाबड़ स्थलाकृति आधुनिक खनन मशीनरी के उपयोग को प्रतिबंधित

करती है, जिससे रेट-होल खनन जैसे मैनुअल तरीकों पर निर्भरता बढ़ जाती है।

- उत्तम मांग और स्थानीय अर्थव्यवस्था: रेट-होल खनन स्थानीय समुदायों के लिए त्वरित लाभ और रोजगार प्रदान करता है, जो सीमेंट और थर्मल पावर प्लांट जैसे आस-पास के उद्योगों की मांग से प्रेरित है।

#### 89. Solution: (b)

नाग एमके-2 तीसरी पीढ़ी की फायर-एंड-फॉरगेट एंटी-टैंक गाइडेड मिसाइल है जिसे बख्तरबंद खतरों को बेअसर करने के लिए डिज़ाइन किया गया है। यह सटीकता के लिए उन्नत इमेजिंग इंफ्रारेड (IIR) सीकर से लैस है। यह लेजर-गाइडेड, क्रूज या बैलिस्टिक मिसाइल नहीं है।

नाग एमके-2 एंटी-टैंक गाइडेड मिसाइल के बारे में:

- यह क्या है: नाग एमके-2 तीसरी पीढ़ी की, स्वदेशी रूप से विकसित फायर-एंड-फॉरगेट एंटी-टैंक गाइडेड मिसाइल है जिसे आधुनिक बख्तरबंद खतरों को बेअसर करने के लिए डिज़ाइन किया गया है।
- द्वारा विकसित: मिसाइल को भारत के एकीकृत निर्देशित मिसाइल विकास कार्यक्रम (IGMDP) के तहत रक्षा अनुसंधान और विकास संगठन (DRDO) द्वारा विकसित किया गया था।
- मुख्य विशेषताएं:
  - फायर-एंड-फॉरगेट तकनीक: ऑपरेटर लॉन्च से पहले लक्ष्यों को लॉक कर सकते हैं, जिससे जटिल युद्ध के मैदान की स्थितियों में सटीक हमले सुनिश्चित होते हैं।
  - बहुमुखी प्रतिभा: विस्फोटक प्रतिक्रियाशील कवच (ERA) से लैस आधुनिक बख्तरबंद खतरों को हराने में सक्षम।
  - प्रभावी रेंज: परीक्षणों के दौरान अधिकतम और न्यूनतम रेंज दोनों के लिए मान्य प्रदर्शन।
  - प्लेटफॉर्म एकीकरण: अधिक परिचालन लचीलेपन के लिए नाग मिसाइल कैरियर (NAMICA) सहित कई प्लेटफॉर्म के लिए डिज़ाइन किया गया।
  - उन्नत मार्गदर्शन प्रणाली: दिन और रात की स्थितियों में बेहतर सटीकता के लिए उन्नत इमेजिंग इंफ्रारेड (IIR) साधकों से लैस।

#### 90. Solution: (d)

मिशन मौसम पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय और IMD के नेतृत्व में एक मौसम और जलवायु निगरानी पहल है, जो समुद्री नेटवर्क, पर्यटन या समर्पित आपदा प्रतिक्रिया इकाई पर केंद्रित नहीं है।

#### 91. Solution: (d)

HMPV न्यूमोविरीडे परिवार से संबंधित है और वर्तमान में इसका कोई विशिष्ट एंटीवायरल उपचार नहीं है, जो इसे इन्फ्लूएंजा या RSV से अलग करता है।

मानव मेटान्यूमोवायरस (HMPV) के बारे में:

HMPV क्या है?

- ह्यूमन मेटान्यूमोवायरस (HMPV) एक श्वसन वायरस है जिसकी पहली बार 2001 में पहचान की गई थी, जो न्यूमोविरीडे परिवार से संबंधित है। यह ऊपरी और निचले श्वसन पथ के संक्रमण का कारण बनता है, जिसमें आम तौर पर सामान्य सर्दी या फ्लू जैसे लक्षण दिखाई देते हैं।

उत्पत्ति और खोज:

- HMPV की खोज 2001 में नीदरलैंड में श्वसन संक्रमण वाले रोगियों के नमूनों की जीनोमिक अनुक्रमण के माध्यम से की गई थी।

कौन जोखिम में है?

