

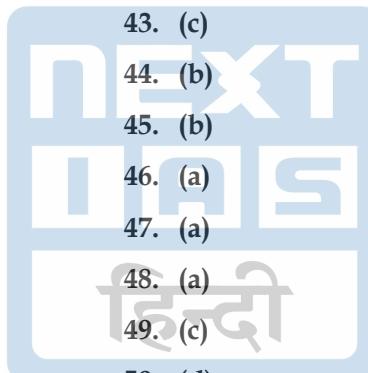
परीक्षण पुस्तिका अनुक्रम

Test Code
02040425

anubhav-2025

ALL INDIA OPEN MOCK TEST**GENERAL STUDIES PAPER-I****(4th May, 2025)****Answer Key**

1. (c)	21. (a)	41. (b)	61. (b)	81. (b)
2. (c)	22. (b)	42. (c)	62. (a)	82. (c)
3. (d)	23. (b)	43. (c)	63. (c)	83. (d)
4. (c)	24. (b)	44. (b)	64. (b)	84. (a)
5. (c)	25. (b)	45. (b)	65. (c)	85. (d)
6. (b)	26. (c)	46. (a)	66. (a)	86. (b)
7. (a)	27. (c)	47. (a)	67. (b)	87. (d)
8. (a)	28. (b)	48. (a)	68. (b)	88. (c)
9. (c)	29. (c)	49. (c)	69. (a)	89. (c)
10. (d)	30. (a)	50. (d)	70. (d)	90. (a)
11. (b)	31. (b)	51. (b)	71. (d)	91. (c)
12. (b)	32. (d)	52. (c)	72. (a)	92. (a)
13. (d)	33. (c)	53. (c)	73. (d)	93. (d)
14. (d)	34. (d)	54. (d)	74. (c)	94. (d)
15. (c)	35. (d)	55. (a)	75. (b)	95. (a)
16. (c)	36. (b)	56. (b)	76. (c)	96. (a)
17. (d)	37. (a)	57. (c)	77. (a)	97. (d)
18. (a)	38. (a)	58. (b)	78. (a)	98. (a)
19. (a)	39. (c)	59. (c)	79. (b)	99. (d)
20. (c)	40. (d)	60. (a)	80. (c)	100. (c)

**DELHI CENTRE:****Vivekananda House:** 6-B, Pusa Road, Metro Pillar no. 111, Near Karol Bagh Metro, New Delhi-110060 | Phone: 8081300200**Mukherjee Nagar:** 1422, Main Mukherjee Nagar Road, Near Batra Cinema, New Delhi-110009 | Phone: 8081300200**BHOPAL CENTRE:** Plot No. 46 Zone - 2, M.P Nagar, Bhopal - 462011 | Phone: 8827664612, 8081300200**JAIPUR CENTRE:** Plot No. 6 & 7, 3rd Floor, Sree Gopal Nagar, Gopalpura Bypass, Jaipur - 302015 | Phone: 9358200511**PRAYAGRAJ CENTRE:** 11nd Floor 31/31, Sardar Patel Marg, Civil Lines Prayagraj, Uttar Pradesh-211001 | Ph. 9958857757

ALL INDIA OPEN MOCK TEST

GENERAL STUDIES PAPER-I

(4th May, 2025)

1. (c)

- **कथन 1 सही है:** अनुच्छेद 368 के अनुसार, संसद मूल अधिकारों सहित संविधान के किसी भी भाग में संशोधन कर सकती है। हालाँकि, केशवानंद भारती वाद (1973) में दिया गया "मूल ढाँचे का सिद्धांत" इस शक्ति को सीमित करता है। "मूल ढाँचे के सिद्धांत" का प्रभाव यह है कि संसद संविधान के मूल ढाँचे, जैसे- लोकतंत्र, पंथनिरपेक्षता, न्यायिक समीक्षा, विधि का शासन आदि को परिवर्तित या नष्ट नहीं कर सकती है।
- **कथन 2 सही है:** मूल ढाँचे का सिद्धांत केवल संविधान संशोधनों पर लागू होता है, सामान्य विधियों (साधारण अधिनियमों) पर नहीं। अतः, सामान्य विधियों को केवल मूल ढाँचे का उल्लंघन करने के आधार पर अमान्य घोषित नहीं किया जा सकता है, उन्हें संविधान, विशेष रूप से मूल अधिकारों के उल्लंघन के आधार पर चुनौती दी जा सकती है। अंजुम कादिरी बनाम भारत संघ वाद, 2023 में, भारत के माननीय सर्वोच्च न्यायालय ने माना कि मूल ढाँचे सिद्धांत के विरुद्ध केवल संविधान संशोधनों को ही परखा जा सकता है। एक साधारण विधि, भले ही वह मूल ढाँचे से असंगत हो, केवल इसी आधार पर निरस्त नहीं की जा सकती है। इसे तभी अमान्य घोषित किया जाएगा, जब यह किसी विशिष्ट संवैधानिक प्रावधान (जैसे- मूल अधिकार) का उल्लंघन करती हो।

2. (c)

- **कथन 1 सही है:** संविधान के अनुच्छेद 143 के तहत, राष्ट्रपति किसी विधिक/संवैधानिक प्रश्न या सार्वजनिक महत्त्व के तथ्य को सलाहकार राय के लिए सर्वोच्च न्यायालय को संदर्भित कर सकता है। ऐसे में, सर्वोच्च न्यायालय अपनी राय देने या न देने का विकल्प चुन सकता है। यदि न्यायालय अपनी राय देता है, तो वह राष्ट्रपति के लिए बाध्यकारी नहीं होती है।
- **कथन 2 सही नहीं है:** जब राष्ट्रपति किसी संविधान-पूर्व संधि, समझौते या नियम (Covenant) से दो देशों के बीच उत्पन्न किसी विवाद पर सर्वोच्च न्यायालय की राय माँगता है, तो सर्वोच्च न्यायालय राष्ट्रपति को अपनी राय देने के लिए बाध्य है। हालाँकि, सर्वोच्च न्यायालय द्वारा व्यक्त की गई राय केवल सलाहकारी प्रवृत्ति की होती है। यह कोई न्यायिक निर्णय नहीं होता है। अतः, यह राष्ट्रपति के लिए बाध्यकारी नहीं होती है।
- **कथन 3 सही है:** संविधान के अनुच्छेद 145 के अनुसार, जब कोई मामला संविधान की व्याख्या रूपी विधि के किसी महत्त्वपूर्ण प्रश्न से संबंधित होता है, तो सर्वोच्च न्यायालय को न्यूनतम 5 न्यायाधीशों की पीठ के द्वारा इसकी सुनवाई करनी होती है। अनुच्छेद 143 के तहत किए गए संदर्भों में, प्रायः ऐसे संवैधानिक प्रश्न शामिल होते हैं, अतः ऐसे मामलों में न्यूनतम 5 न्यायाधीशों की संविधान पीठ गठित की जाती है।

3. (d)

- कथन 1 सही है:** संविधान के अनुच्छेद 110 और अनुच्छेद 111 के तहत, राष्ट्रपति धन विधेयक को संसद में पुनर्विचार के लिए वापस नहीं भेज सकता है। राष्ट्रपति धन विधेयक को स्वीकृति दे सकता है या रोक सकता है। इसलिए, स्वीकृति रोकना तो संभव है, लेकिन इसे वापस भेजना संभव नहीं है।
- कथन 2 सही है:** अनुच्छेद 368 के अनुसार, संविधान संशोधन विधेयक को दोनों सदनों से आवश्यक बहुमत से पारित किए जाने के बाद, इसे राष्ट्रपति के समक्ष प्रस्तुत किया जाता है। राष्ट्रपति संविधान संशोधन विधेयक को स्वीकृति देने के लिए बाध्य होता है। इस पर राष्ट्रपति न तो स्वीकृति रोक सकता है और न ही इसे पुनर्विचार के लिए लौटा सकता है।
- कथन 3 सही है:** अनुच्छेद 200 के तहत, राज्यपाल किसी भी विधेयक (धन विधेयक सहित) को राष्ट्रपति के विचारार्थ आरक्षित कर सकता है। यह राज्यपाल की विवेकाधिकार शक्ति है और इसके लिए राज्य मंत्रिपरिषद् की सलाह की आवश्यकता नहीं होती है।
- कथन 4 सही है:** यदि राज्यपाल कोई साधारण विधेयक (धन विधेयक या संविधान संशोधन विधेयक नहीं), राज्य विधानमंडल को लौटाता है और इसे पुनः पारित कर दिया जाता है, तो राज्यपाल संवैधानिक प्रावधानों के अनुसार सहमति देने के लिए बाध्य होता है।

4. (c)

- विकल्प (c) सही उत्तर है:** मार्च 2024 में, भारत के सर्वोच्च न्यायालय ने संविधान के अनुच्छेद 14, 19 और 21 में निहित मूल अधिकारों के हिस्से के रूप में स्वच्छ पर्यावरण के अधिकार और विकास के अधिकार, दोनों को मान्यता दी। इसने इस बात पर बल दिया है कि ये अधिकार आपस में विरोधी नहीं हैं, बल्कि सतत विकास के सिद्धांत के माध्यम से इनमें सामंजस्य होना चाहिए।
- न्यायालय ने पूर्वोपाय (एहतियाती) और प्रदूषक भुगतान सिद्धांतों (Precautionary and Polluter pays principles) के महत्व को भी मज़बूत किया है। यह दर्शाता है कि पर्यावरण संरक्षण को नज़रअंदाज़ नहीं किया जा सकता है और न ही विकास को मनमाने ढंग से रोका जा सकता है। इसलिए, औद्योगिकरण या विकास परियोजनाओं से संबद्ध किसी भी निर्णय में विकासात्मक आवश्यकताओं के साथ पर्यावरण-संबंधी चिंताओं को भी संतुलित करने का प्रयास करना चाहिए।

5. (c)

- कथन 1 सही है:** संसद द्वारा निर्मित सभी विधियाँ सर्वोच्च न्यायालय और उच्च न्यायालयों की 'न्यायिक पुनर्विलोकन की शक्ति' के अधीन हैं। यदि कोई विधि संविधान, विशेष रूप से मूल अधिकारों का उल्लंघन करती है, तो उसे शून्य घोषित किया जा सकता है। यह दर्शाता है कि संविधान सर्वोच्च है और संसद का अधिकार उसके अधीन है।
- कथन 2 सही है:** भारतीय संविधान संसद के गठन की रूपरेखा तैयार करता है, जिसमें इसकी संरचना, शक्तियाँ और कार्य शामिल हैं। इसका अर्थ है कि संसद स्वयं संविधान से अपना अस्तित्व और अधिकार प्राप्त करती है, जिससे यह सिद्ध होता है कि भारत में संविधान का अधिकार, संसदीय अधिकार से 'उच्च' है।

6. (b)

- विकल्प (b) सही उत्तर है:** सर्वोच्च न्यायालय की 5 न्यायाधीशों की संविधान पीठ ने सर्वसम्मति से चुनावी बॉण्ड योजना को असंवैधानिक करार दिया। न्यायालय ने माना कि इस योजना ने राजनीतिक दल के वित्तपोषण के संदर्भ में मतदाताओं के, 'सूचना के अधिकार' (Right to Information) का उल्लंघन किया, जो अनुच्छेद 19(1)(a) के द्वारा प्रदत्त 'भाषण और अभिव्यक्ति की स्वतंत्रता के अधिकार' के तहत संरक्षित है।
- न्यायालय ने कहा कि गुप्त राजनीतिक दान से भ्रष्टाचार बढ़ा और पारदर्शिता कम हुई। यह सूचित मतदान के लिए आवश्यक है, जो लोकतंत्र में 'स्वतंत्र अभिव्यक्ति' का एक मुख्य तत्व है।

7. (a)

- कथन 1 सही है:** माध्यस्थम् (Arbitration) का परिणाम माध्यस्थ निर्णय के रूप में होता है, जो 'माध्यस्थम् और सुलह अधिनियम, 1996' के तहत कानूनी रूप से बाध्यकारी और प्रवर्तनीय होता है। दूसरी ओर, मध्यस्थता (Mediation) एक स्वैच्छिक प्रक्रिया है और कोई भी समझौता तभी बाध्यकारी होता है, जब दोनों पक्ष इससे सहमत होते हैं और एक निपटान समझौते (Settlement agreement) पर हस्ताक्षर करते हैं।
- कथन 2 सही नहीं है:** सुलह (Conciliation) में, सुलहकर्ता विवाद का समाधान करने के लिए सक्रिय रूप से प्रस्ताव या समाधान प्रस्तावित कर सकता है, जबकि मध्यस्थता में, मध्यस्थ सामान्यतः एक सुविधाकर्ता के रूप में कार्य करता है। मध्यस्थता में मध्यस्थ, बिना सक्रिय रूप से समाधान प्रस्तावित किए (जब तक कि पक्ष ऐसा अनुरोध न करें), संबंधित पक्षों को संवाद करने और स्वयं समझौता करने में मदद करता है।
- कथन 3 सही नहीं है:** भारत में, माध्यस्थम् और सुलह 'माध्यस्थम् और सुलह अधिनियम, 1996' के तहत एक व्यापक वैधानिक ढाँचे द्वारा शासित होते हैं। इसके अतिरिक्त, 'मध्यस्थता अधिनियम, 2023' हाल ही में सरकार द्वारा अधिनियमित किया गया है। इसका उद्देश्य विवाद समाधान के प्राथमिक साधन के रूप में मध्यस्थता को बढ़ावा देना और उसे सुविधाजनक बनाना है, खासकर वाणिज्यिक विवादों के समाधान के लिए। इस प्रकार, उपर्युक्त ADR के सभी तीन तरीकों का वैधानिक समर्थन है।

8. (a)

- कथन 1 सही नहीं है:** 'व्यापार घाटा' चालू खाते (वस्तु) का केवल एक हिस्सा है।
 - चालू खाते में शामिल हैं: वस्तुओं का व्यापार, सेवाओं का व्यापार, प्राथमिक आय और द्वितीयक आय (हस्तांतरण)।
 - 'बड़ा सेवा अधिशेष या उच्च प्रेषण' व्यापार घाटे की भरपाई कर सकता है, जिससे चालू खाता 'अधिशेष या संतुलन' में रहता है।
 - इसलिए, आवश्यक नहीं कि व्यापार घाटा, चालू खाता घाटा ही हो।
- कथन 2 सही है:** FDI पूँजी खाते का हिस्सा है और गैर-ऋण-निर्माण दीर्घकालिक पूँजी प्रदान करता है।
 - यह विदेशी मुद्रा के अंतर्प्रवाह के माध्यम से चालू खाता घाटे (व्यापार घाटे सहित) को वित्तपोषित करने में मदद करता है।
- कथन 3 सही नहीं है:** विदेशी मुद्रा भंडार एक परिणाम है, न कि सीधे व्यापार घाटे को कम करने का एक साधन।
 - अधिक भंडार रखने से आयात/निर्यात पर तब तक प्रत्यक्ष प्रभाव नहीं पड़ता है, जब तक कि मुद्रा बाजारों में हस्तक्षेप करने के लिए भंडार का उपयोग नहीं किया जाता है।
 - फिर भी, व्यापार संतुलन पर प्रभाव अप्रत्यक्ष और सीमित होते हैं।
- कथन 4 सही नहीं है:** REER का अधिमूल्यन = रूपया वास्तविक रूप से मुद्राओं के समूह के मुकाबले मज़बूत हो जाता है।
 - इससे भारतीय निर्यात महँगा हो जाता है और आयात सस्ता हो जाता है, जिससे व्यापार घाटा बढ़ सकता है। अतः, REER अधिमूल्यन से व्यापार घाटा कम होने की बजाय और ख़राब हो सकता है।
- कथन 5 सही है:** 'भुगतान संतुलन (BoP) अधिशेष' यह दर्शाता है कि विदेशी मुद्रा के बहिर्प्रवाह की अपेक्षा अंतर्प्रवाह अधिक हो रहा है।
 - यह अधिशेष सामान्यतः केंद्रीय बैंक द्वारा अवशोषित किया जाता है और विदेशी मुद्रा भंडार में शामिल किया जाता है।
- अतिरिक्त जानकारी:**
- भारत में अक्सर चालू खाता घाटा होता है, लेकिन FDI, FPI, ECB जैसे पूँजी-अंतर्प्रवाह इस अंतर को कम करने में मदद करते हैं।
- BoP = चालू खाता + पूँजी खाता + त्रुटियाँ और चूक

- जब अंतर्प्रवाह > बहिर्प्रवाह होता है, तो विदेशी मुद्रा भंडार बढ़ता है, जो BoP अधिशेष दर्शाता है।
- REER प्रतिस्पर्धात्मकता को मापने का एक महत्वपूर्ण उपकरण है। अधिमूल्यन अक्सर निर्यात को हानि पहुँचाता है।

9. (c)

- कथन 1 सही है:** 'राजकोषीय घाटा' एक वार्षिक प्रवाह अवधारणा (Annual flow concept) है (किसी वर्ष विशेष में, सरकार कितना उधार लेती है), जबकि 'ऋण' एक स्टॉक अवधारणा (Stock concept) (पिछले सभी घाटों का संचय/योग – कोई अधिशेष) है। इसलिए, 'ऋण-GDP अनुपात' वस्तुतः पिछले सभी घाटों का संचयी प्रभाव दर्शाता है।
- कथन 2 सही है:** जब तक दीर्घकालिक ऋण प्रक्षेपवक्र स्थिर रहता है, ऋण-GDP अनुपात एक आधार के रूप में, राजकोषीय घाटे में अल्पकालिक विचलन की अनुमति देता है।
 - यह आर्थिक मंदी, महामारी या युद्धों के दौरान सहायक होता है, जब राजकोषीय घाटा अस्थायी रूप से बढ़ सकता है।
 - FRBM समीक्षा समिति (एन. के. सिंह समिति, 2017) ने इस कारण से ऋण आधार की सिफारिश की।
 - यह दीर्घकालिक अनुशासन पर ध्यान केंद्रित करते हुए प्रति-चक्रीय राजकोषीय नीतियों को समायोजित करने में मदद करता है।
- अतिरिक्त जानकारी:**
- राजकोषीय फिसलन (**Fiscal slippage**) एक ऐसी स्थिति को दर्शाता है, जहाँ वास्तविक राजकोषीय घाटा सरकार द्वारा वित्त वर्ष के लिए निर्धारित बजट या लक्षित राजकोषीय घाटे से अधिक होता है।

10. (d)

- कथन 1, 2 और 3 सही हैं:** यदि निम्नलिखित में से कोई भी घटना घटित होती है, तो उसे "इरादतन की गई चूक" माना जाएगा:-
 - इकाई ने ऋणदाता को अपने भुगतान/पुनर्भुगतान दायित्वों को पूरा करने में चूक की है, भले ही उसके पास उक्त दायित्वों को पूरा करने की क्षमता हो।
 - इकाई ने ऋणदाता को अपने भुगतान/पुनर्भुगतान दायित्वों को पूरा करने में चूक की है और ऋणदाता से प्राप्त वित्त का उपयोग उन विशिष्ट उद्देश्यों के लिए नहीं किया है, जिनके लिए वित्त प्राप्त किया गया था, बल्कि अन्य उद्देश्यों के लिए निधियों को विचलित (Divert) कर दिया है।
 - इकाई ने ऋणदाता को अपने भुगतान/पुनर्भुगतान दायित्वों को पूरा करने में चूक की है तथा धनराशि का इस प्रकार गबन कर लिया है कि धनराशि का उपयोग उस विशिष्ट उद्देश्य के लिए नहीं किया गया है, जिसके लिए वित्त प्राप्त किया गया था, तथा न ही इकाई के पास अन्य परिसंपत्तियों के रूप में धनराशि उपलब्ध है।
 - इकाई ने ऋणदाता को अपने भुगतान/पुनर्भुगतान दायित्वों को पूरा करने में चूक की है और बैंक/ऋणदाता की जानकारी के बिना सावधि ऋण प्राप्त करने के उद्देश्य से उसके द्वारा दी गई चल स्थिर परिसंपत्तियों या अचल परिसंपत्ति का निपटान (Dispose off) कर दिया है या हटा (Remove) दिया है।