- 5 वर्ष से कम उम्र के बच्चे, विशेष रूप से शिशु।
- वृद्ध वयस्क (65+)।
- प्रतिरक्षाविहीन व्यक्ति और अस्थमा जैसी पुरानी श्वसन संबंधी बीमारियों वाले लोग।

लक्षण:

- सामान्य: खांसी, नाक बहना, बुखार, गले में खराश।
- गंभीर: घरघराहट, सांस की तकलीफ, जिससे ब्रोंकाइटिस या निमोनिया हो जाता है।

फैलने का तरीका:

- खांसने/छींकने से निकलने वाली बूंदें।
- हाथ मिलाना सहित निकट संपर्क।
- दूषित सतह, उसके बाद चेहरे को छूना।

उपचार:

- कोई विशिष्ट एंटीवायरल या वैक्सीन नहीं।
- लक्षण प्रबंधन: हाइड्रेशन, आराम, बुखार और कंजेशन के लिए ओवर द काउंटर (OTC) दवाइयाँ।
- गंभीर मामले: ऑक्सीजन थेरेपी या अंतःशिरा (IV) तरल पदार्थ के लिए अस्पताल में भर्ती होना।

निदान:

- वायरल आनुवंशिक सामग्री का पता लगाने के लिए NAAT (न्यूक्लिक एसिड एम्पलीफिकेशन टेस्ट)।
- गंभीर मामलों या प्रकोपों के लिए एंटीजन-आधारित इम्यूनो-से।

#### 92. Solution: (a)

BAANKNET एक केंद्रीकृत प्लेटफॉर्म प्रदान करता है और एक स्वचालित भुगतान गेटवे का उपयोग करता है। कथन 2 गलत है क्योंकि इसके ढांचे में अंतर्राष्ट्रीय बोलीदाता की भागीदारी का स्पष्ट रूप से उल्लेख नहीं किया गया है।

‘BAANKNET’ पोर्टल के बारे में:

BAANKNET क्या है?

- सार्वजनिक क्षेत्र के बैंकों द्वारा धारित संपत्तियों की ई-नीलामी के लिए एक केंद्रीकृत मंच, जिसे पारदर्शिता, दक्षता और पहुंच को बढ़ावा देने के लिए डिज़ाइन किया गया है।
- विभाग/मंत्रालय: वित्त मंत्रालय के तहत वित्तीय सेवा विभाग (DFS) द्वारा प्रबंधित।

उद्देश्य:

- रिकवरी को सरल बनाना: खराब ऋणों की वसूली और बैलेंस शीट में सुधार करने में पीएसबी की सहायता करना।
- मूल्य अनलॉक करना: संकटग्रस्त संपत्तियों के मूल्य को अधिकतम करना और निवेशकों का विश्वास बढ़ाना।
- पहुंच में आसानी: खरीदारों और निवेशकों को संपत्तियों की खोज और बोली लगाने के लिए वन-स्टॉप गंतव्य प्रदान करना।

विशेषताएँ:

- समेकित लिस्टिंग: आवासीय, वाणिज्यिक, औद्योगिक, कृषि भूमि, वाहन और मशीनरी सहित 122,500 से अधिक संपत्तियाँ।
- प्रौद्योगिकी-संचालित: स्वचालित भुगतान गेटवे और एकीकृत केवाईसी टूल के साथ माइक्रोसर्विस आर्किटेक्चर पर निर्मिता।
- एंड-टू-एंड प्रक्रियाएँ: नीलामी से पहले, नीलामी और नीलामी के बाद की गतिविधियों को सरल बनाना।

- सहायता प्रणाली: कॉलबैक विकल्पों के साथ समर्पित हेल्पडेस्क और कॉल सेंटर।
- प्रशिक्षण: प्रभावी उपयोग के लिए डीएफएस-प्रशिक्षित पीएसबी अधिकारी और ऋण वसूली न्यायाधिकरण (डीआरटी) अधिकारी।

### 93. Solution: (d)

जिला मजिस्ट्रेट अधिनियम के तहत ट्रांसजेंडर व्यक्तियों को पहचान प्रमाण पत्र जारी करने के लिए जिम्मेदार हैं।

नाम और लिंग पहचान बदलने की प्रक्रिया

न्यायालय के फैसले की मुख्य बातें:

- केस संदर्भ: एक्स बनाम कर्नाटक राज्य (2024)।
- न्यायालय ने 2019 अधिनियम को एक विशेष कानून के रूप में बरकरार रखा, जिसमें निर्देश दिया गया कि 1969 के जन्म और मृत्यु पंजीकरण अधिनियम को इसका अनुपालन करना चाहिए।
- जन्म और मृत्यु के रजिस्ट्रार को पहचान प्रमाण पत्रों के आधार पर सही जन्म प्रमाण पत्र जारी करना चाहिए।