11. (b)

- विकल्प (b) सही उत्तर है:** 'कैरी ट्रेड' एक ऐसी वित्तीय रणनीति है, जिसमें एक निवेशक कम व्याज दरों वाली मुद्रा में पैसा उधार लेता है और उन निधियों का उपयोग उच्च व्याज दरों वाली मुद्रा में मूल्यांकित परिसंपत्तियों में निवेश करने के लिए करता है।
- इसका लक्ष्य दो मुद्राओं के बीच व्याज दर के अंतर से लाभ कमाना होता है।

12. (b)

- प्रवाह चर (Flow Variables): इन्हें समयावधि में मापा जाता है। ये चर उन मात्राओं को दर्शाते हैं, जो एक समयांतराल के दौरान देखी जाती हैं, जैसे- आय, उत्पादन या व्यय।
- भंडार चर (Stock Variables): इन्हें समय के एक विशिष्ट बिंदु पर मापा जाता है। ये चर उन मात्राओं को दर्शाते हैं, जो एक क्षण विशेष में देखी जाती हैं, जैसे- धन, ऋण या पूँजी स्टॉक।
- युग्म 1 सही सुमेलित है: 'GDP' एक विशिष्ट अवधि (जैसे- एक तिमाही या एक वर्ष) में अर्थव्यवस्था में उत्पादित वस्तुओं और सेवाओं का सकल मूल्य होती है। यह एक प्रवाह चर है, क्योंकि यह समय के साथ उत्पादन को मापता है।
- युग्म 2 सही सुमेलित नहीं है: 'राजकोषीय घाटा' सरकार के कुल व्यय और एक निश्चित अवधि (सामान्यतः एक वित्तीय वर्ष) में उसके राजस्व के बीच का अंतर है। यह एक प्रवाह चर है, स्टॉक चर नहीं।
- युग्म 3 सही सुमेलित नहीं है: 'मुद्रा आपूर्ति' किसी विशेष समय पर अर्थव्यवस्था में परिचालित होने वाली सकल मुद्रा को संदर्भित करती है। यह एक स्टॉक चर है, प्रवाह चर नहीं।
- युग्म 4 सही सुमेलित है: 'बाह्य ऋण' किसी देश द्वारा किसी विशिष्ट समय पर विदेशी लेनदारों (Creditors) को दिए जाने वाले ऋण की कुल राशि को दर्शाता है, जिससे यह एक स्टॉक चर बन जाता है।

अतिरिक्त जानकारी:

- प्रवाह चर (जैसे- GDP, राजकोषीय घाटा, आय, व्यय) को एक निश्चित समयावधि में मापा जाता है।
 - उदाहरण: GDP की गणना किसी विशिष्ट वर्ष या तिमाही के लिए की जाती है।
- स्टॉक चर (जैसे- मुद्रा आपूर्ति, बाह्य ऋण, धन) को एक निश्चित समय पर मापा जाता है।
 - उदाहरण: किसी निश्चित समय पर प्रचलन में मुद्रा का कुल स्टॉक।

13. (d)

- कथन-I सही नहीं है: भारतीय रिजर्व बैंक (RBI), मौद्रिक नीति ढाँचे के तहत, हेडलाइन उपभोक्ता मूल्य सूचकांक (CPI) मुद्रास्फीति को लक्षित करता है।
 - हेडलाइन CPI मुद्रास्फीति का लक्ष्य 4% है, जिसकी सहनशीलता सीमा (Tolerance band) +/- 2% है। इसका अर्थ है कि यह सीमा 2% से 6% है। यह लक्ष्य RBI के परामर्श से केंद्र सरकार द्वारा निर्धारित किया जाता है।
 - मौद्रिक नीति का प्राथमिक उद्देश्य लचीले मुद्रास्फीति लक्ष्यीकरण ढाँचे के साथ मूल्य स्थिरता बनाए रखना है।
- कथन-II सही है: कोर CPI में खाद्य और ईंधन शामिल नहीं होते हैं, क्योंकि अस्थायी झटकों (मौसम, भू-राजनीति आदि) के कारण उनकी कीमतों में तेज़ी से उतार-चढ़ाव हो सकता है। इन्हें बाहर करके, कोर CPI दीर्घकालिक, अंतर्निहित मुद्रास्फीति प्रवृत्तियों की एक स्पष्ट तस्वीर पेश करती है, जो नीति विश्लेषण के लिए उपयोगी है।

14. (d)

- कथन 1 सही है: NBFCs भुगतान और निपटान प्रणाली का हिस्सा नहीं हैं और वे स्वयं पर आहरित चेक (Cheques drawn on itself) जारी नहीं कर सकते हैं।

- कथन 2 सही है:** ऑन-लेंडिंग मॉडल के तहत, यदि NBFCs, बैंकों से उधार ली गई धनराशि का उपयोग, 'योग्य क्षेत्रों' [जैसे- कृषि, सूक्ष्म, लघु और मध्यम उद्यम (MSME), शिक्षा, आवास, आदि] में ऋण-वितरण हेतु करती हैं, तो वह धनराशि 'प्राथमिकता क्षेत्र ऋण' (PSL) के रूप में वर्गीकृत की जा सकती है।
- कथन 3 सही है:** RBI के 'सह-उधार दिशा-निर्देशों' (Co-lending guidelines) के अनुसार, बैंकों को प्राथमिकता क्षेत्र को ऋण देने के लिए NBFCs के साथ सह-उधार देने की अनुमति है। यह व्यवस्था बैंकों और NBFCs को कृषि, MSMEs, आवास आदि जैसे क्षेत्रों में सहयोग करने और संयुक्त रूप से ऋण देने की अनुमति देती है।
- इस पहल का उद्देश्य प्राथमिकता वाले क्षेत्रों में ऋण-प्रवाह को बढ़ाना और बैंकों (पूँजी के संदर्भ में) व NBFCs (वितरण और क्षेत्रीय विशेषज्ञता के संदर्भ में) दोनों की ताकत का लाभ उठाना है।

15. (c)

- विकल्प (c) सही उत्तर है:** मानव शरीर मुख्यतः त्वचा से स्वेद के वाष्पीकरण के माध्यम से खुद को ठंडा करता है।
- जब आद्रेता अधिक होती है, तो वायु में अधिक जलवाष्प होती है, जिससे स्वेद को कुशलतापूर्वक वाष्पित करना मुश्किल हो जाता है।
- परिणामस्वरूप, वाष्पीकरण शीतलन (Evaporative cooling) कम प्रभावी हो जाता है और शरीर अधिक गर्मी बनाए रखता है। इससे आस-पास का तापमान वास्तव में जितना गर्म होता है, उससे अधिक गर्म महसूस होता है, जिसे सामान्यतः "ऊष्मा सूचकांक" (Heat index) या "वास्तविक महसूस/अनुभूति तापमान" (Real feel temperature) कहा जाता है।

16. (c)

- विकल्प (c) सही उत्तर है:** सांस्थितिक अतिचालकों को क्वांटम कंप्यूटिंग में एक बड़ी सफलता माना जाता है, क्योंकि वे मेजोराना शून्य मोड्स – विदेशी क्वासिपार्टिकल्स (Majorana zero modes—exotic quasiparticles) की मेज़बानी करते हैं, जिनका उपयोग सांस्थितिक/स्थिर क्यूबिट्स के निर्माण हेतु किया जा सकता है। ये क्यूबिट अपनी गैर-स्थानीय क्वांटम अवस्थाओं के कारण स्थानीय शोर और असंबद्धता से स्वाभाविक रूप से सुरक्षित होते हैं, जो स्थानीय गड़बड़ी के बजाय पदार्थ के वैश्विक सांस्थितिक गुणों से जुड़े होते हैं। यह उन्हें पारंपरिक क्यूबिट्स की तुलना में कहीं अधिक स्थिर बनाता है, जो पर्यावरणीय गड़बड़ी के लिए अतिसंवेदनशील होते हैं।

17. (d)

- कथन 1 सही है:** सोडियम-आयन बैटरी लिथियम के बजाय सोडियम का उपयोग करती हैं, जिससे वे अधिक प्रचुर मात्रा में मिलती हैं और लागत-प्रभावी हो जाती हैं।
 - हालाँकि, सोडियम परमाणु का आकार बड़ा होता है और अधिक अभिक्रियाशील होता है, फलतः लिथियम-आयन सेल की तुलना में इनका ऊर्जा घनत्व कम होता है।
 - ये उच्च प्रदर्शन वाले EVs के बजाय, स्थिर भंडारण अनुप्रयोगों के लिए उपयुक्त होते हैं।
- कथन 2 सही है:** धातु-वायु बैटरी (जैसे- जस्ता-वायु, लिथियम-वायु) का सैद्धांतिक ऊर्जा घनत्व उच्च होता है।
 - हालाँकि, वे खराब पुनरावेशन क्षमता, कम चक्र जीवन और वायु इलेक्ट्रोड निष्ठीकरण जैसी गंभीर समस्याओं का सामना करते हैं, जो वाणिज्यिक अनुप्रयोग को सीमित करते हैं।

- कथन 3 सही है: बैटरी ऊर्जा भंडारण प्रणाली (BESS) वैद्युत-रसायन (Electrochemistry) पर कार्य करती है। इसके विपरीत, CO₂ बैटरी विशेष वैद्युत-यांत्रिकी टर्बोमैकेनेरी (Electro-mechanical turbomachinery) पर आधारित होती है। यह प्रक्रिया द्रव के रूप में निर्जल CO₂ का उपयोग करके 'बंद ब्रेटन ऊष्मागतिकी चक्र' (Closed Brayton Thermodynamic Cycle) पर कार्य करती है। विद्युत की चार्जिंग और डिस्चार्जिंग, CO₂ के भौतिक मापदंडों को वाष्प से द्रव अवस्था में तथा इसके विपरीत परिवर्तित करके होती है। इसके कई लाभ हैं, जैसे- दीर्घकालिक परिचालन जीवन (>25 वर्ष), दीर्घकालिक ऊर्जा भंडारण, लिथियम और कोबाल्ट सरीखे महत्वपूर्ण खनिजों की कोई आवश्यकता नहीं आदि।

18. (a)

- दोनों कथन सही हैं और कथन-II, कथन-I की सही व्याख्या है: श्रेत हाइड्रोजन भू-पर्फटी में पाया जाने वाला हाइड्रोजन का एक प्राकृतिक रूप है। हरित हाइड्रोजन अक्षय ऊर्जा स्रोतों द्वारा संचालित इलेक्ट्रोलिसिस के माध्यम से उत्पादित होती है। इसके विपरीत श्रेत हाइड्रोजन को ऊर्जा-गहन उत्पादन प्रक्रियाओं की आवश्यकता नहीं होती है। इसलिए, श्रेत हाइड्रोजन हरित हाइड्रोजन के लिए एक सस्ता, निम्न-कार्बन ऊर्जा विकल्प प्रदान करता है।

19. (a)

- कथन 1 सही है: 6G से 1 टेराबिट प्रति सेकंड (Tbps) तक की डेटा गति मिलने की उम्मीद है, जो 5G से 100 गुना तेज़ है।
 - दूरसंचार विभाग (DoT) और अंतर्राष्ट्रीय शोध के अनुसार, 6G अत्यंत उच्च गति संचार को सक्षम करेगा, जो होलोग्राफिक संचार, मस्तिष्क-कंप्यूटर इंटरफ़ेस और AI-संचालित गहन अनुभवों के लिए आवश्यक है।
- कथन 2 सही है: 6G का एक लक्ष्य उपग्रहों, ड्रोन और उच्च-ऊँचाई वाले प्लेटफॉर्म, जैसे- गैर-स्थलीय नेटवर्क (NTN) के माध्यम से दूरस्थ, ग्रामीण और कम सेवा वाले क्षेत्रों तक कनेक्टिविटी का विस्तार करना है।
 - यह 5G की तुलना में एक महत्वपूर्ण सुधार है, जो मुख्यतः शहरी व औद्योगिक अनुप्रयोगों पर केंद्रित है।
- कथन 3 सही नहीं है: विलंबता (Latency) का अर्थ है- सूचना भेजने और प्रतिक्रिया प्राप्त करने में लगने वाला समय। 6G में, 5G की तुलना में कम विलंबता होने की उम्मीद है, अधिक नहीं।
 - 5G पहले से ही लगभग 1 मिली सेकंड की विलंबता प्रदान करता है और 6G का लक्ष्य इसे माइक्रोसेकंड तक लाना है, जिससे वास्तविक समय AI, स्वायत्त प्रणालियों आदि के लिए आवश्यक अत्यंत तीव्र प्रतिक्रियाएं संभव हो सकेंगी।
- कथन 4 सही नहीं है: 6G को ऊर्जा दक्षता को ध्यान में रखकर डिज़ाइन किया जा रहा है। 6G विजन में हरित और संधारणीय नेटवर्क शामिल हैं, जिसमें प्रति बिट हस्तांतरित ऊर्जा दक्षता में सुधार होता है।
 - यह पर्यावरणीय प्रभाव को कम करने के लिए AI/ML अनुकूलन, ऊर्जा संचयन और एज कंप्यूटिंग का उपयोग करता है।

20. (c)

- कथन 1 सही है: RNA संपादन सीधे RNA अणुओं के न्यूक्लियोटाइड अनुक्रम को संशोधित करता है। यह परिवर्तन RNA अनुलेख (Transcript) और उसके लिए विकूटित प्रोटीन को प्रभावित करता है, लेकिन यह अंतर्निहित DNA अनुक्रम को नहीं बदलता है। जीनोम अपरिवर्तित रहता है। CRISPR-Cas सिस्टम जैसी DNA संपादन तकनीकें, DNA अनुक्रम में सटीक परिवर्तन करने के लिए डिज़ाइन की गई हैं। ये परिवर्तन लक्षित कोशिकाओं के भीतर स्थायी होते हैं और, यदि ये जनन कोशिकाओं (शुक्राणु या अंडाणु) में होते हैं, तो ये वंशानुगत हो सकते हैं।

- कथन 2 सही नहीं है:** RNA संपादन में सामान्यतः DNA संपादन की तुलना में, ऑफ-टारगेट उत्परिवर्तन का जोखिम कम होता है, क्योंकि RNA क्षणिक होता है और जीनोम में एकीकृत नहीं होता है। DNA संपादन में अधिक जोखिम होता है, क्योंकि अनपेक्षित जीनोमिक परिवर्तन बने रह सकते हैं और दीर्घकालिक प्रभाव उत्पन्न कर सकते हैं।
- कथन 3 सही है:** RNA संपादन उत्क्रमणीय प्रभाव प्रदान करता है क्योंकि RNA अनु समय के साथ ख्राब हो जाते हैं, जबकि DNA संपादन स्थायी और वंशानुगत परिवर्तन (यदि जनन या प्रजनन कोशिकाओं में किया जाता है) की ओर ले जाता है।

21. (a)

- दोनों कथन सही हैं और कथन-II, कथन-I की सही व्याख्या है:** हीमोफीलिया-A (थक्के के कारक VIII की कमी के कारण) मुख्यतः पुरुषों को प्रभावित करता है। इसमें ख्राब रक्त के थक्के के कारण लंबे समय तक रक्तस्राव होता है। हीमोफीलिया-A एक X-सहलग्रक रिसेसिव विकार है। इसका अर्थ है- दोषपूर्ण जीन X गुणसूत्र पर स्थित है। चूँकि पुरुषों में केवल एक X गुणसूत्र होता है, इसलिए यदि वह X गुणसूत्र उत्परिवर्तन को वहन करता है, तो वह विकार को अभिव्यक्त करेगा, जबकि महिलाएँ (दो X गुणसूत्रों के साथ) सामान्यतः वाहक होती हैं, जब तक कि दोनों प्रतियाँ दोषपूर्ण न हों। यह बताता है कि पुरुष मुख्यतः क्यों प्रभावित होते हैं (जैसा कि कथन-I में कहा गया है)।

22. (b)

- कथन 1 सही है:** राजपूत शक्ति 16वीं शताब्दी की शुरुआत में मैवाड़ के शासक राणा साँगा (राणा संग्राम सिंह) के नेतृत्व में अपने चरम पर पहुँच गई थी।
- कथन 2 सही नहीं है:** चित्तौड़गढ़ में कीर्ति स्तंभ (प्रसिद्धि स्तंभ) का निर्माण 12वीं शताब्दी में हुआ था। इसे जैन व्यापारी जीजा भगेरवाल ने रावल कुमार सिंह के शासनकाल में जैन धर्म को गौरवान्वित करने के लिए बनवाया था। चित्तौड़गढ़ किले में स्थित एक अन्य स्तंभ 'विजय स्तंभ' का निर्माण राणा कुंभा ने 15वीं शताब्दी में मालवा के महमूद खिलजी पर अपनी विजय के उपलक्ष्य में करवाया था। राणा साँगा ने 1527 ईसवी में बाबर के खिलाफ खानवा की लड़ाई लड़ी और हार गए। उन्होंने इस लड़ाई की याद में इनमें से कोई भी स्तंभ नहीं बनवाया।
- कथन 3 सही है:** मीराबाई का जन्म 1498 ईसवी के आस-पास हुआ था और उन्होंने 1516 ईसवी में राणा साँगा के सबसे बड़े बेटे भोजराज से विवाह किया था।

23. (b)

- विकल्प (b) सही है:** मुगल सम्राट शाहजहाँ के सबसे बड़े बेटे दारा शिकोह एक विद्वान-राजकुमार थे, जिनकी सूफीवाद और हिंदू दर्शन में गहरी रुचि थी। उन्होंने 1657 ईसवी में "सिर-ए-अकबर" (महान रहस्य) शीर्षक से उपनिषदों का संस्कृत से फारसी में अनुवाद किया। उनका मानना था कि उनमें इस्लामी रहस्यवाद के समान एकेश्वरवादी विचार शामिल थे। उनकी कृति ने बाद में, एंक्रेटिल-डुपेरॉन जैसे यूरोपीय विद्वानों को प्रभावित किया, जिन्होंने उपनिषदों का लैटिन में अनुवाद किया और उन्हें पश्चिमी दुनिया से परिचित कराया।

24. (b)

- विकल्प (b) सही नहीं है:** भारत के सर्वोच्च न्यायालय का आदर्श वाक्य "यतो धर्मो, ततो जयः" है। इसका अर्थ है- "जहाँ धर्म (धार्मिकता, न्याय) है, वहाँ विजय होगी।" यह आदर्श वाक्य महाभारत से लिया गया है, ऐतरेय उपनिषद से नहीं।