परिवर्तनों के लिए जिम्मेदार अधिकारी:

- जिला मजिस्ट्रेट (डीएम): पहचान प्रमाण पत्रों के लिए आवेदनों को संसाधित करता है।
- जन्म और मृत्यु रजिस्ट्रार: पहचान प्रमाण पत्र के आधार पर संशोधित जन्म प्रमाण पत्र जारी करता है।

पात्रता मानदंड:

- ट्रांसजेंडर के रूप में पहचान करनी होगी और डीएम के पास हलफनामा दाखिल करना होगा।
- लिंग-पुनर्निर्धारण सर्जरी के बाद संशोधन के लिए, मुख्य चिकित्सा अधिकारी या चिकित्सा अधीक्षक से चिकित्सा प्रमाण पत्र की आवश्यकता होती है।

परिवर्तन की प्रक्रिया:

- पहचान प्रमाण पत्र के लिए आवेदन:
  - डीएम को लिंग पहचान की घोषणा करते हुए हलफनामा प्रस्तुत करें।
  - डीएम 30 दिनों के भीतर पहचान प्रमाण पत्र और ट्रांसजेंडर पहचान पत्र जारी करता है।
- संशोधित पहचान प्रमाण पत्र (सर्जरी के बाद):
  - किसी मान्यता प्राप्त प्राधिकरण से चिकित्सा प्रमाण पत्र प्राप्त करें।
  - डीएम के पास संशोधन के लिए आवेदन करें, 15 दिनों के भीतर संसाधित किया जाएगा।
- आधिकारिक दस्तावेजों में अपडेट:
  - आधार, पासपोर्ट या जन्म प्रमाण पत्र में बदलाव के लिए अधिकारियों को एक वैध पहचान प्रमाण पत्र प्रस्तुत करें।
  - आवेदन के 15 दिनों के भीतर बदलाव लागू किए जाने चाहिए।

### 94. Solution: (b)

लीड्स रिपोर्ट राज्यों/केंद्र शासित प्रदेशों में लॉजिस्टिक्स इंफ्रास्ट्रक्चर, सेवाओं और विनियामक वातावरण का मूल्यांकन करती है ताकि सुधार के क्षेत्रों की पहचान की जा सके।

लीड्स के बारे में:

- पूर्ण रूप: विभिन्न राज्यों में लॉजिस्टिक्स ईजा

प्रक्षेपण:

- मंत्रालय: उद्योग और आंतरिक व्यापार संवर्धन विभाग (DPIIT), वाणिज्य और उद्योग मंत्रालय।

उद्देश्य:

- राज्यों/केंद्र शासित प्रदेशों में लॉजिस्टिक्स इंफ्रास्ट्रक्चर और सेवाओं का आकलन करना।
- लॉजिस्टिक्स सुधारों के लिए कार्रवाई योग्य अंतर्दृष्टि प्रदान करना।
- लॉजिस्टिक्स दक्षता बढ़ाने के लिए प्रतिस्पर्धी संघवाद को बढ़ावा देना।

मापदंड:

- लॉजिस्टिक्स इंफ्रास्ट्रक्चर।
- लॉजिस्टिक्स सेवाएँ।
- परिचालन और विनियामक वातावरण।

पद्धति:

- अखिल भारतीय स्तर पर किए गए सर्वेक्षण से 7,300 से अधिक प्रतिक्रियाओं पर आधारित।
- इसमें 750 से अधिक हितधारक परामर्श और संघों से इनपुट शामिल हैं।

### 95. Solution: (c)

कथन 1, 2 और 3 सही हैं। कथन 4 गलत है क्योंकि वाइस चीफ और सात कमांडर-इन-चीफ को नई नीति से बाहर रखा गया है।

सेना पदोन्नति नीति के पुनरुद्धार के बारे में:

पुरानी पदोन्नति नीति: प्रक्रिया: पदोन्नति मुख्य रूप से वरिष्ठता, जन्म तिथि और रिक्ति की उपलब्धता पर आधारित थी।

प्रयोज्यता: कमांडर-इन-चीफ (सी-इन-सी) के रूप में नियुक्तियों के लिए लेफ्टिनेंट जनरलों पर लागू।

मानदंड: अधिकारियों को सेवानिवृत्ति से पहले कम से कम 18 महीने की सेवा शेष होनी चाहिए।