- विकल्प (a) सही है:** भारत की अध्यक्षता में आयोजित हुए G20 सम्मलेन की टैगलाइन, "वसुधैव कुटम्बकम्" का अर्थ "एक पृथ्वी, एक परिवार, एक भविष्य" है। इसे महा-उपनिषद नामक प्राचीन संस्कृत ग्रंथ से लिया गया है।
- विकल्प (c) सही है:** भारत का राष्ट्रीय आदर्श वाक्य 'सत्यमेव जयते' (देवनागरी लिपि) राष्ट्र के लिए एक मार्गदर्शक सिद्धांत के रूप में अत्यधिक महत्व रखता है। इसका अर्थ है- "सत्य की सदैव विजय होती है।" यह जीवन और शासन के सभी पहलुओं में सत्यनिष्ठा और ईमानदारी के महत्व को रेखांकित करता है। 'मुंडक उपनिषद' अथर्ववेद से संबद्ध प्रमुख उपनिषदों में से एक है। यह ब्रह्म (परम वास्तविकता), व्यक्तिगत आत्मा और ज्ञान के माध्यम से मुक्ति-मार्ग की प्रकृति पर प्रकाश डालता है। 'सत्यमेव जयते' वाला क्षोक असत्य पर सत्य की अंतिम जीत पर बल देता है।
- विकल्प (d) सही है:** अहम ब्रह्मास्मि एक महावाक्य है। इसका अर्थ है- "मैं ब्रह्म हूँ" या "मैं दिव्य हूँ।" यह बृहदारण्यक उपनिषद में उल्लिखित है।

25. (b)

- कथन 1 सही है:** भूदान आंदोलन को भूमि उपहार आंदोलन भी कहा जाता है। आचार्य विनोबा भावे द्वारा 1951 ईसवी में शुरू किया गया यह एक स्वैच्छिक आंदोलन था। इसका उद्देश्य धनी भू-स्वामियों को अपनी ज़मीन का एक हिस्सा भूमिहीन मजदूरों को स्वेच्छा से दान करने के लिए मनाना था।
- कथन 2 सही नहीं है:** महात्मा गाँधी के नेतृत्व में सविनय अवज्ञा आंदोलन मुख्यतः वर्ष 1930 और 1934 के बीच हुआ था। भूदान आंदोलन विनोबा भावे द्वारा वर्ष 1951 में शुरू किया गया था, जो सविनय अवज्ञा आंदोलन के समापन के काफ़ी बाद हुआ था।
- कथन 3 सही है:** भूदान आंदोलन 18 अप्रैल, 1951 को पोचमपल्ली गाँव से शुरू किया गया था। यह गाँव वर्तमान तेलंगाना (तत्कालीन आंध्र प्रदेश) नलगोंडा जिला में अवस्थित है। यह तब हुआ, जब विनोबा भावे ने क्षेत्र के भ्रमण के दौरान ज़मींदारों से भूमिहीनों के लिए भूमि दान करने की अपील की और रामचंद्र रेडी नामक एक ज़मींदार ने सहज रूप से अपनी 100 एकड़ भूमि दान करने की पेशकश की।

हिन्दी

26. (c)

- विकल्प (c) सही नहीं है:** लक्ष्मी सहगल संविधान सभा की सदस्य नहीं थीं। वे 'आज़ाद हिंद फौज' (INA) की एक क्रांतिकारी थीं और बाद में वे राजनीति में शामिल हो गई थीं। वर्ष 2002 में वे राष्ट्रपति पद के लिए चुनाव लड़ीं। वे कभी-भी विधानसभा का हिस्सा नहीं रहीं।
- विकल्प (a) सही है:** सरोजिनी नायडू संविधान सभा की सदस्या थीं। संयुक्त प्रांत से निर्वाचित होकर, उन्होंने वाद-विवाद में हिस्सा लिया, लेकिन संविधान को अंतिम रूप दिए जाने से पहले वर्ष 1949 में उनका निधन हो गया।
- विकल्प (b) सही है:** सुचेता कृपलानी संविधान सभा की सदस्या थीं। एक प्रमुख स्वतंत्रता सेनानी के रूप में, उन्होंने प्रारूप तैयार करने की प्रक्रिया में सक्रिय रूप से योगदान दिया और बाद में, भारत की पहली महिला मुख्यमंत्री (उत्तर प्रदेश, 1963) बनीं।
- विकल्प (d) सही है:** विजयलक्ष्मी पंडित संविधान सभा की सदस्या थीं। वे संयुक्त प्रांत से निर्वाचित हुई थीं। बाद में, वे संयुक्त राष्ट्र में भारत की पहली महिला राजदूत और संयुक्त राष्ट्र महासभा (1953) की अध्यक्षा बनीं।

27. (c)

- विकल्प (c) सही है:** कायोत्सर्ग जैन धर्म में एक महत्वपूर्ण ध्यान मुद्रा है। इसमें सीधे खड़े होना (अक्सर गतिहीन), हाथों को नीचे लटकाना या एक विशिष्ट स्थिति में रखना और अंदर की ओर ध्यान केंद्रित करना शामिल है। इस शब्द का शाब्दिक अर्थ है- "शरीर से

लगाव छोड़ना" या "शरीर को त्यागना।" यह मुद्रा शारीरिक संवेदनाओं, ज़रूरतों और आराम से अलगाव का प्रतीक है, जो अभ्यासकर्ता को आत्मा और आध्यात्मिक शुद्धि पर ध्यान केंद्रित करने हेतु प्रेरित करता है। इसका अभ्यास ध्यान, पश्चाताप और प्रायः उपवास या अन्य भिक्षु प्रथाओं के रूप में किया जाता है। यह शारीरिक विकर्षणों को कम करने और मानसिक संतुलन विकसित करने का एक तरीका है।

- **विकल्प (a) सही नहीं है:** होयसल शासकों के दौरान विकसित मंदिर वास्तुकला की एक शैली: होयसल वास्तुकला अपनी जटिल नक्काशी और तारानुमा मंदिर योजनाओं के लिए प्रसिद्ध है। 'कायोत्सर्ग' इस स्थापत्य शैली से संबद्ध शब्द नहीं है।
- **विकल्प (b) सही नहीं है:** वर्ष और अच्छी फ़सल के लिए किए जाने वाले अग्नि बलि रूपी एक वैदिक अनुष्ठान: अग्नि बलिदान से संबद्ध वैदिक अनुष्ठानों को 'यज्ञ' या 'होम' (Homas) कहा जाता है। 'कायोत्सर्ग' एक जैन ध्यान अभ्यास है, न कि वैदिक अनुष्ठान।
- **विकल्प (d) सही नहीं है:** उपवास के दौरान जैन भिक्षुओं द्वारा पहना जाने वाला एक विशिष्ट प्रकार का वस्त्र: जैन भिक्षुओं के पास विशिष्ट वस्त्र (चादर) होते हैं और वे उपवास के दौरान इनका अभ्यास करते हैं। 'कायोत्सर्ग' एक ध्यान मुद्रा को संदर्भित करता है, न कि कपड़ों के प्रकार को।

28. (b)

- सही क्रम 3-2-1-4 है।
- **इक्ष्वाकु (लगभग 227-320 ई.):** यह राजवंश सातवाहनों के पतन के बाद आंध्र क्षेत्र में सत्ता में आया। दी गई समय-सीमा के अनुसार, ये सूचीबद्ध चार राजवंशों में सबसे पहले थे।
- **वाकाटक (लगभग 250-500 ई.):** वाकाटक राजवंश दक्षन में उभरा। वे न सिर्फ इक्ष्वाकुओं के समकालीन थे, बल्कि उनके बाद भी बने रहे। वे एक महत्वपूर्ण अवधि के लिए उत्तरी भारत में गुप्त साम्राज्य के समकालीन थे। दी गई तिथियों के आधार पर, वे इक्ष्वाकुओं के तुरंत बाद प्रमुखता में आए।
- **मैत्रक (लगभग 475-775 ई.):** मैत्रक राजवंश ने वल्लभी (गुजरात) में अपना शासन स्थापित किया। उनका शासनकाल इक्ष्वाकु और वाकाटक से बहुत बाद में, वाकाटक शासन के अंत में शुरू होता है और उसके बाद काफ़ी समय तक जारी रहता है।
- **चालुक्य (लगभग 6वीं-12वीं शताब्दी ई.):** बादामी के चालुक्य मैत्रकों से भी बाद में प्रमुखता में आए। उनका शासन छठी शताब्दी से शुरू होकर बहुत आगे तक मौजूद रहा।

29. (c)

- **वर्टिकल गार्डनिंग और इसके महत्व के बारे में:** तीव्र शहरीकरण ने पर्यावरणीय चुनौतियों को और बढ़ा दिया है, जिसमें 'शहरी ऊष्मा द्वीप' (UHI) प्रभाव, कार्बन उत्सर्जन और वायु प्रदूषण में वृद्धि शामिल है। एक आशाजनक समाधान, जो लोकप्रिय हो रहा है, वह है-वर्टिकल गार्डन की अवधारणा। इसे 'लिविंग वॉल' या 'वर्टिकल ग्रीनरी सिस्टम' (VGS) भी कहा जाता है। ये प्रणालियाँ वनस्पति को ऊर्ध्वाधर संरचनाओं (Vertical structures) में शामिल करती हैं, जिससे इन मुद्रों का प्रभावी समाधान होता है।
- **वर्टिकल गार्डनिंग के कुछ संभावित लाभ:**
 - ये शहरी अग्रभागों को जीवंत हरे परिदृश्यों में परिवर्तित करके, वर्टिकल गार्डनिंग इमारतों के सौंदर्यात्मक आकर्षण को बढ़ाते हैं और पर्यावरणीय स्थिरता में योगदान देते हैं। साथ ही ये थर्मल प्रदर्शन में सुधार करते हैं, कार्बन पृथक्करण करते हैं और घनी आवादी वाले शहरों में जैव-विविधता को बढ़ावा देते हैं।
 - इस प्रकार 1, 2 और 3 सही हैं।
 - वर्टिकल गार्डन में उगने वाले पत्ते धूल और कण पदार्थों को रोक लेते हैं तथा वायु से प्रदूषकों को अवशोषित कर लेते हैं, जिससे शहरी परिवेश में वायु की गुणवत्ता में सुधार होता है।

- इस प्रकार, 5 सही है।
 - वर्टिकल गार्डन, इमारतों के निकटवर्ती परिवेश के तापमान और सौर ऊष्मा की मात्रा कम करते हैं। इससे शीतलन हेतु आवश्यक ऊर्जा की माँग घटती है और ऊर्जा दक्षता में वृद्धि होती है।
- इस प्रकार, 6 सही है।
- 4 सही नहीं है: वर्टिकल गार्डन को सामान्यतः सिंचाई प्रणाली (अक्सर जल पुनर्चक्रण के साथ) की आवश्यकता होती है और उन्हें जल-कुशल होने के लिए डिज़ाइन किया जा सकता है। वे प्रत्यक्षतः भूजल क्षरण में "भारी कमी" नहीं लाते हैं। कई मामलों में, बनस्पति को बनाए रखने के लिए जल की माँग को सावधानीपूर्वक प्रबंधित किया जाना चाहिए और इस पहलू को आर्थिक सर्वेक्षण या संबंधित अध्ययनों में प्राथमिक लाभ के रूप में उद्धृत नहीं किया गया है।

30. (a)

- कथन 1 सही है: कार्बन प्रग्रहण और भंडारण (CCS) में CO₂ को उत्सर्जन के स्रोत (जैसे- विद्युत संयंत्र, औद्योगिक सुविधाओं) पर वायुमंडल में प्रवेश करने से पहले प्रग्रहित करना शामिल है। दूसरी ओर, CO₂ को हटाना (CDR) उन तकनीकों और विधियों को संदर्भित करता है, जो वायुमंडल में पहले से मौजूद CO₂ को हटाते हैं। इसमें वनीकरण, प्रत्यक्ष वायु प्रग्रहण, कार्बन खनिजकरण, मृदा कार्बन पृथक्करण आदि जैसी विधियाँ शामिल हैं।
- कथन 2 सही नहीं है: CCS और CDR, दोनों को जलवायु शमन रणनीति माना जाता है, क्योंकि ये दोनों हरितगृह गैसों को कम करने या हटाने का लक्ष्य रखते हैं और इस प्रकार, भविष्य में जलवायु परिवर्तन को सीमित करते हैं। इसके विपरीत, जलवायु अनुकूलन का तात्पर्य वास्तविक या अपेक्षित जलवायु प्रभावों (जैसे- समुद्री दीवारें/Sea walls बनाना या सूखा-सह्य फसलें उगाना) के साथ समायोजन से है।

31. (b)

- विकल्प (b) सही उत्तर है: यूरोपीय संघ ने हाल ही में, प्रकृति पुनर्स्थापन कानून शुरू किया है, जिसका उद्देश्य वर्ष 2050 तक पूरे यूरोपीय संघ में बिगड़े हुए पारिस्थितिक-तंत्रों की रक्षा करना और उन्हें पुनर्स्थापित करना है। यह कानून जंगलों, आर्द्धभूमि, नदियों और समुद्री आवासों सहित विभिन्न प्रकार के पारिस्थितिक-तंत्रों के लिए बाध्यकारी पुनर्स्थापन लक्ष्य निर्धारित करता है।

32. (d)

- कथन 1 सही है: ब्लैकबक एक चरने वाला जंतु है, जो सामान्यतः खुले घास के मैदानों और झाड़ियों में पाया जाता है। यह मुख्यतः घास खाता है और शुष्क तथा अर्ध-शुष्क वातावरण के लिए अच्छी तरह से अनुकूलित है।
- कथन 2 सही नहीं है: ब्लैकबक केवल भारतीय उप-महाद्वीप में पाए जाते हैं, मुख्यतः भारत और नेपाल में। वे राजस्थान तक ही सीमित नहीं हैं, बल्कि पूरे भारत में तीन व्यापक समूहों में मिलते हैं, जो उत्तरी, दक्षिणी और पश्चिमी क्षेत्रों से संबंधित हैं। ये सामान्यतः गुजरात, मध्य प्रदेश, महाराष्ट्र, आंध्र प्रदेश और कर्नाटक राज्यों में पाए जाते हैं।
- कथन 3 सही है: ब्लैकबक को वन्यजीव संरक्षण अधिनियम, 1972 की अनुसूची-I में सूचीबद्ध किया गया है, जो इसे कानून के तहत उच्चतम स्तर की सुरक्षा प्रदान करता है।
- कथन 4 सही नहीं है: 'ब्लैकबक' हिरण (Deer) की प्रजाति नहीं, बल्कि मृग (Antelope) की प्रजाति है।
- अतिरिक्त जानकारी: हिरण और मृग निम्नलिखित तरीकों से भिन्न होते हैं:

- हिरणों में, सींगों को 'एंटलर' कहा जाता है और वे शाखाओं में विभाजित होते हैं, जबकि मृगों में एकल, बिना शाखा वाले सींग होते हैं।
- हिरण के सींग प्रत्येक वर्ष झड़ते हैं और पुनः उगते हैं, जबकि मृग के सींग स्थायी होते हैं और बिना झड़े जीवन भर बढ़ते रहते हैं।
- ब्लैकबक और चिंकारा मृग हैं, जबकि हंगुल (कश्मीरी स्टैग) कश्मीर के दाचीगाम राष्ट्रीय उद्यान में पाया जाने वाला हिरण है।

33. (c)

कथन 1 सही है: हूलॉक गिब्बन भारत में पाई जाने वाली एकमात्र कपि (Ape) प्रजाति है। यह गिब्बन (छोटे कपि) के परिवार से संबंधित है। यह मुख्यतः पूर्वोत्तर के वनों में, खासकर असम, अरुणाचल प्रदेश और नागालैंड के कुछ हिस्सों में मिलती है। असम के सदाबहार वनों में स्थित होलोंगापार गिब्बन अभयारण्य हूलॉक गिब्बन के संरक्षण के लिए समर्पित है।

कथन 2 सही है: भारतीय जंगली गधा (इंक्स हेमियोनस खुर) केवल गुजरात के कच्छ के छोटे रण में पाया जाता है। यह एशियाई जंगली गधे की एक अनोखी उप-प्रजाति है।

कथन 3 सही है: 'ओकापी' जिराफ़ से निकटता से संबद्ध एक वन्य स्तनपायी है। यह अफ्रीका में कांगो लोकतांत्रिक गणराज्य के वर्षावनों का मूल निवासी है और भारत में स्वाभाविक रूप से नहीं पाया जाता है।

34. (d)

- **विकल्प (d) सही उत्तर है:** प्रजाति-I का विवरण 'ग्रेटर एडजुटेंट स्टॉक' से और प्रजाति-II 'जेरडॉन कोर्सर' से संबंधित है।
- **प्रजाति-I:** ग्रेटर एडजुटेंट स्टॉक मुख्यतः असम के तीन जिलों में पाया जाता है। यह लंबी गर्दन और चोंच वाला एक बड़ा पक्षी है। इसे हाल ही में बिहार के विक्रमशिला गंगा डॉल्फिन अभयारण्य में देखा गया।
- **प्रजाति-II:** जेरडॉन कोर्सर को पहली बार 1840 के दशक में आंध्र प्रदेश के पूर्वी घाट में देखा गया था। यह एक छोटा पक्षी है, जिसकी बड़ी आँखें और छोटी चोंच होती है। यह एक बहुत ही मायावी पक्षी (Elusive bird) है, इसलिए इसके व्यवहार और प्रजनन पारिस्थितिकी के बारे में बहुत कम जानकारी प्राप्त है। ज्ञानियों के जंगल की सफाई, कृषि विस्तार, ग्रेनाइट उत्खनन आदि के कारण होता आवास क्षरण जेरडॉन कोर्सर के लिए मुख्य खतरे हैं।

35. (d)

- **कथन 1 सही है:** जलवायु परिवर्तन पर अंतर-सरकारी पैनल (IPCC) के अनुसार, 100 वर्ष की अवधि में N₂O की वैश्विक तापन क्षमता (GWP), CO₂ की तुलना में लगभग 280-300 गुना अधिक है। इसलिए, प्रति इकाई वैश्विक तापन पर इसका प्रभाव CO₂ की तुलना में काफ़ी अधिक है।
- **कथन 2 सही है:** यद्यपि N₂O एक ओजोन-क्षयकारी पदार्थ है, लेकिन यह मॉन्ट्रियल प्रोटोकॉल के अंतर्गत नहीं आता है, जो मुख्यतः CFCs, हैलोन, कार्बन टेट्राक्लोराइड, मिथाइल क्लोरोफ्लॉर्म, HCFCs आदि जैसे रसायनों को लक्षित करता है।
- **कथन 3 सही है:** कृषि क्षेत्र N₂O उत्सर्जन का सबसे बड़ा मानवजनित स्रोत है, जिसका मुख्य कारण नाइट्रोजन-आधारित उर्वरकों और खादों का अत्यधिक उपयोग और अन्य मृदा-आधारित सूक्ष्मजीव ऐसी गतिविधियाँ हैं, जो N₂O उत्सर्जित करती हैं। अन्य मानवजनित स्रोतों में औद्योगिक उत्सर्जन, अपशिष्ट जल, जैवभार दहन, परिवहन आदि शामिल हैं।

36. (b)

- विकल्प (b) सही उत्तर है:** मध्य-पूर्व और अफ्रीका में भारत के व्यापार को मजबूत करने के उद्देश्य से 'भारत मार्ट' परियोजना हाल ही में संयुक्त अरब अमीरात में शुरू की गई थी।
- विशेष रूप से,** भारत मार्ट का निर्माण संयुक्त अरब अमीरात के दुबई में शुरू किया गया था। इसकी घोषणा अप्रैल 2025 में की गई थी। इस बाज़ार को भारतीय व्यवसायों, विशेष रूप से MSMEs के लिए एक वैश्विक केंद्र के रूप में डिज़ाइन किया गया है, ताकि वे मध्य-पूर्व, अफ्रीका और उससे आगे के क्रेताओं तक अपने उत्पाद पहुँचा सकें।

37. (a)

कथन 1 सही है: INSTC भारत, ईरान, अज़रबैजान, रूस, मध्य एशिया और यूरोप के बीच व्यापार कनेक्टिविटी (संपर्कता) को बढ़ावा देने के लिए स्थापित एक मल्टी-मॉडल परिवहन गलियारा है। यह वस्तुओं के आवागमन को सुविधाजनक बनाने के लिए समुद्री, रेलवे और सड़क मार्गों का उपयोग करता है।

कथन 2 सही नहीं है: वर्ष 2023 में घोषित भारत-मध्य पूर्व-यूरोप आर्थिक गलियारे (IMEC) का लक्ष्य भारत को मध्य-पूर्व के माध्यम से यूरोप से जोड़ना है। इस प्रस्तावित नेटवर्क में भारत को संयुक्त अरब अमीरात, सऊदी अरब, जॉर्डन और इज़राइल से जोड़ने वाले समुद्री मार्ग व तटपश्चात् यूरोप तक रेल लिंक शामिल हैं। यह प्रत्यक्ष तौर पर मध्य एशियाई बाज़ारों को लक्षित नहीं करता है; बल्कि इसका लक्ष्य INSTC जैसी पहलों पर अधिक ध्यान केंद्रित करना है।

कथन 3 सही नहीं है: भारत की त्रिपक्षीय राजमार्ग परियोजना का उद्देश्य भारत, म्यांमार और थाईलैंड को जोड़ना है। इस राजमार्ग का उद्देश्य आसियान क्षेत्र के भीतर व्यापार और कनेक्टिविटी को बढ़ावा देना है।

38. (a)

कथन 1 सही नहीं है: सिंधु जल संधि (IWT) पर वर्ष 1960 में भारत और पाकिस्तान के बीच संयुक्त राष्ट्र नहीं, बल्कि विश्व बैंक की मध्यस्थता से हस्ताक्षर किए गए थे। विश्व बैंक ने वार्ता को सुगम बनाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई और वह संधि पर हस्ताक्षरकर्ता भी है।

कथन 2 सही है: IWT के तहत, तीन पूर्वी नदियाँ - रावी, ब्यास और सतलुज - भारत को निर्बाध उपयोग के लिए आवंटित की गई हैं, जिसमें सिंचाई, घरेलू उपयोग के साथ जलविद्युत उत्पादन जैसे उद्देश्य शामिल हैं।

कथन 3 सही नहीं है: यह संधि भारत को पश्चिमी नदियों- सिंधु, झेलम और चेनाब के जल का गैर-उपभोग्य उपयोगों के लिए अनुमति प्रदान करती है, जिसमें जलविद्युत उत्पादन, नौपरिवहन, मत्स्यन और खनन सहित, औद्योगिक उद्देश्य शामिल हैं।

कथन 4 सही नहीं है: IWT एक श्रेणीबद्ध विवाद समाधान तंत्र की रूपरेखा प्रस्तुत करता है:

- स्थायी सिंधु आयोग (PIC):** आरंभिक चर्चा और समाधान के प्रयास के लिए।
- तटस्थ विशेषज्ञ:** यदि PIC विफल हो जाता है, तो तकनीकी मुद्दों के लिए एक तटस्थ विशेषज्ञ नियुक्त किया जाएगा।
- माध्यस्थम् न्यायालय (Court of Arbitration):** कानूनी विवादों के लिए, एक CoA का गठन किया जा सकता है। स्थायी माध्यस्थम् न्यायालय (PCA), CoA के सचिवालय के रूप में कार्य करता है, लेकिन यह सभी विवादों का स्वतः निपटारा नहीं करता।

अतिरिक्त जानकारी: वर्ष 1960 की सिंधु जल संधि में ही कहा गया है कि संधि में एकतरफा बदलाव नहीं किया जा सकता है।

39. (c)

विकल्प (c) सही उत्तर है: बाल्ड बाज़ (Bald Eagle), जो संयुक्त राज्य अमेरिका की शक्ति और स्वतंत्रता का एक प्रतीक है, को पहली बार विधि द्वारा आधिकारिक तौर पर संयुक्त राज्य अमेरिका के राष्ट्रीय पक्षी के रूप में नामित किया गया है।

बाल्ड बाज़ उत्तरी अमेरिका का स्थानिक (Native) है, जिसे इसके सफेद सिर, भूरे शरीर और पीली चौंच से पहचाना जा सकता है।

40. (d)

युग्म 1 सही सुमेलित है: केंद्रीय मत्स्य मंत्रालय द्वारा आरंभ किए गए पहले जैविक मत्स्यन संकुल (Organic fish cluster) का उद्घाटन 6 जनवरी, 2024 को सिक्किम के सोरोंग जिले में किया गया।

युग्म 2 सही सुमेलित है: संयुक्त राष्ट्र विश्व खाद्य कार्यक्रम (WFP) और ओडिशा सरकार ने भुवनेश्वर में भारत की पहली 24x7 अनाज वितरण मशीन शुरूआत की।

- इसे अन्नपूर्ति भी कहा जाता है। यह मशीन लाभार्थियों के लिए सार्वजनिक वितरण प्रणाली (PDS) तक पहुँच को आसान बनाती है।

युग्म 3 सही सुमेलित है: तमिलनाडु का नया पंबन रेलवे पुल भारत का पहला ऊर्ध्वाधर-उत्थान (Vertical-lift) वाला रेलवे समुद्री पुल है।

- यह जहाजों के आवागमन के लिए ऊर्ध्वाधर उठ सकता है और फिर ट्रेनों के गुज़रने के लिए वापस नीचे आ सकता है, जिससे रामेश्वरम द्वीप से कनेक्टिविटी बढ़ जाती है।

अतिरिक्त जानकारी:

- ऊर्ध्वाधर-उत्थान रेलवे समुद्री पुल क्या है?
- एक ऐसे पुल की कल्पना कीजिए, जिसका उपयोग रेलगाड़ियाँ समुद्र के पार जाने के लिए करती हैं। कभी-कभी, बड़ी नावों को भी उसी क्षेत्र से गुज़रना पड़ता है, जहाँ वह पुल है। ऊर्ध्वाधर-उत्थान रेलवे समुद्री पुल एक विशेष प्रकार का पुल है, जो बीच में से ऊपर उठ सकता है, ठीक वैसे ही जैसे एक लिफ्ट ऊपर जाती है, ताकि नावें सुरक्षित रूप से इसके नीचे से गुज़र सकें।
- नाव के गुज़र जाने के बाद, पुल वापस नीचे आ जाता है ताकि ट्रेन अपनी यात्रा जारी रख सके। यह एक धूमने वाला पुल है, जो ट्रेन और नाव दोनों को एक-दूसरे के रास्ते को बाधित किए बिना अपने रास्ते पर जाने में सहायता करता है।

41. (b)

सही क्रम 2-1-4-3 है। विभिन्न देशों के साथ भारत की अंतर्राष्ट्रीय सीमा की लंबाई इस प्रकार है:

Name of the country	Length of the border (in Km)
Bangladesh	4,096.7
China	3,488
Pakistan	3,323
Nepal	1,751
Myanmar	1,643
Bhutan	699
Afghanistan	106
Total	15,106.7

42. (c)

कथन 1 सही है: ENSO (जो कि स्थैतिक है) के विपरीत, MJO बादलों, वर्षा, पवनों और दाब का पूर्व दिशा में बढ़ने वाला एक विक्षोभ (Disturbance) है, जो संपूर्ण ग्रह पर उष्णकटिबंधीय क्षेत्रों में भ्रमण करता है और औसतन 30 से 60 दिनों में अपने प्रारंभिक बिंदु पर लौट आता है।

कथन 2 सही है: ENSO, एक बार स्थापित होने के बाद, प्रशांत महासागर बेसिन पर कई ऋतुओं या उससे अधिक समय तक रहने वाली स्थायी विशेषताओं से संबंधित है। दूसरी ओर, एक ऋतु के भीतर कई MJO घटनाएँ हो सकती हैं, और इसलिए MJO को सबसे अच्छा अंतरा-ऋतुवत् उष्णकटिबंधीय जलवायु परिवर्तनशीलता (Intraseasonal tropical climate variability) के रूप में वर्णित किया जाता है (अर्थात्, यह समाह-दर-समाह के आधार पर परिवर्तित हो सकता है)।

43. (c)

युग्म 1 सही सुमेलित है: सिलिकॉन, टेल्यूरियम, इंडियम और गैलियम जैसे महत्वपूर्ण खनिज सौर पैनलों में उपयोग किए जाने वाले फोटोवोल्टिक (PV) सेलों (बैटरियों) के उत्पादन के लिए महत्वपूर्ण हैं।

युग्म 2 सही सुमेलित नहीं है: जैसा कि ऊपर बताया गया है, गैलियम का उपयोग मुख्य रूप से सौर पैनलों में प्रयुक्त फोटोवोल्टिक सेलों के उत्पादन में किया जाता है। डिस्प्रोसियम और नियोडिमियम जैसे दुर्लभ मृदा तत्त्वों का उपयोग पवन टरबाइनों के स्थायी चुंबकों में किया जाता है।

युग्म 3 सही सुमेलित है: लिथियम, निकेल और कोबाल्ट लिथियम-आयन बैटरी में उपयोग किए जाने वाले प्रमुख पदार्थ हैं।

44. (b)

युग्म 1 सही सुमेलित है: हाल ही के शोध से पता चला है कि पृथ्वी के प्रावार (Mantle) के कारण, सूख चुके अरल सागर क्षेत्र का उत्थान हो रहा है। यह वाष्पित जल के भार को समायोजित कर रहा है। मानव निर्मित पर्यावरणीय आपदा के कारण विषेले अरलकम मरुस्थल का निर्माण हुआ है, जिससे धूल का स्तर ख़तरनाक रूप से बढ़ गया है और मध्य एशिया में जलवायु प्रतिरूप (Patterns) में भी परिवर्तन हुआ है। अरल सागर कभी मध्य एशिया की एक बड़ी लवणीय जल की झील थी। यह उत्तर में कज़ाकिस्तान और दक्षिण में उज़्बेकिस्तान के बीच स्थित है।

युग्म 2 सही सुमेलित नहीं है: जलवायु परिवर्तन और अन्य कारणों से मृत सागर क्षेत्र भी सिकुड़ रहा है। मृत सागर पृथ्वी की सतह पर स्थित सबसे निम्नवर्ती क्षेत्र का जल निकाय है। मृत सागर, दक्षिण-पश्चिम एशिया में इज़राइल और जॉर्डन के बीच एक स्थलरुद्ध लवणीय जल की झील है। इसका पूर्वी किनारा (तट) जॉर्डन का है और इसके पश्चिमी किनारे का दक्षिणी आधा भाग इज़राइल का है। पश्चिमी तट का उत्तरी आधा भाग फिलिस्तीन के “वेस्ट बैंक” में स्थित है।

युग्म 3 सही सुमेलित है: पर्यावरणविद् कैस्पियन सागर में तेजी से घटते जल स्तर पर चिंतित हैं। कैस्पियन सागर, विश्व का सबसे बड़ा अंतर्देशीय जल निकाय (Inland body of water) है। यह काकेशस पर्वत के पूर्व में और मध्य एशिया के विशाल स्टेपी (धास के मैदान) के पश्चिम में स्थित है। यह सागर उत्तर-पूर्व में कज़ाकिस्तान से, दक्षिण-पूर्व में तुर्कमेनिस्तान से, दक्षिण में ईरान से, दक्षिण-पश्चिम में अज़रबैजान से और उत्तर-पश्चिम में रूस से घिरा हुआ है।

45. (b)

क्षेत्र-1: यह पूर्वी हिमालयी क्षेत्र को दर्शाता है तथा इसमें पर्वतीय वन होने की संभावना है।

क्षेत्र-2: यह पूर्वोत्तर भारत के भारी वर्षा वाले क्षेत्र का दर्शाता है और इसमें सदाबहार वनों के होने की संभावना है।

क्षेत्र-3: यह भारी वर्षा वाले क्षेत्र के पास स्थित है और यहाँ उष्णकटिबंधीय पर्णपाती वन होने की संभावना है।

विकल्प (a) सही नहीं है: ब्लू पाइन और स्प्रूस हिमालय में 2,225-3,048 मीटर की ऊँचाई पर पाए जाते हैं। इसलिए, ब्लू पाइन क्षेत्र-1 में पाया जा सकता है। महोगनी सदाबहार वन में पाई जाने वाली वृक्ष की एक प्रजाति है, और इसलिए यह क्षेत्र-2 में पाया जा सकता है। देवदार एक ऐसा वृक्ष है, जो ज्यादातर पश्चिमी हिमालय में पाया जाता है और इसके क्षेत्र-3 में पाए जाने की संभावना नहीं है।

विकल्प (b) सही है: पूर्वोत्तर भारत की ऊँची पहाड़ी शृंखलाओं, पश्चिम बंगाल और उत्तराखण्ड के पहाड़ी क्षेत्रों में, ओक और चेस्टनट जैसे सदाबहार चौड़े पत्ते वाले वृक्ष प्रमुख हैं। इस प्रकार, क्षेत्र-1 में ओक के वृक्ष होने की संभावना है। रोज़वुड एक सदाबहार वृक्ष है और संभवतः क्षेत्र-2 में पाया जाता है। टीक (सागौन) एक आर्द्र (नम) पर्णपाती वृक्ष है और संभवतः क्षेत्र-3 में पाया जाता है।

विकल्प (c) सही नहीं है: सिल्वर फर, जूनिपर्स, पाइंस, बर्च और रोडोडेंड्रोन आदि हिमालयी क्षेत्र में 3,000-4,000 मीटर की ऊँचाई पर पाए जाते हैं। इसलिए, रोडोडेंड्रोन के क्षेत्र-1 में पाए जाने की संभावना है। सागौन एक आर्द्र (नम) पर्णपाती वृक्ष है और यह क्षेत्र-2 में पाया जा सकता है या नहीं भी। नीम एक उष्णकटिबंधीय कैटीले वृक्ष है और इसके क्षेत्र-3 में पाए जाने की संभावना कम है।

विकल्प (d) सही नहीं है: जैसा कि ऊपर बताया गया है, सिल्वर फर क्षेत्र-1 में पाए जा सकते हैं। साल एक आर्द्र पर्णपाती वृक्ष है और क्षेत्र-2 में पाया जा सकता है या नहीं भी। पलास एक उष्णकटिबंधीय कॉटेदार वृक्ष है और इसके क्षेत्र-3 में पाए जाने की संभावना कम है।

46. (a)

कथन-I सही है: भारत की मुख्य भूमि का विस्तार अक्षांश- $8^{\circ}4'N$ और $37^{\circ}6'N$ तथा देशांतर- $68^{\circ}7'E$ और $97^{\circ}25'E$ के मध्य है। इस प्रकार, भारत का अक्षांशीय और देशांतरीय विस्तार लगभग 30 डिग्री है। उत्तर से दक्षिण तक यह 3,214 किमी व पूर्व से पश्चिम में यह केवल 2,933 किमी है।

कथन-II और कथन-III सही हैं, तथा दोनों कथन-I का सही स्पष्टीकरण हैं: अक्षांशीय और देशांतरीय विस्तार तथा उत्तर-दक्षिण और पूर्व-पश्चिम विस्तार के बीच यह विषमता (Asymmetry) इस तथ्य पर आधारित है कि दो देशांतरों के बीच की दूरी ध्रुवों की ओर कम होती जाती है, जबकि दो अक्षांशों के बीच की दूरी सभी जगह समान रहती है।

47. (a)

निरपेक्ष आर्द्रता (Absolute Humidity): वायुमंडल में उपस्थित जलवाष्प की वास्तविक मात्रा को निरपेक्ष आर्द्रता कहते हैं।

सापेक्ष आर्द्रता (Relative Humidity): किसी दिए गए तापमान पर वायुमंडल में उपस्थित आर्द्रता (नमी) का प्रतिशत उसकी पूरी क्षमता की तुलना में सापेक्ष आर्द्रता कहलाती है।

कथन 1 सही है:

जैसा कि ऊपर वर्णन किया गया है कि निरपेक्ष आर्द्रता वायु के किसी निश्चित आयतन (ग्राम प्रति घन मीटर) में उपस्थित जलवाष्प का वास्तविक द्रव्यमान है।

इसलिए, भले ही तापमान में वृद्धि हो, जब तक कि जलवाष्प को बढ़ाया या घटाया न जाए, निरपेक्ष आर्द्रता स्थिर रहती है।

कथन 2 सही है: यदि वायु खंड (Air parcel) का तापमान बदल दिया जाता है, तो इसकी आर्द्रता धारण करने की क्षमता परिवर्तित हो जाती है।

हालाँकि, यदि वायु खंड में जलवाष्प बढ़ाया नहीं जाता है, तो इसकी निरपेक्ष आर्द्रता स्थिर रहेगी।

इस प्रकार, तापमान में परिवर्तन (और जलवाष्प बढ़ाना या घटाना नहीं) के साथ, निरपेक्ष आर्द्रता स्थिर रहेगी, लेकिन सापेक्ष आर्द्रता परिवर्तित हो जाएगी।

कथन 3 सही नहीं है: जब वायु खंड का अवतलन होता है, तो यह संपीड़ित होकर गर्म (उष्ण) हो जाता है। गर्म होने से सापेक्ष आर्द्रता कम हो जाती है, क्योंकि गर्म वायु अधिक आर्द्रता धारण कर सकती है। इसलिए, इस दशा में, सापेक्ष आर्द्रता घटती है, न कि उसमें वृद्धि होती है।

48. (a)

सभी तीन कथन सही हैं तथा कथन-II और कथन-III, कथन-I का सही स्पष्टीकरण हैः गर्म और ठंडी जलधाराओं का मिश्रण ऑक्सीजन की पुनःपूर्ति में सहायता करता है और प्लवकों की वृद्धि में सहायक होता है, जो मछलियों का प्राथमिक भोजन हैं। विश्व में सर्वोत्तम मत्स्यन के क्षेत्र मुख्यतः इन्हीं मिश्रण क्षेत्रों में पाए जाते हैं।

49. (c)

लोकपाल: लोकपाल एक स्वतंत्र वैधानिक निकाय (Independent statutory body) है, जिसकी स्थापना लोकपाल और लोकायुक्त अधिनियम, 2013 के तहत केंद्रीय स्तर पर कुछ श्रेणियों के लोक सेवकों के विरुद्ध भ्रष्टाचार के आरोपों की जाँच करने के लिए की गई है। राज्य स्तर पर यही कार्य लोकायुक्त द्वारा किया जाता है।