नई पदोन्नति नीति: प्रक्रिया: 1-9 पैमाने पर वर्गीकृत विशेषताओं के साथ एक मात्रात्मक वार्षिक गोपनीय रिपोर्ट (एसीआर) प्रणाली की शुरुआत। शीर्ष-स्तरीय भूमिकाओं में पदोन्नति के लिए योग्यता प्राथमिक मानदंड बन जाती है।

- सेना की प्रथाओं को नौसेना और वायु सेना के साथ संरेखित करता है, जहाँ समकक्ष रैंक के लिए मात्रात्मक मूल्यांकन पहले से मौजूद हैं।

प्रयोज्यता:

- लेफ्टिनेंट जनरलों पर लागू होता है (उप प्रमुख और परिचालन और प्रशिक्षण कमांड के सात कमांडर-इन-चीफ को छोड़कर)।

महत्व:

- योग्यता-आधारित चयन: शीर्ष रैंकिंग अधिकारियों के बीच उत्कृष्टता और जवाबदेही को बढ़ावा देता है।
- सेवाओं में एकरूपता: त्रि-सेवा तालमेल के लिए वायु सेना और नौसेना के साथ सेना प्रथाओं को संरेखित करता है।
- थिएटर कमांड के लिए तैयारी: चीन, पाकिस्तान और हिंद महासागर क्षेत्र से खतरों का प्रबंधन करने वाले एकीकृत कमांड के लिए योग्य नेतृत्व सुनिश्चित करता है।
- पारदर्शिता और निष्पक्षता: पदोन्नति में व्यक्तिपरकता और संभावित पूर्वाग्रह को कम करता है।

### 96. Solution: (b)

कथन 2 और 4 सही हैं। मिशन STEM करियर को प्रेरित करने पर केंद्रित है और इसमें छात्रों द्वारा विकसित पेलोड शामिल हैं। कथन 1 गलत है क्योंकि उन्नत इमेजिंग तकनीकें निर्दिष्ट नहीं हैं।

कथन 3 गलत है क्योंकि स्पेस किड्स इंडिया (SKI) और IN-SPACe जैसे निजी संगठन प्रमुख योगदानकर्ता हैं।

मिशन शक्तिसेट के बारे में:

- यह क्या है: एक सभी लड़कियों का चंद्र मिशन जिसमें अंतरिक्ष अन्वेषण में वैश्विक प्रतिभा को प्रदर्शित करते हुए चंद्रमा

की कक्षा में उपग्रह का डिज़ाइन, निर्माण और प्रक्षेपण शामिल हैं।

- अपेक्षित लॉन्च: सितंबर 2026 के लिए निर्धारित, इसरो के ध्रुवीय उपग्रह प्रक्षेपण यान (PSLV) द्वारा लॉन्च किया जाएगा।

शामिल संगठन:

- इसरो: मिशन का नेतृत्व करना।
- स्पेस किड्स इंडिया (एसकेआई): छात्र भागीदारी और पेलोड विकास का समन्वय करना।
- इन-स्पेस: परियोजना में निजी क्षेत्र की भागीदारी को सुविधा-जनक बनाना।

उद्देश्य:

- युवा महिलाओं को सशक्त बनाकर STEM में लैंगिक समावेशिता को बढ़ावा देना।
- अंतरिक्ष विज्ञान और प्रौद्योगिकी में वैश्विक सहयोग को प्रेरित करना।
- छात्र-विकसित पेलोड का उपयोग करके चंद्र कक्षा में वैज्ञानिक प्रयोग करना।

विशेषताएं:

- वैश्विक प्रतिनिधित्व: 108 देशों की 12,000 लड़कियों की भागीदारी।
- आयु मानदंड:
- अफ्रीकी/लैटिन अमेरिकी देश: 14-18 वर्ष की आयु की लड़कियाँ।
- अन्य क्षेत्र: 14-16 वर्ष की आयु की लड़कियाँ।
- कौशल विकास: उपग्रह के लिए पेलोड बनाने के लिए चेन्नई में शीर्ष 108 लड़कियों को प्रशिक्षित किया जाएगा।

#### 97. Solution: (a)

ट्रैविवलाइज़र आमतौर पर CO<sub>2</sub> या संपीड़ित हवा द्वारा संचालित डार्ट्स का उपयोग करके चमड़े के नीचे या इंद्राग्निस्वयुत रूप से वितरित किए जाते हैं। कथन 3 गलत है क्योंकि खुराक को जानवर के वजन और प्रजातियों के आधार पर सावधानीपूर्वक कैलिब्रेट किया जाता है।

ट्रैविवलाइज़र के बारे में:

ट्रैविवलाइज़र क्या है?