लोकपाल निम्नलिखित के विरुद्ध भ्रष्टाचार के शिकायतों की जाँच करता है:

- O प्रधानमंत्री (कुछ सीमाओं के साथ)
- O केंद्रीय मंत्री,
- O संसद सदस्य,
- O समूह A और B के अधिकारी
- O केंद्र के अधीन सार्वजनिक क्षेत्र के उपक्रमों और स्वायत्त निकायों के अधिकारी और कर्मचारी आदि। (इस प्रकार 1, 2, 3 और 4 सही हैं।)

5 सही नहीं हैः राज्य विधानसभाओं के सदस्यों के विरुद्ध भ्रष्टाचार के आरोपों की जाँच राज्य स्तर पर मौजूद लोकायुक्त द्वारा की जाती है, न कि लोकपाल द्वारा।

50. (d)

भारत में विधायिका के सदस्यों के विशेषाधिकारों के बारे में (About Privileges of Legislators in India): ये संसद सदस्यों (सांसदों) और राज्य विधानसभाओं (विधायकों) को प्राप्त विशेष अधिकार, प्रतिरक्षा और छूट हैं। उन्हें ये अधिकार इसलिए प्रदान किए जाते हैं ताकि वे बिना किसी हस्तक्षेप या विधिक् कार्यवाही के डर के अपने विधायी कर्तव्यों का पालन कर सकें। सदस्यों को सामूहिक विशेषाधिकारों के साथ-साथ कुछ व्यक्तिगत विशेषाधिकार भी प्राप्त होते हैं।

कथन 1 सही हैः विशेषाधिकारों के उल्लंघन के किसी भी मामले में, लोक सभा अध्यक्ष या राज्य सभा के सभापति द्वारा स्वतः संज्ञान लेते हुए विशेषाधिकार हनन के प्रश्न को जाँच के लिए विशेषाधिकार समिति को भेजा जा सकता है।

कथन 2 सही हैः सांसदों को विधिक् कार्यवाही से सीमित मात्रा में ही प्रतिरक्षा प्राप्त है। उन्हें सत्र के दौरान या सत्र से 40 दिन पूर्व और 40 दिन बाद में सिविल मामलों में गिरफ्तार नहीं किया जा सकता है। हालाँकि, यह सुरक्षा आपराधिक मामलों या निवारक निरोध के मामलों में प्राप्त नहीं है। इसलिए, सांसदों को राष्ट्रीय सुरक्षा अधिनियम या गैर-कानूनी गतिविधि (रोकथाम) अधिनियम जैसे निवारक निरोध कानूनों के तहत गिरफ्तार किया जा सकता है।

कथन 3 सही हैः संसद को न केवल अपने सदस्यों को, बल्कि बाह्य व्यक्तियों (गैर-सदस्यों) को भी ऐसे कृत्यों के लिए दण्डित करने का अधिकार है, जो उसके विशेषाधिकारों का उल्लंघन या सदन की अवमानना करते हैं। इसमें दंड के तौर पर कारावास, चेतावनी आदि हो सकते हैं।

51. (b)

विकल्प (b) सही उत्तर है: जीवन एवं व्यक्तिगत स्वतंत्रता के संरक्षण के बारे में (About Protection of Life and Personal Liberty): अनुच्छेद 21 में कहा गया है कि "विधि द्वारा स्थापित प्रक्रिया के द्वारा ही किसी व्यक्ति को उसके जीवन या व्यक्तिगत स्वतंत्रता से वंचित किया जाएगा।" यह न केवल भौतिक अस्तित्व के अधिकार की गारंटी देता है, बल्कि व्यक्तिगत स्वतंत्रता की एक व्यापक अवधारणा भी प्रदान करता है, जिसमें उचित प्रक्रिया, निष्पक्ष सुनवाई और मनमाने ढंग से हिरासत से मुक्ति का अधिकार शामिल है।

परिदृश्य (b) और उल्लंघन:

- व्यक्तिगत स्वतंत्रता से वंचित करना:** निवारक निरोध, अपनी प्रकृति से ही, किसी व्यक्ति के भविष्य में उसके पूर्वानुमानित-व्यवहार के आधार पर, किसी भी अपराध को करने से पहले उसकी आवागमन की स्वतंत्रता और स्वेच्छाचारिता (Freedom of movement and Liberty) को प्रतिबंधित करता है।
- ठोस सबूत और उचित प्रक्रिया का अभाव (Lack of Substantive Evidence and Due Process):** यदि आपराधिक पूर्वानुमानित-व्यवहार के लिए एआई-एल्योरिडम का उपयोग किया जाता है और यह पूर्वानुमान किसी अपराध के ठोस सबूत या निष्पक्ष विधिक प्रक्रिया (जैसे उचित जाँच, आरोप और परीक्षण) के बिना हिरासत का आधार बन जाती है, तो यह सीधे अनुच्छेद 21 के "विधि द्वारा स्थापित प्रक्रिया" संरक्षण को कमज़ोर (Undermines) करता है। मानवीय निरीक्षण और सत्यापन योग्य साक्ष्य के बिना, एआई की भविष्यवाणी को किसी को उसकी स्वतंत्रता से वंचित करने का एक मनमाना आधार माना जा सकता है।

52. (c)

कथन 1 और 2 सही हैं: अधीनस्थ विधान विधायिका के अधीनस्थ प्राधिकारी द्वारा बनाया गया विधान है। कार्यपालिका द्वारा बनाए गए नियम, विनियम, उप-नियम अधीनस्थ विधान के उदाहरण हैं। आधुनिक समय में, विधायिकाओं के लिए सभी विवरण प्रदान करते हुए कानून बनाना सदैव संभव नहीं होता है। एक विधायिका संभवतः जो कर सकती है और वास्तव में वह जो करती है, यह है कि- "वह कानून की नीति और उद्देश्य निर्धारित करती है तथा नियमों, विनियमों, उप-कानूनों या अन्य वैधानिक उपकरणों के माध्यम से अधिनियम के ढाँचे के भीतर कार्य-विवरण प्रदान करने के लिए इसे कार्यपालिका, विशेषज्ञों और टेक्नोक्रेट पर छोड़ देती है"।

कथन 3 सही नहीं है: अधीनस्थ विधान पूर्ण विधायी प्रक्रिया से नहीं गुज़रता है, जैसा कि एक साधारण विधेयक संसद में जिस प्रक्रिया से गुज़रता है (प्रस्तुति, चर्चा, दोनों सदनों में मतदान और राष्ट्रपति की स्वीकृति)। यद्यपि संसदीय जाँच और अधीनस्थ विधानों पर नियंत्रण के लिए तंत्र हैं (जैसा कि कथन 4 में बताया गया है), फिर भी यह प्राथमिक विधान के समान कठोर प्रक्रिया का पालन नहीं करता है।

कथन 4 सही है: लोक सभा और राज्य सभा दोनों की अधीनस्थ विधान संबंधी अपनी समितियाँ हैं। ये समितियाँ संसद द्वारा प्रदत्त शक्तियों के तहत कार्यपालिका द्वारा बनाए गए नियमों, विनियमों, उपनियमों, योजनाओं और अन्य वैधानिक साधनों की जाँच करती हैं ताकि यह सुनिश्चित किया जा सके कि वे संविधान या संबंधित अधिनियम द्वारा प्रदत्त शक्तियों के भीतर हैं, अधिनियम के प्रावधानों के अनुरूप हैं और उनका कोई अनपेक्षित या अवांछनीय परिणाम नहीं है।

53. (c)

कथन 1 सही नहीं है: भारत में राष्ट्रपति का चुनाव एक निर्वाचिक मंडल (Electoral college) द्वारा किया जाता है, जिसमें संसद के दोनों सदनों के निर्वाचित सदस्य और राज्यों की विधानसभाओं के निर्वाचित सदस्य शामिल होते हैं। यह एक अप्रत्यक्ष निर्वाचन की पद्धति है।

० संयुक्त राज्य अमेरिका में, राष्ट्रपति का निर्वाचन इलेक्टोरल कॉलेज के माध्यम से होता है। मतदाता जब मतपत्र डालते हैं, तो वे तकनीकी रूप से उन निर्वाचकों के लिए मतदान करते हैं, जो बाद में राष्ट्रपति के लिए मतदान करते हैं। यह एक अप्रत्यक्ष निर्वाचन भी

है, हालाँकि यह भारत की प्रणाली की तुलना में प्रत्यक्ष चुनाव के अधिक निकट है। जहाँ भारत में राष्ट्रपति का निर्वाचन अप्रत्यक्ष निर्वाचन है, वहाँ अमेरिकी निर्वाचन भी अप्रत्यक्ष है, जो कि प्रत्यक्ष तौर लोगों द्वारा नहीं होता है।

कथन 2 सही नहीं है: भारत में, राष्ट्रपति मंत्रिपरिषद् की सलाह पर लोक सभा (निचला सदन) को भंग कर सकता है। संयुक्त राज्य अमेरिका में, राष्ट्रपति प्रतिनिधि सदन (House of Representatives) को भंग नहीं कर सकता।

कथन 3 सही है: भारत में, मृत्युदंड के संदर्भ में, राष्ट्रपति की क्षमादान शक्ति संघीय कानूनों से संबंधित अपराधों के साथ राज्य कानूनों से संबंधित अपराधों तक भी है। संयुक्त राज्य अमेरिका में, राष्ट्रपति की क्षमादान शक्ति संघीय कानूनों संबंधी अपराधों तक सीमित है।

54. (d)

कथन 1 सही नहीं है: कुल भंडार (Reserves) में वृद्धि के बावजूद, विदेशी मुद्रा परिसंपत्तियाँ (FCA) अभी भी कुल मुद्रा भंडार का सबसे बड़ा भाग हैं। स्वर्ण भंडार, हालाँकि महत्वपूर्ण है, फिर भी इसका भंडार FCA से कम है।

- RBI के नवीनतम आँकड़ों (अप्रैल 2025) के अनुसार, FCA भारत के विदेशी मुद्रा भंडार का सबसे बड़ा घटक है।
- FCA: लगभग \$618 बिलियन
- स्वर्ण भंडार: लगभग \$56 बिलियन
- सोने का भंडार FCA से अधिक नहीं है।

कथन 2 सही नहीं है: भारत के विदेशी मुद्रा भंडार द्वारा प्रदान किया गया आयात कवर लगभग 11 महीने है, 24 महीने का नहीं।

कथन 3 सही नहीं है: सितंबर 2024 तक, भारत का विदेशी ऋण लगभग \$711.8 बिलियन था, जबकि विदेशी मुद्रा भंडार ~\$705 बिलियन था। इसलिए, विदेशी मुद्रा भंडार बाह्य ऋण से थोड़ा कम है।

अतिरिक्त जानकारी:

भारत के विदेशी मुद्रा भंडार के घटक:

- **विदेशी मुद्रा परिसंपत्तियाँ (FCA):** सबसे बड़ा घटक, जिसमें USD, EUR, GBP जैसी प्रमुख मुद्राएँ और विदेशी सरकारी बॉण्ड में निवेश आदि शामिल हैं।
- **स्वर्ण भंडार:** यह मूल्य के भंडार के रूप में और विविधीकरण के लिए रखा जाता है।
- **विशेष आहरण अधिकार (SDRs):** IMF द्वारा निर्मित अंतर्राष्ट्रीय आरक्षित परिसंपत्तियाँ (International reserve assets)
- IMF में आरक्षित अंश स्थिति (RTP): IMF के साथ भारत के कोटे को दर्शाती है, जिसे वापस भी लिया जा सकता है।

55. (a)

युग्म A-1 सही सुमेलित है: पीएम विश्वकर्मा योजना बढ़ई, लोहार और कुम्हार सहित 18 व्यवसायों में लगे परंपरागत कारीगरों और शिल्पकारों की सहायता के लिए शुरू की गई है। यह टूलकिट प्रोत्साहन, 5% ब्याज पर ₹3 लाख तक संपार्श्विक-मुक्त (Collateral-free) ऋण, कौशल प्रशिक्षण और विपणन सहायता जैसे लाभ प्रदान करता है।

युग्म B-2 सही सुमेलित है: प्रधानमंत्री रोज़गार सृजन कार्यक्रम (PMEGP) को MSME मंत्रालय द्वारा खादी और ग्रामोद्योग आयोग (KVIC) के माध्यम से लागू किया गया था। इसका उद्देश्य गैर-कृषि क्षेत्र में सूक्ष्म-उद्यमों की स्थापना में सहायता करके रोज़गार के अवसर का सृजन करना है।

युग्म C-3 सही सुमेलित है: स्फूर्ति (SFURT) योजना [पारंपरिक उद्योगों के पुनरुत्थान (Regeneration) के लिए एक निधि-आधारित योजना] पारंपरिक उद्योगों और कारीगरों को समूहों में संगठित करने पर केंद्रित है ताकि उन्हें अधिक प्रतिस्पर्द्धी और बाज़ार-संचालित (Market-driven) बनाया जा सके। यह अवसंरचना के विकास, कौशल प्रशिक्षण और क्षमता निर्माण के लिए सहायता प्रदान करता है।

युग्म D-4 सही सुमेलित है: चैंपियंस (CHAMPIONS) पोर्टल त्वरित समाधान, निवारण और उपचार के लिए एक मंच है। यह सूक्ष्म, लघु और मध्यम उद्यम मंत्रालय द्वारा प्रदान की जाने वाली सुविधा है।

56. (b)

सार्वजनिक-निजी-भागीदारी (PPP): इसका अर्थ है एक तरफ सरकार/सरकार के स्वामित्व वाली इकाई और दूसरी तरफ निजी क्षेत्रक की इकाई के बीच एक व्यवस्था। इस व्यवस्था में, निजी कंपनी एक निश्चित अवधि के लिए सार्वजनिक परिसंपत्तियों या सेवाओं में निवेश करती है या उनका प्रबंधन करती है। इसमें निजी क्षेत्रक और सार्वजनिक इकाई तथा निजी इकाई के बीच जोखिम का सुस्पष्ट आवंटन होता है।

विकल्प-1 सही नहीं है: बिल्ड-ऑपरेट-ट्रांसफर (BOT) मॉडल PPP मॉडल का सबसे सामान्य रूप है, जहाँ निजी क्षेत्रक का संचालक सुविधा (Facility) का डिजाइन (अभिकल्प), निर्माण, वित्त, स्वामित्व और विनिर्माण करता है। यह रियायती अवधि के लिए इसे व्यावसायिक रूप से संचालित करता है, जिसके बाद इसको प्राधिकरण को हस्तांतरित कर देता है। इस मामले में संपत्ति का कानूनी स्वामित्व सार्वजनिक क्षेत्रक के पास होता है। BOT परियोजना का सबसे सामान्य रूप टोल रोड परियोजना है।

- पट्टा (Lease), विकास, संचालन और रख-रखाव BOT का एक रूप है, जहाँ रियायती अवधि के लिए संपत्ति को संचालित करने और बनाए रखने के लिए संपत्तियों को विशिष्ट शर्तों के तहत निजी क्षेत्रक को पट्टे पर दिया जाता है।

विकल्प-2 सही है: इस हाइब्रिड एन्युटी मॉडल के अनुसार, परियोजना लागत का 40% सरकार द्वारा निर्माण अवधि के दौरान निजी विकासकर्ता (Developer) को 'निर्माण सहायता' के रूप में प्रदान किया जाना है। रियायतग्राहियों (Concessionaires) को शुरू में इक्कीटी और क्रृष्ण के संयोजन के माध्यम से परियोजना लागत का शेष 60% वहन करना होता है और परियोजनागत राजमार्ग का निर्माण करना होता है। हालाँकि, परियोजना लागत के शेष 60% के लिए परियोजना के पूरा होने पर रियायतग्राही को अर्ध-वार्षिक रूप से वार्षिकी भुगतान कर दिया जाता है।

विकल्प-3 सही नहीं है: बिल्ड-ऑन-ऑपरेट (BOO) मॉडल एक प्रकार का PPP प्रोजेक्ट मॉडल है, जिसमें एक निजी संगठन सरकार से कुछ प्रोत्साहन के साथ एक परियोजना या संरचना का निर्माण, स्वामित्व और संचालन करता है। हालाँकि सरकार इस मॉडल में प्रत्यक्ष वित्तपोषण प्रदान नहीं करती है, लेकिन यह कर-मुक्त स्थिति जैसे अन्य वित्तीय प्रोत्साहन प्रदान कर सकती है। विकासकर्ता स्वतंत्र रूप से सुविधा (Facility) का स्वामित्व और संचालन करता है।

विकल्प-4 सही नहीं है: अभियांत्रिकी, ख्रीद और निर्माण (EPC) मॉडल एक पीपीपी मॉडल है, जिसमें परियोजना लागत पूरी तरह से सरकार द्वारा वहन की जाती है, साथ ही अधिकांश जोखिम भी, जैसे- भूमि अधिग्रहण, विलंब के कारण लागत में वृद्धि, मुद्रास्फीति और वाणिज्यिक। इसमें निजी विकासकर्ता का दायित्व सड़क परियोजनाओं का डिजाइन, निर्माण और सरकार को सौंपना था, जबकि रख-रखाव, संचालन और टोल (शुल्क) संग्रह सरकार की ज़िम्मेदारियाँ थीं।

57. (c)

कथन 1 सही है: भारत रेशम की सभी पाँच प्रमुख वाणिज्यिक किस्मों का अद्वितीय उत्पादक है:

- शहतूत रेशम (Mulberry Silk): यह भारत में सबसे सामान्य और व्यापक रूप से उत्पादित रेशम है।
- टसर रेशम: ओक और अन्य वन वृक्षों का भोजन करने वाले रेशम के कीड़ों से उत्पादित जंगली रेशम (Wild silk)।

- ओक टसर रेशम: टसर रेशम की एक बेहतर किस्म, जो विशेष रूप से ओक के पत्तों को खाने वाले रेशम के कीड़ों से प्राप्त होती है।
- एरी रेशम: अपने ऊष्मीय गुणों के लिए जाना जाता है और इसे प्रायः "शांति रेशम (Peace silk)" के रूप में संदर्भित किया जाता है।
- मूगा रेशम: असम में विशेष, अपनी प्राकृतिक सुनहरी चमक के लिए प्रसिद्ध।
- भारत की विविध जलवायु दशाएँ और समृद्ध जैव-विविधता इन विविध रेशम प्रकारों के उत्पादन को सुगम बनाती हैं।

कथन 2 सही नहीं है: हालाँकि भारत वैश्विक रेशम उद्योग में एक महत्वपूर्ण भागीदार है, फिर भी रेशम उत्पादन में चीन के बाद इसका दूसरा स्थान है। उत्पादन और निर्यात दोनों में चीन का वैश्विक रेशम बाज़ार में प्रथम स्थान है।

कथन 3 सही है: एरी रेशम को "शांत रेशम (Peace silk)" कहा जाता है क्योंकि इसके उत्पादन में रेशम के कीड़ों की मृत्यु नहीं होती है; इसके कीट प्राकृतिक रूप से ही कोकून से बाहर निकल जाते हैं। यह नैतिक प्रक्रिया इसे विश्व का एकमात्र शाकाहारी रेशम (Vegan silk) बनाती है। असम एरी रेशम के उत्पादन के लिए प्रसिद्ध है, और इसकी अद्वितीय उत्पत्ति और गुणवत्ता को पहचान देते हुए इसे भौगोलिक संकेतक (GI) टैग दिया गया है।

अतिरिक्त जानकारी:

भारत में प्रमुख रेशम उत्पादक राज्य: रेशम उत्पादन में कर्नाटक सबसे अग्रणी है, उसके बाद आंध्र प्रदेश, पश्चिम बंगाल, तमिलनाडु तथा जम्मू और कश्मीर हैं।

रेशम उद्योग में रोज़गार: रेशम क्षेत्र भारत में लगभग 7.9 मिलियन लोगों को रोज़गार प्रदान करता है, जो ग्रामीण अर्थव्यवस्था में इसके महत्व को दर्शाता है।

एरी रेशम का नैतिक उत्पादन: नैतिक और सतत प्रथाओं के अनुरूप, कीट के कोकून से प्राकृतिक रूप से निकलने के बाद एरी रेशम की कटाई की जाती है।

निर्यात स्थिति: भारत रेशम और रेशम उत्पादों का एक महत्वपूर्ण निर्यातक है, लेकिन चीन वैश्विक स्तर पर इसका सबसे बड़ा निर्यातक है। भारत विश्व में रेशम का दूसरा सबसे बड़ा उत्पादक है।

NEXT
IAS
हिन्दी

58. (b)

विकल्प (b) सही उत्तर है:

एक फिनफ्लुइंसर (Finfluencer) वह व्यक्ति होता है, जो यूट्यूब, इंस्टाग्राम, टिकटोक और फेसबुक जैसे सोशल मीडिया प्लेटफॉर्म पर वित्तीय सलाह, टिप्प या व्यक्तिगत वित्त सामग्री साझा करता है। प्रायः इन व्यक्तियों के पास भारतीय प्रतिभूति और विनियम बोर्ड (SEBI) जैसी वित्तीय नियामक संस्थाओं के साथ औपचारिक योग्यता या पंजीकरण का अभाव होता है। इसके बावजूद, ये अपने दर्शकों के वित्तीय निर्णयों को महत्वपूर्ण रूप से प्रभावित कर सकते हैं।

59. (c)

कथन 1 सही है: राजकोषीय स्वास्थ्य सूचकांक (FHI), 2025 भारतीय राज्यों के राजकोषीय स्थिति का आकलन और समझने के लिए नीति आयोग द्वारा शुरू की गई एक पहल है। यह पाँच प्रमुख मापदंडों के आधार पर राज्यों का आकलन करता है: व्यय की गुणवत्ता, राजस्व संग्रह, राजकोषीय विवेकशीलता (Fiscal prudence), ऋण सूचकांक और ऋण संधारणीयता। इस सूचकांक का उद्देश्य राज्य के वित्त का व्यापक अवलोकन करना और हस्तक्षेप की आवश्यकता वाले क्षेत्रों की पहचान करने में नीति निर्माताओं की सहायता करना है।

कथन 2 सही है: नीति आयोग द्वारा जारी राजकोषीय स्वास्थ्य सूचकांक, 2025 रिपोर्ट के अनुसार, ओडिशा ने 67.8 का उच्चतम समग्र सूचकांक स्कोर प्राप्त किया, जो 18 प्रमुख भारतीय राज्यों में से प्रथम स्थान पर रहा। ओडिशा के मजबूत प्रदर्शन का श्रेय उसके प्रभावी क्रृष्ण प्रबंधन, राजस्व संग्रहण और राजकोषीय विवेकशीलता (Fiscal prudence) को दिया जाता है।

अतिरिक्त जानकारी:

शीर्ष प्रदर्शन वाले राज्य: ओडिशा के बाद, वित्तीय स्वास्थ्य सूचकांक, 2025 में शीर्ष प्रदर्शन करने वाले राज्य छत्तीसगढ़, गोवा, झारखण्ड और गुजरात हैं।

सूचकांक का उद्देश्य: यह सूचकांक राज्य के राजकोषीय प्रदर्शन को मापने (Benchmarking), पारदर्शिता को बढ़ावा देने और राज्यों में राजकोषीय प्रबंधन में सर्वोत्तम प्रथाओं को अपनाने को प्रोत्साहित करने के लिए एक उपकरण के रूप में कार्य करता है।

60. (a)

कथन 1 सही है: समृद्ध जीवन के लिए उन्नत नाभकीय ऊर्जा (ANEEEL) क्लीन कोर थोरियम एनर्जी (CCTE) द्वारा विकसित एक ट्रेडमार्क युक्त (Proprietary) परमाणु ईंधन है। यह थोरियम को उच्च-परख कम-संवर्धित यूरेनियम (HALEU) के साथ जोड़ता है।

- इस संयोजन का उद्देश्य परमाणु रिएक्टरों, विशेष रूप से CANDU रिएक्टरों जैसे दावित भारी जल रिएक्टरों (PHWR) के प्रदर्शन और सुरक्षा को बढ़ाना है।

कथन 2 सही है: ANEEL ईंधन प्रसार के लिए प्रतिरोध प्रदान करता है, क्योंकि इसका व्यय ईंधन (Spent fuel) के शस्त्रीकरण के लिए कम उपयुक्त है।

- थोरियम-यूरेनियम संरचना के परिणामस्वरूप ईंधन समाप्त हो जाता है, जिसे परमाणु हथियारों के लिए पुनः उपयोग करना अधिक चुनौतीपूर्ण होता है, जिससे इसका प्रसार जोखिम कम हो जाता है।

कथन 3 सही नहीं है: ANEEL को न्यूक्लियर पावर कॉरपोरेशन ऑफ इंडिया लिमिटेड (NPCIL) द्वारा विकसित नहीं किया गया था।

- यह क्लीन कोर थोरियम एनर्जी द्वारा यूएस-आधारित नवाचार है।
- जबकि NPCIL उन्नत-भारी-जल रिएक्टर (AHWR) जैसे थोरियम आधारित रिएक्टरों को विकसित करने में शामिल रहा है, फिर भी ANEEL एक अलग पहल है।

अतिरिक्त जानकारी: ANEEL के अन्य लाभ हैं:

- **बेहतर सुरक्षा:** थोरियम ईंधन को अधिक स्थिर बनाता है और नाभिकीय रिएक्टरों में पिघलने के जोखिम को कम करता है।
- **कम परमाणु अपशिष्ट:** यह पारंपरिक यूरेनियम ईंधन की तुलना में कम लंबे समय तक रहने वाले रेडियोधर्मी अपशिष्ट का उत्पादन करता है।
- **उच्च दक्षता:** अधिक कुशल ईंधन उपयोग – ये रिएक्टर ईंधन की समान मात्रा से अधिक ऊर्जा उत्सर्जन कर सकते हैं।

61. (b)

विकल्प (b) सही उत्तर है: क्वांटम सैटेलाइट एक संचार उपग्रह (Communications satellite) के लिए एक शब्द है, जो अपने संकेतों को सुरक्षित करने के लिए क्वांटम भौतिकी का उपयोग करता है।

ये क्वांटम एंटेगल्मेंट और क्वांटम कुंजी वितरण (QKD) पर आधारित अति-सुरक्षित संचार को सक्षम करते हैं।

क्वांटम एंटेगल्मेंट दो कणों को इस तरह से जोड़ने की अनुमति देता है कि एक को बदलने से दूसरे पर शीघ्र प्रभाव पड़ता है, यहाँ तक कि बहुत अधिक दूरी पर भी। इसका उपयोग करके, क्वांटम उपग्रह एन्क्रिप्शन कुंजी (Encryption keys) संचारित कर सकते हैं, जिन्हें बिना पता लगाए रोकना या हैक करना असंभव है।

62. (a)

युग्म 1 सही सुमेलित है: सौर कलंक/धब्बा (Sunspots) सूर्य की सतह पर अस्थायी, ठंडे, काले क्षेत्र हैं, जो तीव्र चुंबकीय गतिविधियों के कारण होते हैं, जो संवहन (Convection) को बाधित करते हैं।

- ये क्षेत्र आस-पास के प्रकाशमंडल (Photosphere) की तुलना में लगभग 1,500 डिग्री सेल्सियस ठंडे होते हैं।

युग्म 2 सही सुमेलित नहीं है: यह विवरण वास्तव में सौर प्रज्वाल (Solar flares) के लिए उपयुक्त है, सौर पवन के लिए नहीं।

- सौर पवन सूर्य के कोरोना से अंतरिक्ष में उत्सर्जित आवेशित कणों (ज्यादातर इलेक्ट्रॉन और प्रोटॉन) की एक सतत धारा है।

युग्म 3 सही सुमेलित नहीं है: सौर प्रज्वाल, विकिरण के अचानक व तीव्र विस्फोट हैं, न कि निरंतर प्रवाह।

- ये तब होते हैं, जब सौर वायुमंडल में निर्मित चुंबकीय ऊर्जा अचानक उत्सर्जित होती है।

अतिरिक्त जानकारी:

- **सौर चक्र (Solar Cycle):** सौर चक्र लगभग 11 वर्ष का चक्र है, जिसके दौरान सूर्य की चुंबकीय गतिविधि बढ़ती और घटती है। इस चक्र को सौर कलंक (चुंबकीय गतिविधि से जुड़े सूर्य की सतह पर काले धब्बे) की गणना करके ट्रैक किया जाता है। अधिक सौर धब्बे का अर्थ है, अधिक सौर गतिविधि।
- **सौर अधिकता (Solar maximum)** सूर्य के 11-वर्षीय सौर चक्र का चरम है, जिसमें अधिक लगातार सौर कलंक, सौर प्रज्वाल और कोरोनल द्रव्यमान उत्थेपण (Coronal mass ejections) सहित बढ़ी हुई सौर गतिविधि की विशेषता होती है।

63. (c)

कथन 1 सही है: वर्ष 2024 की शुरुआत में, स्वीडन में लिंकोपिंग विश्वविद्यालय के शोधकर्ताओं ने गोल्डीन को सफलतापूर्वक बनाया, जो सोने के परमाणुओं की एक स्वतंत्र, दो-आयामी चादर है। यह केवल एक परमाणु जितना मोटा है। यह सोने को पहली धातु है, जिसे (स्वतंत्र) 2D चादर में तैयार किया गया है - यह भविष्य के लिए रोमांचक संभावनाओं का एक द्वार खोलता है। गोल्डीन बनाने के लिए, शोधकर्ताओं ने पहले टाइटेनियम कार्बाइड की परतों के बीच सिलिकॉन के एक परमाणु मोनोलेयर को सैंडविच किया। जब उन्होंने इस सैंडविच संरचना के ऊपर सोना रखा, तो सोने के परमाणु पदार्थ में फैल गए और सिलिकॉन परमाणुओं को प्रतिस्थापित कर दिया, जिससे सोने के परमाणुओं की एक एकलपरत (मोनोलेयर) बन गई।

कथन 2 सही है: गोल्डीन के अद्वितीय गुण, इसकी 2D संरचना और इस पैमाने पर सोने के परमाणुओं के व्यवहार से उत्पन्न होते हैं, जो विभिन्न क्षेत्रों में संभावित अनुप्रयोगों का मार्ग प्रशस्त करते हैं:

- **हाइड्रोजन उत्पादन:** इसके उच्च सतह क्षेत्र और अद्वितीय इलेक्ट्रॉनिक गुण इसे हाइड्रोजन विकास सहित विद्युत रासायनिक अभिक्रियाओं के लिए एक कुशल उत्प्रेरक बना सकते हैं।
- **जल शोधन:** पदार्थ के गुण जल में प्रदूषकों के निःसंपदन या उत्प्रेरक गिरावट में उपयोगी हो सकते हैं। इन संभावनाओं का पता लगाने के लिए अनुसंधान जारी है।

64. (b)

कथन 1 सही है: नैनोज़ाइम्स इंजीनियर्ड नैनोमैटेरियल (सामान्य तौर पर नैनोकण) होते हैं, जो एंज़ाइम जैसी उत्प्रेरक गतिविधि प्रदर्शित करते हैं। ये प्राकृतिक एंज़ाइमों के समान विभिन्न जैव रासायनिक प्रतिक्रियाओं को उत्प्रेरित कर सकते हैं।

कथन 2 सही है: प्राकृतिक एंज़ाइम प्रोटीन होते हैं और ये तापमान, पीएच और प्रोटीएज़ जैसे कारकों के प्रति संवेदनशील हो सकते हैं, जिसके परिणामस्वरूप विकृतीकरण (Denaturation) और क्रियाशीलता में कमी आ सकती है। नैनोज़ाइम, धातु ऑक्साइड, कार्बन नैनोठ्यूब या उत्कृष्ट धातुओं जैसे अधिक मज़बूत पदार्थों से बने होने के कारण, प्रायः कठोर परिस्थितियों में उच्च स्थिरता प्रदर्शित करते हैं।

कथन 3 सही नहीं है: इनका उपयोग ईवी बैटरी की दक्षता सुधारने में नहीं किया जाता है। इनके प्रमुख अनुसंधान और उपयोग क्षेत्र जैव-औषधि (Biomedicine), पर्यावरण संरक्षण और निदान (Diagnostics) हैं, न कि ईवी बैटरियाँ।

कथन 4 सही है: नैनोज्ञाइम्स की उत्प्रेरक गतिविधि और अद्वितीय गुण उन्हें रोग निदान और जैव-संवेदक (Biosensors) में अनुप्रयोगों के लिए अत्यधिक उपयुक्त बनाते हैं। इनका उपयोग रोग जैवचिह्न (Biomarkers) सहित विभिन्न विश्लेषकों का पता लगाने के लिए जैव-संवेदक परीक्षणों में संकेत उत्पादन को बढ़ाने के लिए किया जा सकता है। प्राकृतिक एंजाइमों की तुलना में उनकी स्थिरता और लागत प्रभावशीलता इन अनुप्रयोगों में लाभप्रद हैं।

65. (c)

युग्म 1 सही सुमेलित है: पेरोव्स्काइट्स (Perovskites) सामग्रियों का एक परिवार है, जिसने सौर सेलों में उच्च प्रदर्शन और कम उत्पादन लागत की क्षमता दिखाई दी है। "पेरोव्स्काइट" नाम उनकी क्रिस्टल संरचना से आता है। इन सामग्रियों का उपयोग अन्य ऊर्जा प्रौद्योगिकियों, जैसे ईंधन सेलों और उत्प्रेरकों में किया जाता है।

युग्म 2 सुमेलित नहीं है: विश्वास्य एक ब्लॉकचेन प्रौद्योगिकी स्टैक है, जिसे इलेक्ट्रॉनिक्स और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय (MeitY) द्वारा लॉन्च किया गया है, जो विभिन्न अनुमति प्राप्त ब्लॉकचेन आधारित अनुप्रयोगों का समर्थन करने के लिए डिज़ाइन किए गए भौगोलिक रूप से वितरित अवसंरचना के साथ ब्लॉकचेन-एज-ए-सर्विस (Blockchain-as-a-Service) की पेशकश करता है।

युग्म 3 सही सुमेलित है: कर्तमी (Qartemi) भारत में स्वीकृत दूसरी सीएआर-टी कोशिका चिकित्सा है (NexCAR19 के बाद)। यह एक "जीवंत औषधि" चिकित्सा है। "जीवंत औषधि" एक ऐसी चिकित्सा है, जिसमें रोगी की कोशिकाओं को निकालकर उनमें परिवर्तन किया जाता है, फिर उन्हें रोगी के शरीर में वापस डाला जाता है। इन्हें कोशिकीय चिकित्सा (Cellular therapies) के नाम से भी जाना जाता है।

66. (a)

कथन 1 सही है: LiDAR (लाइट डिटेक्शन एंड रेंजिंग) एक सक्रिय रिमोट सेंसिंग तकनीक है, जो पृथ्वी की सतह की दूरियों को मापने के लिए लेज़र स्पंदन (Laser pulses) का उपयोग करती है, तथा सटीक त्रि-आयामी जानकारी और मानचित्र तैयार करती है।

कथन 2 सही नहीं है: LiDAR, विशेषकर वायुजनित LiDAR, का एक महत्वपूर्ण लाभ यह है कि यह वनस्पति और वन छत्रों को भेदने में सक्षम है। लेज़र स्पंदन पत्तियों के बीच से गुज़र सकते हैं और भू-सतह से परावर्तित हो सकते हैं, इनसे पृथ्वी के मॉडल बनाने और वनस्पति की ऊँचाई तथा संरचना को मापने में मदद मिलती है। यद्यपि अत्यधिक सघन वनस्पति पूर्ण प्रवेश को सीमित कर सकती है, किंतु LiDAR का उपयोग विशेष रूप से वानिकी और भूमि प्रबंधन में इस क्षमता के लिए किया जाता है।

कथन 3 सही है: LiDAR स्वचालित वाहनों के लिए एक महत्वपूर्ण सेंसर प्रौद्योगिकी है। यह वाहन के आस-पास के क्षेत्र का सटीक, वास्तविक समय 3D मानचित्रण प्रदान करता है, जिससे अन्य वाहनों, पैदल यात्रियों, बाधाओं और सड़क की विशेषताओं का पता लगाना संभव हो जाता है, जो सुरक्षित नौवहन (Navigation) के लिए आवश्यक है।

67. (b)

कथन 1 सही है: IVC लिपि की विशेषता विभिन्न वस्तुओं, जंतुओं और अमूर्त रूपों का प्रतिनिधित्व करने वाले असंख्य चित्रात्मक चिह्न हैं। अनुमानित रूप से विशिष्ट चिह्नों की संख्या लगभग 400 है।

कथन 2 सही है: बूस्ट्रोफेडन एक लेखन शैली है, जिसमें पंक्तियों की दिशा बदलती रहती है (एक पंक्ति बाएँ से दाएँ, दूसरी दाएँ से बाएँ, और इसी तरह आगे), यह कुछ इस तरह दिखती है, जैसे एक बैल खेत जोतता है। साक्ष्य बताते हैं कि IVC लिपि इसी शैली में लिखी गई थी।

कथन 3 सही नहीं है: अलेकजेंडर कनिंघम एक अग्रणी पुरातत्त्वविद् और भारतीय पुरातत्त्व सर्वेक्षण के प्रथम महानिदेशक थे। उन्होंने IVC के अध्ययन में महत्वपूर्ण योगदान दिया, लेकिन इसकी लिपि आज भी समझी नहीं जा सकी है। विभिन्न विद्वानों द्वारा अनेक प्रयास किए गए, लेकिन कोई भी निश्चित व्याख्या सार्वभौमिक रूप से स्वीकार नहीं की गई।

कथन 4 सही है: IVC लिपि मुख्य रूप से मुहरों और मुहरबंद कागजों के साथ-साथ मृद्घाण्डों (जारों के किनारों सहित) पर पाई जाती है।

68. (b)

कथन 1 सही है: अश्विनी कुमार दत्त के संगठन, स्वदेश बांधव समिति ने स्वदेशी आंदोलन के दौरान बारीसाल क्षेत्र के मुस्लिम किसानों को संगठित करने और उनका नेतृत्व करने में प्रमुख भूमिका निभाई। यह समिति की धार्मिक सीमाओं से ऊपर उठने तथा बंगाल विभाजन के खिलाफ और स्वदेशी आदर्शों के समर्थन में किसानों के विभिन्न वर्गों को एकजुट करने की क्षमता पर प्रकाश डालता है।