- डार्ट गन जैसे रिमोट इंजेक्शन तंत्र के माध्यम से बेहोशी या बेहोशी पैदा करके जानवरों को स्थिर करने के लिए इस्तेमाल किया जाने वाला एक रासायनिक एजेंट।

अतीत में ट्रैविवलाइज़र:

प्रारंभिक विधियाँ:

- मैनुअल कैप्चर: शुरुआती विधियों में जाल, गड्ढे और जाल से जानवरों का पीछा करना शामिल था।

प्रारंभिक रासायनिक ट्रैविवलाइज़र:

- क्यूरो: पेड़ की छाल से प्राप्त, दक्षिण अमेरिकी जनजातियों द्वारा शिकार के लिए उपयोग किया जाता है। यह जानवरों को लकवाग्रस्त कर देता था, लेकिन उन्हें बेहोश नहीं करता था।
- नारकोटिक बुलेट्स (1912): दर्द रहित हत्या के लिए मॉर्फिन ले जाया जाता था, लेकिन स्थिरीकरण में सटीकता की कमी थी।
- मर्सो बुलेट्स (1928):
- बुनियादी शामक रसायनों के साथ हाइपोडर्मिक सुई, पहली बार कैप्टन बार्नेट हैरिस द्वारा पेश की गई।
- अक्सर गलत खुराक में अविश्वसनीय और घातक।

ट्रैविवलाइज़र कैसे काम करते हैं:

- संपीड़ित CO<sub>2</sub> गैस द्वारा संचालित डार्ट गन के माध्यम से वितरित किया जाता है।
- डार्ट रसायन को चमड़े के नीचे या अंतःस्त्रावी रूप से इंजेक्ट करता है।
- ट्रैविवलाइज़र केंद्रीय तंत्रिका तंत्र पर कार्य करता है, जिससे

बेहोशी या एनेस्थीसिया उत्पन्न होता है।

#### 98. Solution: (a)

एचएमपीवी सीधे संपर्क के माध्यम से फैलता है और बच्चों में गंभीर श्वसन संक्रमण का कारण बनता है। कथन 3 गलत है क्योंकि वायरस सतहों पर लंबे समय तक जीवित रह सकता है, जिससे अप्रत्यक्ष संचरण की सुविधा मिलती है।

#### 99. Solution: (c)

कथन 1, 3 और 4 सही हैं। कथन 2 गलत है क्योंकि बैंकनेट खराब ऋणों को कम करने में सहायता करता है, लेकिन यह उन्हें पूरी तरह से समाप्त नहीं कर सकता है।

#### 100. Solution: (c)

होटन प्रान्त में अवसाई चिन शामिल है, जो भारत और चीन के बीच विवादित क्षेत्र है, जो इसे भू-राजनीतिक रूप से महत्वपूर्ण बनाता है। होटन प्रान्त के बारे में:

- यह क्या है: होटन प्रान्त दक्षिण-पश्चिमी आसिया, चीन में एक प्रशासनिक प्रभाग है, और अवसाई चिन जैसे विवादित क्षेत्रों को शामिल करता है।
- स्थान: तारिम बेसिन में स्थित, यह दक्षिण में तिब्बत और पश्चिम में लद्दाख और गिलगित-बाल्टिस्तान की सीमा पर स्थित है। यह क्षेत्र विशाल रेगिस्तान और पहाड़ी इलाकों में फैला हुआ है।

इतिहास:

- 1962 के चीन-भारतीय युद्ध के दौरान अवसाई चिन एक विवादस्पद क्षेत्र बन गया।
- 1962 से चीन द्वारा प्रशासित, होटन को 1971 में एक प्रान्त के रूप में नामित किया गया था।

भौगोलिक विशेषताएँ:

- तकलामकान रेगिस्तान: प्रान्त के उत्तरी भाग को कवर करने वाला एक विशाल रेगिस्तान।
- कुनलुन पर्वत: दक्षिणी सीमा से, तिब्बत से एक प्राकृतिक विभाजन प्रदान करता है।
- मरूदान: होटन शहर और अन्य बस्तियाँ मरूदानों पर पनपती हैं, जिससे कृषि और व्यापार संभव होता है।

जनसांख्यिकी: मुख्य रूप से मुस्लिम उद्गर प्रान्त में निवास करते हैं, जो तकलामकान रेगिस्तान और कुनलुन पर्वत के बीच मरूदानों में रहते हैं।