कथन 2 सही नहीं है: भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस के लक्ष्य के रूप में स्वराज की घोषणा वर्ष 1906 के कलकत्ता अधिवेशन में हुई थी (न कि वर्ष 1905 के बनारस अधिवेशन में), जिसकी अध्यक्षता दादाभाई नौरोजी ने की थी।

कथन 3 सही है: सुब्रमण्यम भारती ने अपने लेखन के माध्यम से तमिल में राष्ट्रवादी साहित्य में महत्वपूर्ण योगदान दिया, जिसमें राष्ट्रवादी गीतों का संग्रह 'स्वदेश गीतांगल' भी शामिल है।

69. (a)

विकल्प (a) सही है: दिए गए अनुच्छेद में गुरु पद्मसंभव का वर्णन किया गया है। उनके बारे में महत्वपूर्ण जानकारी इस प्रकार है:

- **द्वितीय बुद्ध:** यह विशेषण गुरु पद्मसंभव से जुड़ा हुआ एक प्रसिद्ध विशेषण है, विशेष रूप से तिब्बती बौद्ध धर्म में।
- **8वीं शताब्दी के बौद्ध रहस्यवादी (Buddhist Mystic):** पद्मसंभव 8वीं शताब्दी में रहते थे और एक प्रसिद्ध बौद्ध तांत्रिक गुरु और रहस्यवादी थे।
- **तिब्बती बौद्ध धर्म के संस्थापक पिता:** उन्हें राजा त्रिसोंग देत्सेन और विद्वान शांतरक्षित के साथ तिब्बत में बौद्ध धर्म की स्थापना में प्रमुख व्यक्तित्वों में से एक माना जाता है।
- **हिमालयी क्षेत्र में प्रसार (Dissemination Across the Himalayan Belt):** पद्मसंभव का प्रभाव और उनके द्वारा स्थापित परंपराएँ भूटान, नेपाल और भारत के कुछ हिस्सों सहित पूरे हिमालयी क्षेत्रों में फैल गईं।
- **नालंदा में हाल ही में आयोजित सम्मेलन (Recent Conference at Nalanda):** बिहार के नालंदा में अंतर्राष्ट्रीय बौद्ध परिसंघ द्वारा उनके जीवन और विरासत पर एक अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन का आयोजन, एक महत्वपूर्ण ऐतिहासिक बौद्ध व्यक्तित्व के साथ पहचान को और मज़बूत करता है। जबकि बौद्ध धर्म में अन्य व्यक्ति भी महत्वपूर्ण हैं, पद्मसंभव का "दूसरे बुद्ध" की उपाधि के साथ विशिष्ट जुड़ाव और तिब्बती बौद्ध धर्म में उनकी महत्वपूर्ण भूमिका उन्हें सबसे उपयुक्त उत्तर बनाती है।

विकल्प (b) सही नहीं है: नागार्जुन दूसरी शताब्दी के भारतीय महायान बौद्ध दार्शनिक थे, जो अपने मध्यमक विचारधारा (Madhyamaka school of thought) के लिए जाने जाते थे। अत्यधिक प्रभावशाली होने के बावजूद, उन्हें सामान्य तौर पर "दूसरे बुद्ध" के रूप में संदर्भित नहीं किया जाता है और न ही उन्हें मुख्य रूप से 8वीं शताब्दी में तिब्बती बौद्ध धर्म की स्थापना के साथ जोड़ा जाता है।

विकल्प (c) सही नहीं है: अश्वघोष प्रथम-द्वितीय शताब्दी के भारतीय बौद्ध दार्शनिक और कवि थे, जो बुद्धचरित जैसे बौद्ध महाकाव्यों के लिए जाने जाते हैं। वे 8वीं शताब्दी से पहले के हैं और मुख्यतः तिब्बत में बौद्ध धर्म की स्थापना से उनका कोई संबंध नहीं है।

विकल्प (d) सही नहीं है: लोकेश्वर महायान बौद्ध धर्म में एक बोधिसत्त्व व्यक्तित्व है, जिसे प्रायः करुणा (अवलोकितेश्वर) से जोड़ा जाता है। यद्यपि यह महत्त्वपूर्ण है, लेकिन ये कोई विशिष्ट ऐतिहासिक व्यक्तित्व नहीं हैं, जिन्हें 8वीं शताब्दी में तिब्बती बौद्ध धर्म के संस्थापक के रूप में श्रेय दिया गया हो और जिन्हें 'दूसरे बुद्ध' के रूप में संदर्भित किया गया हो।

70. (d)

युगम 1 सही सुमेलित है: आंध्र प्रदेश में वीरभद्र मंदिर (लेपाक्षी) अपने रहस्यमयी लटकते स्तंभों के लिए प्रसिद्ध है। विशेष रूप से एक स्तंभ पूरी तरह से भूमि को स्पर्श नहीं करता है, जिससे वस्तुएँ उसके नीचे से गुज़र सकती हैं।

युगम 2 सही सुमेलित है: तमिलनाडु का ऐरावतेश्वर मंदिर अपनी संगीतमय सीढ़ियों के लिए प्रसिद्ध है।

युगम 3 सही सुमेलित है: विजय विठ्ठल मंदिर (हम्पी) अपने संगीतमय स्तंभों के लिए प्रसिद्ध है, जिन पर थपथपाने पर विशिष्ट संगीतमय स्वर निकलते हैं। प्रत्येक स्तंभ एक अलग संगीत वाद्ययंत्र का प्रतिनिधित्व करता है।

युगम 4 सही सुमेलित है: तेलंगाना में स्थित रुद्रेश्वर स्वामी मंदिर को प्रायः इसके जटिल नक्काशीदार स्तंभों के कारण "हज़ार स्तंभों वाला मंदिर" कहा जाता है, जिनकी संख्या लगभग एक हज़ार है।

71. (d)

विकल्प (d) सही है: भगवान बसवन्ना 12वीं शताब्दी के दौरान भारत के कर्नाटक में एक प्रमुख समाज सुधारक, कवि और दार्शनिक थे। वे लिंगायतवाद या वीरशैववाद आंदोलन के केंद्रीय व्यक्तित्व हैं।

कायाकेव कैलासा बसवन्ना के दर्शन का एक मूल सिद्धांत है। इसमें श्रम की गरिमा पर बल दिया गया है तथा कहा गया है कि ईमानदारी से काम करना ही आध्यात्मिक प्राप्ति (कैलाश, भगवान शिव का निवास) का मार्ग है। उन्होंने कहा कि सभी प्रकार के कार्य, चाहे उनकी सामाजिक स्थिति कुछ भी हो, पवित्र हैं।

दासोहा सिद्धांत भी बसवन्ना की शिक्षाओं का केंद्र है, जो समुदाय के प्रति निःस्वार्थ सेवा और अपनी कमाई को साझा करने पर बल देता है। इसमें ज़रूरतमंद लोगों को बिना किसी बदले की उम्मीद के भोजन, आश्रय और अन्य आवश्यक वस्तुएँ उपलब्ध कराना शामिल है। यह करुणा (Compassion) और सामाजिक उत्तरदायित्व की सक्रिय अभिव्यक्ति है।

विकल्प (a) सही नहीं है: संत कबीर (15वीं शताब्दी): भक्ति आंदोलन के एक रहस्यवादी कवि और संत, कबीर ने एकेश्वरवाद (Unity of God) पर बल दिया और धार्मिक हठधर्मिता की आलोचना की। उनकी शिक्षाओं ने सामाजिक समानता को बढ़ावा दिया।

विकल्प (b) सही नहीं है: श्री नारायण गुरु (19वीं-20वीं शताब्दी) केरल के एक समाज सुधारक थे, जिन्होंने समानता की वकालत की और जातिगत भेदभाव के खिलाफ लड़ाई लड़ी। उनका प्रसिद्ध कथन था "मानव जाति के लिए एक जाति, एक धर्म, एक ईश्वर"।

विकल्प (d) सही नहीं है: आदि शंकराचार्य (8वीं शताब्दी) हिंदू दर्शन के अद्वैत वेदांत स्कूल में एक प्रमुख व्यक्तित्व हैं। उनकी शिक्षाएँ वास्तविकता की प्रकृति और ब्रह्म के साथ व्यक्तिगत आत्मा की एकता पर केंद्रित थीं।

72. (a)

कथन 1 सही है: अपनी पुस्तक नूह सिपिहर में अमीर खुसरो ने भारत और इसके विभिन्न पहलुओं की प्रशंसा की है, जिसमें इसकी जलवायु, भाषाएँ, कला, संगीत और यहाँ तक कि जीव-जंतु भी शामिल हैं। उन्होंने भारत को अन्य देशों की तुलना में श्रेष्ठ बताने के लिए तर्क प्रस्तुत किए तथा विशेष रूप से मध्य एशियाई मातृभूमि की तुलना में भारत की मध्यम और सुखद जलवायु पर प्रकाश डाला।

कथन 2 सही है: ऐसा माना जाता है कि अमीर खुसरो ने त्रितंत्री वीणा (Tritantri Veena) को संशोधित करके सितार का आविष्कार किया था (इसे फ़ारसी में "सेहतर", जिसका अर्थ तीन तार वाला होता है, जो आगे चलकर सितार में परिवर्तित हो गया)।

कथन 3 सही नहीं है: अमीर खुसरो 1253 से 1325 ई. तक जीवित रहे। उन्होंने दिल्ली सल्तनत के कई शासकों के अधीन कार्य किया, जिनमें मामलुक, खिलजी और तुगलक राजवंश शामिल थे। बाबर मुगल साम्राज्य का संस्थापक था और उसने 1526 से 1530 ई. तक शासन किया। अमीर खुसरो के जीवनकाल और बाबर के शासनकाल के बीच एक महत्वपूर्ण कालानुक्रमिक अंतर है। इसलिए, वह मुगल सम्राट बाबर का समकालीन नहीं था।

73. (d)

युग्म 1 सही सुमेलित है: प्रमुख शिलालेख ॥ में चोल, पांड्य, सत्यपुत्र और केरलपुत्र सहित दक्षिण भारतीय राज्यों का उल्लेख है।

युग्म 2 सही सुमेलित है: प्रमुख शिलालेख XIII में कलिंग युद्ध के कारण हुई तबाही पर अशोक के पश्चाताप और दुःख का विवरण दिया गया है। यह शिलालेख अशोक के ह्लद्य परिवर्तन और उनके द्वारा धर्म अपनाने को समझने के लिए एक महत्वपूर्ण स्रोत है।

युग्म 3 सही सुमेलित है: प्रमुख शिलालेख XII में सभी धार्मिक संप्रदायों के बीच सहिष्णुता और सद्व्याव के लिए अशोक की प्रबल अपील शामिल है। वह दूसरों के सिद्धांतों को समझने और उनका सम्मान करने के महत्व पर बल देते हैं।

74. (c)

कथन 1 सही है: सुभाष चंद्र बोस के नेतृत्व में स्वतंत्र भारत की अनंतिम सरकार (Provisional Government) ने ब्रिटेन और संयुक्त राज्य अमेरिका के खिलाफ युद्ध की घोषणा की। यह घोषणा सिंगापुर में सरकार के गठन के तुरंत बाद अक्टूबर 1943 में की गई थी।

कथन 2 सही है: स्वतंत्र भारत की अनंतिम सरकार को कई धुरी शक्तियों (Axis powers) और उनके सहयोगियों द्वारा मान्यता प्रदान की गई थी। इनमें जापान, जर्मनी, इटली और उनके सहयोगी देश जैसे थाईलैंड, बर्मा आदि शामिल थे।

कथन 3 सही है: सुभाष चंद्र बोस स्वतंत्र भारत की अनंतिम सरकार के केंद्रीय व्यक्तित्व और राष्ट्राध्यक्ष (राष्ट्रपति) थे। उन्होंने इस सरकार में प्रधानमंत्री और युद्ध एवं विदेश मंत्री के पद भी संभाले।

75. (b)

कथन 1 सही है: भारत ने वर्ष 2005 के स्तर की तुलना में वर्ष 2020 तक अपने सकल घरेलू उत्पाद की उत्सर्जन तीव्रता में लगभग 35% की कमी की है। यह दर्शाता है कि भारत ने GHG उत्सर्जन से अपने आर्थिक विकास को उत्तरोत्तर अलग करना जारी रखा है और यह भारत के 'राष्ट्रीय स्तर पर निर्धारित योगदान' (NDC) के अनुरूप है।

कथन 2 सही है: बीयूआर-4 डेटा के अनुसार, कार्बन डाइऑक्साइड (CO_2) के बाद मेथेन (CH_4) भारत के GHG उत्सर्जन में दूसरा सबसे बड़ा योगदानकर्ता था। गैस-वार उत्सर्जन का विवरण इस प्रकार है:

- कार्बन डाइऑक्साइड - 80%
- मेथेन - 13%

- नाइट्रस ऑक्साइड - 5%
- अन्य 1%

कथन 3 सही नहीं है: ऊर्जा क्षेत्र ने कुल GHG उत्सर्जन में सर्वाधिक योगदान दिया, जो कुल उत्सर्जन का 75% से अधिक है। इसके बाद कृषि (13%), औद्योगिक प्रक्रियाएँ और उत्पाद उपयोग (8%), तथा अपशिष्ट (2%) का स्थान रहा।

कथन 4 सही नहीं है: वर्ष 2024 तक, गैर-जीवाशम ईंधन स्रोत भारत की स्थापित विद्युत उत्पादन क्षमता का लगभग 46% था। UNFCCC के लिए भारत के अद्यतन NDC में वर्ष 2030 तक गैर-जीवाशम ईंधन-आधारित ऊर्जा संसाधनों से लगभग 50% संचयी विद्युत शक्ति स्थापित क्षमता प्राप्त करने का लक्ष्य है।

अतिरिक्त जानकारी: भारत की अन्य उपलब्धियाँ इसकी चौथी द्विवार्षिक अद्यतन रिपोर्ट में शामिल हैं:

- भारत का बन आवरण और वृक्ष आवरण लगातार बढ़ा है और वर्तमान में यह देश के कुल भौगोलिक क्षेत्र का 25.17% है।
- वर्ष 2005 से 2021 के दौरान, 2.29 बिलियन टन CO₂ समतुल्य का अतिरिक्त कार्बन सिंक बनाया गया है।

76. (c)

विकल्प (c) सही उत्तर है: उपर्युक्त प्रजातियाँ डिक्लिप्टेरा पॉलीमोर्फा नामक पौधे को संदर्भित करती हैं। इसकी प्रमुख विशेषताओं में शामिल हैं:

- **अग्निरोधी दोहरा प्रस्फुटन:** इसमें एक सामान्य प्रस्फुटन चरण होता है और दूसरा प्रस्फुटन चरण, घास के मैदानों में आग लगने से शुरू होता है, जो पुष्प वाले पौधों में एक दुर्लभ पारिस्थितिक विशेषता है।
- **सीमित पर्यावास क्षेत्र:** यह पश्चिमी घाट के बहुत सीमित क्षेत्र में पाया जाता है, जो इसे स्थानिक और पारिस्थितिक रूप से महत्वपूर्ण बनाता है।
- **स्थानीय अग्नि व्यवस्थाओं के लिए अनुकूलन:** स्थानीय लोगों द्वारा प्रायः घास के मैदानों के पारिस्थितिक-तंत्र को बनाए रखने के लिए आग लगाई जाती है और यह पौधा आग लगने के बाद की स्थितियों का लाभ उठाने के लिए विकसित होता है। आग लगने के बाद, इनमें व्यापक पुष्प-प्रस्फुटन होता है।

77. (a)

विकल्प (a) सही उत्तर है: विक्रमशिला गंगा डॉल्फिन अभयारण्य संकटापन्न (Endangered) 'गंगा डॉल्फिन' के लिए एशिया के कुछ संरक्षित क्षेत्रों में से एक है। यह विहार के भागलपुर जिले में स्थित है। यह सुल्तानगंज से कहलगाँव तक गंगा नदी के 60 किलोमीटर के क्षेत्र को कवर करता है। भारत की गंगा डॉल्फिन आवादी का लगभग आधा हिस्सा यहाँ रहता है।

78. (a)

कथन 1 सही है: कार्बन सीमा समायोजन तंत्र (CBAM) यूरोपीय संघ (EU) द्वारा प्रस्तुत एक उपाय है, जिसके तहत EU के बाहर से आयात होने वाली कुछ वस्तुओं पर कार्बन मूल्य निर्धारित किया जाता है। इसका उद्देश्य यह सुनिश्चित करके कार्बन रिसाव को रोकना है कि आयातित वस्तुएँ EU के भीतर उत्पादित वस्तुओं के समान कार्बन लागत के अधीन हों। इस प्रकार, CBAM कार्बन प्रशुल्क की तरह कार्य करता है।

कथन 2 सही है: CBAM केवल गैर-EU देशों से EU में होने वाले आयात पर लागू होता है। यह उन देशों की वस्तुओं को लक्षित करता है, जिनके पास समकक्ष कार्बन मूल्य निर्धारण तंत्र नहीं है। यह व्यवस्था यह सुनिश्चित करती है कि विदेशी उत्पादकों को EU उत्पादकों पर,

अनुचित लाभ न मिले। यह विशेष रूप से, EU में आयातित वस्तुओं में निहित उत्सर्जन को लक्षित करता है ताकि कार्बन मूल्य निर्धारण के अधीन यूरोपीय संघ के उद्योगों के साथ प्रतिस्पर्धा का स्तर समान हो सके।

कथन 3 सही नहीं है: CBAM केवल लोहा और इस्पात व विद्युत पर लागू नहीं होता है। यह वर्तमान में 6 क्षेत्रों को शामिल करता है: सीमेंट, लोहा और इस्पात, एल्युमिनियम, उर्वरक, हाइड्रोजन और विद्युत।

कथन 4 सही नहीं है: जलवायु समानता संबंधी मान्यताओं के विपरीत, CBAM अल्प-विकसित देशों (LDC) को कोई छूट प्रदान नहीं करता है। EU ने स्पष्ट कहा कि CBAM, LDC सहित अन्य देशों पर भी समान रूप से लागू होगा, जिसने विकासशील देशों की चिंताएँ बढ़ा दी हैं। CBAM डिज़ाइन में 'सामान्य लेकिन विभेदित उत्तरदायित्व' (CBDR) का सिद्धांत परिवर्तित नहीं होता है।

79. (b)

कथन 1 सही है: समुद्री एनीमोन निडेरिया संघ से अक्षेत्रकी समुद्री जीव हैं। वे कोमल शरीर वाले शिकारी पॉलिप होते हैं, जो अपनी रेडियल समरूपता और केंद्रीय मुख के चारों ओर स्थित स्पर्शकों के कारण फूलों जैसे दिखते हैं।

कथन 2 सही नहीं है: क्लाउन मछली और समुद्री एनीमोन के बीच संबंध सहभोजिता (Commensalism) का एक उदाहरण है। क्लाउन मछली समुद्री एनीमोन के डंक मारने वाले स्पर्शकों के बीच रहती है। इससे मछली को शिकारियों से सुरक्षा मिलती है, जो डंक मारने वाले स्पर्शकों से दूर रहते हैं, जबकि एनीमोन को क्लाउन मछली की मेज़बानी से कोई लाभ नहीं मिलता है।

कथन 3 सही है: प्रवाल की तरह, समुद्री एनीमोन में भी विरंजन होता है। तापमान वृद्धि जैसे प्रतिवलों के कारण विरंजन होता है, जिससे रंग और कार्य में कमी आती है।

अतिरिक्त जानकारी: समुद्री एनीमोन गतिहीन समुद्री जीव होते हैं, जो लगभग सभी महासागरों के ज्वारीय क्षेत्र में लगभग 10,000 मीटर की गहराई तक पाए जा सकते हैं। कुछ एनीमोन खारे जल में भी रहते हैं।

80. (c)

'ट्रिपल प्लैनेटरी क्राइसिस' के बारे में: 'जलवायु परिवर्तन पर संयुक्त राष्ट्र फ्रेमवर्क अभियान' (UNFCCC) के अनुसार, ट्रिपल प्लैनेटरी क्राइसिस तीन मुख्य परस्पर संबद्ध ऐसे मुद्दों को संदर्भित करता है, जिनका मानवता वर्तमान में सामना कर रही है: जलवायु परिवर्तन, प्रदूषण और जैव-विविधता का ह्रास।

1 सही है: 'प्रदूषण' ट्रिपल प्लैनेटरी क्राइसिस के तीन प्रमुख घटकों में से एक है। इसमें वायु, जल और मृदा प्रदूषण शामिल है, जो बड़े पैमाने पर पारिस्थितिक-तंत्र और मानव स्वास्थ्य को नुकसान पहुँचाते हैं।

2 सही नहीं है: हालाँकि 'महासागर अम्लीकरण' जलवायु परिवर्तन से संबंधित एक गंभीर पर्यावरणीय मुद्दा है, लेकिन इसे विशेष रूप से, ट्रिपल प्लैनेटरी क्राइसिस के तीन घटकों में से एक के रूप में सूचीबद्ध नहीं किया गया है। इसे अक्सर व्यापक जलवायु परिवर्तन का उप-प्रभाव माना जाता है।

3 सही है: 'जलवायु परिवर्तन' ट्रिपल प्लैनेटरी क्राइसिस का एक केंद्रीय स्तंभ है, जो चरम मौसम, बढ़ते समुद्री स्तर और तापमान व मौसम-प्रारूप में दीर्घकालिक परिवर्तनों को बढ़ावा देता है।

4 सही नहीं है: 'अतिजनसंख्या' पर्यावरणीय गिरावट में योगदान देने वाला एक कारक तो है, लेकिन यह ट्रिपल प्लैनेटरी क्राइसिस के तीन मान्यता प्राप्त घटकों में से एक नहीं है।

5 सही है: 'जैव-विविधता का ह्रास' इस संकट का तीसरा घटक है। पर्यावास क्षरण, प्रदूषण और जलवायु परिवर्तन के कारण प्रजातियों में होने वाली तीव्र गिरावट पारिस्थितिक-तंत्र और उनके द्वारा प्रदान की जाने वाली सेवाओं के लिए खतरा है।

81. (b)

कथन 1 सही नहीं है: 'बायोफ्लॉक तकनीक' का उपयोग जलीय कृषि में किया जाता है, न कि कृषि या फ़सल उत्पादन में। इसमें मछली/झींगा के अपशिष्ट को जल में प्रोटीन युक्त खाद्य में बदलने हेतु लाभकारी सूक्ष्मजीवों का उपयोग किया जाता है, जिससे जल की

गुणवत्ता में सुधार होता है और बाह्य खाद्य आगत की आवश्यकता कम हो जाती है। बायोफ्लॉक के हिस्से के रूप में सूक्ष्मजीव, संसाधन-प्राप्ति हेतु संक्रामक रोगजनकों के साथ प्रतिस्पर्धा करते हैं, जिससे परवर्ती विकास और प्रसार नियंत्रित होता है।

कथन 2 सही है: मासानोबू फुकुओका द्वारा विकसित 'फुकुओका तकनीक' प्राकृतिक खेती की एक विधि है। यह स्वस्थ, उत्पादक पारिस्थितिक-तंत्र प्राप्त करने के लिए प्रकृति की प्रक्रियाओं के साथ काम करने पर बल देती है। इसमें बिना हूल चलाए (No-plowing), बिना जुताई (No-tilling), बिना शाकनाशी या कीटनाशकों के इस्तेमाल और न्यूनतम निराई जैसी तकनीकें शामिल हैं, जो एक आत्मनिर्भर, विविध और समुद्धान-शक्ति संपन्न कृषि प्रणाली को प्रोत्साहित करती हैं। यह तकनीक एक स्थायी और पुनर्योजी कृषि पद्धति (Regenerative farming practice) के रूप में उभरी है।

82. (c)

तटीय आर्द्धभूमि के बारे में: इनमें मैंग्रोव, लवणीय दलदल और समुद्री धास के मैदान आदि शामिल हैं। ये दीर्घकालिक कार्बन भंडारण में अत्यधिक प्रभावी हैं।

कथन-II सही है और कथन-I की सही व्याख्या है: तटीय आर्द्धभूमि जलमग्न होती हैं और अक्सर अवायवीय (कम ऑक्सीजन वाली) मृदा की स्थिति होती है। ऑक्सीजन की अनुपस्थिति में, पादप सामग्री जैसे कार्बनिक पदार्थ धीरे-धीरे अपघटित होते हैं। यह निम्न अपघटन दर कार्बन डाइऑक्साइड की पूर्ण निर्मुक्ति को नियंत्रित करती है, जिससे 'कार्बन' मृदा में निष्क्रेपित हो जाता है।

इसके अतिरिक्त, तटीय आर्द्धभूमि सर्वाधिक उत्पादक पारिस्थितिक-तंत्रों में से हैं। उनके तीव्र विकास से प्रकाश संश्लेषण के माध्यम से बड़ी मात्रा में कार्बन को प्रग्रहित किया जाता है और जैवभार के रूप में संगृहीत किया जाता है। यह उन्हें महत्वपूर्ण दीर्घकालिक कार्बन सिंक बनाता है और दीर्घकालिक कार्बन पृथक्करण में मदद करता है।

कथन-III सही नहीं है: तटीय आर्द्धभूमि में प्रचलित अवायवीय परिस्थितियाँ स्थलीय पारिस्थितिकी प्रणालियों की तुलना में कार्बनिक पदार्थों के अपघटन की दर को धीमा कर देती हैं। स्थलीय पारिस्थितिकी प्रणालियों में अच्छी तरह से ऑक्सीजन युक्त मृदा होती है, जिसमें कार्बनिक पदार्थ अधिक तेज़ी से अपघटित होते हैं और उनका मृदा में कम निष्क्रेप होता है।

हिन्दी

83. (d)

कथन 1 सही है: यदि सुरक्षा परिषद् सदस्यता के लिए आवेदक देश की सिफारिश करती है, तो महासभा इस बात पर विचार करेगी कि क्या आवेदक एक शांतिप्रिय देश है, अथवा नहीं और वह चार्टर में निहित दायित्वों को पूरा करने में सक्षम व इच्छुक है, अथवा नहीं। साथ ही, वह सदस्यता के लिए उसके आवेदन पर उपस्थित और मतदान करने वाले सदस्यों के दो-तिहाई बहुमत से निर्णय लेगी।

कथन 2 सही है: संयुक्त राष्ट्र चार्टर के तहत, सुरक्षा परिषद् के कार्य और शक्तियाँ हैं:

संयुक्त राष्ट्र के सिद्धांतों और उद्देश्यों के अनुसार अंतर्राष्ट्रीय शांति और सुरक्षा बनाए रखना।

किसी भी विवाद या स्थिति की जाँच करना, जिससे अंतर्राष्ट्रीय तनाव हो सकता है।

ऐसे विवादों या निपटान की शर्तों को समायोजित करने के तरीकों की सिफारिश करना।

शस्त्रास्त्रों (Armaments) को विनियमित करने हेतु एक प्रणाली की स्थापना के लिए योजना तैयार करना।

शांति के लिए ख़तरे या आक्रामकता के कृत्य के अस्तित्व का निर्धारण करना तथा यह सिफारिश करना कि क्या कार्रवाई की जानी चाहिए।

सदस्यों से आहवान करना कि वे आक्रमण का निवारण करने या रोकने के लिए आर्थिक प्रतिबंध और अन्य उपाय लागू करें, जिनमें बल-प्रयोग शामिल न हो।

हमलावर के खिलाफ सैन्य कार्रवाई करना।

नए सदस्यों के प्रवेश की सिफारिश करना।

"रणनीतिक क्षेत्रों" में संयुक्त राष्ट्र के ट्रस्टीशिप कार्यों का प्रयोग करना।

महासचिव की नियुक्ति के लिए महासभा को सिफारिश करना और सभा के साथ मिलकर, अंतर्राष्ट्रीय न्यायालय के न्यायाधीशों का चुनाव करना।

कथन 3 सही है: अंतर्राष्ट्रीय न्यायालय संयुक्त राष्ट्र महासभा और सुरक्षा परिषद् द्वारा नौ वर्ष के कार्यकाल हेतु चुने जाने वाले 15 न्यायाधीशों से बना है। ये अंग एकसाथ, लेकिन अलग-अलग मतदान करते हैं। निर्वाचित होने के लिए, किसी उम्मीदवार को दोनों निकायों में पूर्ण बहुमत प्राप्त होना चाहिए।

84. (a)

युगम 1 सही सुमेलित है: ‘अम्हारा क्षेत्र’ इथियोपिया के प्रशासनिक क्षेत्रों में से एक है, जो देश के उत्तरी भाग में स्थित है। यह इथियोपियाई सरकारी बलों और क्षेत्रीय लड़ाकों (जैसे- फानो) के बीच संघर्ष के कारण समाचारों में रहा है।

युगम 2 सही सुमेलित नहीं है: ‘यातेंग’ यूक्रेन में नहीं है। यह पश्चिम अफ्रीका के बुर्किना फासो में एक ऐतिहासिक प्रांत है।

युगम 3 सही सुमेलित नहीं है: ‘अक्रा’ घाना की राजधानी है, सूडान की नहीं।

सूडान की राजधानी खार्तूम है, जो चल रहे गृहयुद्ध के कारण समाचारों में रही है।

85. (d)

कथन 1 सही है: नए लोक सभा कक्ष में दीवारों और छत पर ‘मोर’ विषय (Theme) वाली कलाकृतियाँ उकेरी गई हैं, जो समग्र थीम को पूरक बनाने वाले टील कालीनों (Teal carpets) से और भी बेहतर बन गई हैं। राज्य सभा कक्ष में ‘कमल’ थीम वाली सजावट है।

कथन 2 सही है: स्वतंत्रता की पूर्व संध्या पर तमिलनाडु के पुजारियों द्वारा जवाहरलाल नेहरू को भेंट किया गया स्वर्ण राजदंड ‘सेंगोल’ अध्यक्ष के पोडियम के पास नए लोक सभा कक्ष में रखा गया है।

कथन 3 सही है: नए संसद भवन में एक फूको का लोलक है, जो पृथकी के घूर्णन को दर्शाता है।

86. (b)

विकल्प (b) सही है: ‘कफाला प्रणाली’ सऊदी अरब, संयुक्त अरब अमीरात, बहरीन, कुवैत, ओमान और क्रतर जैसे देशों में प्रवासी श्रमिक के कानूनी निवास और रोज़गार की स्थिति को प्रायोजक नियोक्ता (कफ़िल) से संबद्ध करती है। इस प्रणाली के तहत, नियोक्ता के पास अक्सर कर्मचारी का रोज़गार बदलने, देश छोड़ने या यहाँ तक कि कानूनी स्थिति प्राप्त करने की क्षमता पर महत्वपूर्ण नियंत्रण होता है।

87. (d)

विकल्प (d) सही नहीं है: अकाबा की खाड़ी जिब्राल्टर जलडमरुमध्य के माध्यम से भूमध्य सागर में खुलती है। यह कथन सही नहीं है। अकाबा की खाड़ी लाल सागर के उत्तर में स्थित है। लाल सागर स्वेज नहर के माध्यम से भूमध्य सागर से जुड़ता है, जो एक मानव निर्मित जलमार्ग है। जिब्राल्टर जलडमरुमध्य अटलांटिक महासागर को भूमध्य सागर से जोड़ता है और भौगोलिक रूप से अकाबा की खाड़ी तथा लाल सागर से अलग है।

विकल्प (a) सही है: अदन की खाड़ी उत्तर में यमन और दक्षिण में सोमालिया के बीच स्थित है। यह कथन सही है। कई स्रोत इस भौगोलिक स्थिति की पुष्टि करते हैं।

विकल्प (b) सही है: फ़ारस की खाड़ी सऊदी अरब के पूर्वी और ओमान की खाड़ी के पश्चिम में स्थित है। यह कथन सही है। फ़ारस की खाड़ी पश्चिम और दक्षिण-पश्चिम में अरब प्रायद्वीप (सऊदी अरब सहित) और पूर्वी तथा उत्तर-पूर्व में ईरान के बीच स्थित है। होर्मुज जलडमरुमध्य फ़ारस की खाड़ी को पूर्व में ओमान की खाड़ी से जोड़ता है।

विकल्प (c) सही है: मेक्सिको की खाड़ी की सीमा संयुक्त राज्य अमेरिका, मेक्सिको और क्यूबा से लगती है। यह कथन सही है। ये तीनों देश मेक्सिको की खाड़ी के चारों ओर समुद्र तट बनाते हैं।

88. (c)

कथन 1 सही है: 'वृहत् संचलन' गुरुत्वाकर्षण के प्रत्यक्ष प्रभाव में ढलानों से नीचे चट्टान के मलबे के पदार्थों को स्थानांतरित करते हैं। वृहत् संचलन को गुरुत्वाकर्षण से सहायता मिलती है और कोई भी भू-आकृतिक कारक, जैसे- बहता जल, हिमनद, वायु, लहरें या धाराएँ, वृहत् संचलन की प्रक्रिया में भाग नहीं लेती हैं। इसका अर्थ है कि वृहत् संचलन अपरदन के अंतर्गत नहीं आते हैं, हालाँकि इसमें एक स्थान से दूसरे स्थान पर सामग्री का स्थानांतरण (गुरुत्वाकर्षण के द्वारा) होता है।

कथन 2 सही नहीं है: पृथ्वी की सामग्री का क्षरण और परिवहन वायु, बहते जल, हिमनदों, लहरों और भूजल द्वारा होता है। इनमें से, पहले तीन कारक जलवायु परिस्थितियों द्वारा नियंत्रित होते हैं। अपरदन के अन्य दो कारकों- लहरों और भूजल की गतिविधियाँ जलवायु द्वारा नियंत्रित नहीं होती हैं। लहरों के मामले में, स्थलमंडल और जलमंडल के मध्य स्थित 'तटीय क्षेत्र' वह स्थान होता है, जो तरंगों का कार्य निर्धारित करता है, जबकि भूजल का कार्य, उस क्षेत्र की स्थलाकृतिक विशेषताओं द्वारा अधिक निर्धारित होता है। यदि चट्टानें पारगम्य और घुलनशील हों और वहाँ जल उपलब्ध हो, तभी कास्ट स्थलाकृति विकसित होती है।

कथन 3 सही है: 'निक्षेपण' अपरदन का परिणाम है। अपरदनकारी कारक अपना वेग खो देते हैं और इसलिए, हल्की ढलानों पर उनकी ऊर्जा समाप्त ही जाती है और उनके द्वारा ले जाए जाने वाले पदार्थ खुद ही निक्षेपित होने लगते हैं। वही अपरदनकारी कारक, अर्थात् बहता जल, हिमनद, वायु, लहरें और भूजल, संचयनकारी (Aggradational) या निक्षेपणकारी (Depositional) कारकों के रूप में भी कार्य करते हैं।

89. (c)

दुर्लभ मृदा तत्वों (REE) के बारे में: दुर्लभ मृदाएँ 17 तत्वों का एक समूह है, जो तत्वों की आवर्त सारणी में लैंटानम से शुरू होता है। इसमें स्कैंडियम और यिट्रियम भी शामिल हैं।

कथन 1 सही नहीं है: अत्यधिक अस्थिर प्रोमेथियम के अपवाद के साथ, दुर्लभ-मृदा तत्व भू-पर्फटी अपेक्षाकृत उच्च सांद्रता में पाए जाते हैं, जिसमें सेरियम 68 भाग प्रति मिलियन के साथ भू-पर्फटी में 25वाँ सबसे प्रचुर तत्व है। वे भू-पर्फटी पर मध्यम रूप से प्रचुर मात्रा में मौजूद हैं, लेकिन वे इतने संकेतित नहीं हैं कि उनका आर्थिक रूप से दोहन किया जा सके।

कथन 2 सही है: सरकार ने भारत के लिए 30 महत्वपूर्ण खनिजों की सूची जारी की है। ये खनिज हैं- एंटीमनी, बेरिलियम, बिस्मथ, कोबाल्ट, कॉपर, गैलियम, जर्मनियम, ग्रेफाइट, हैफ्नियम, इंडियम, लिथियम, मोलिब्डेनम, नियोबियम, निकेल, PGE, फॉस्फोरस, पोटाश, REE, रेनियम, सिलिकॉन, स्ट्रोंटियम, टैंटलम, टेल्यूरियम, टिन, टाइटेनियम, टंगस्टन, वैनेडियम, ज़िरकोनियम, सेलेनियम और कैडमियम। इस प्रकार, सभी 17 REE भारत में महत्वपूर्ण खनिजों की सूची में शामिल नहीं हैं।

कथन 3 सही है: REE के मुख्य स्रोत हैं- बास्टनेसाइट (एक फ्लोरोकार्बोनेट, जो कार्बोनेटाइट्स और संबंधित आग्नेय चट्टानों में पाया जाता है); ज़ेनोटाइट (यट्रियम फॉस्फेट), जो सामान्यतः खनिज रेत निक्षेप में पाया जाता है; लोपेराइट, जो क्षारीय आग्नेय चट्टानों और मोनाजाइट (फॉस्फेट) में पाया जाता है। दुर्लभ मृदाएँ कई अन्य खनिजों में पाई जाती हैं तथा इन्हें फॉस्फेट चट्टान और व्ययित यूरेनियम निक्षालन (Spent uranium leaching) से उपोत्पाद के रूप में प्राप्त किया जा सकता है। भारत में, 'मोनाजाइट' दुर्लभ मृदा और थोरियम का प्रमुख स्रोत है। 'मोनाजाइट' थोरियम और दुर्लभ-मृदा खनिजों [(Ce, La, Nd, Th, Y) PO₄] का एक जटिल फॉस्फेट है और यह अपनी प्रकृति में रेडियोधर्मी है।

90. (a)

कथन-I सही है: मैग्मा मुख्यतः तीन प्रकार का होता है- ग्रेनाइटिक या रायोलाइटिक मैग्मा, एंडेसाइटिक मैग्मा और बेसाल्टिक मैग्मा। इन मैग्मा की श्यानता (Viscosity) का क्रम है: ग्रेनाइटिक या > एंडेसाइटिक > बेसाल्टिक। तदनुसार, बेसाल्टिक मैग्मा की तुलना में ग्रेनाइटिक मैग्मा से विस्फोटक प्रस्फुटन होने की संभावना अधिक होती है।

कथन-II सही है: तीन प्रकार के मैग्मा की रासायनिक संरचना इस प्रकार है:

- O बेसाल्टिक मैग्मा – SiO₂ 45-55 wt%; Fe, Mg, Ca की मात्रा उच्च; K, Na की मात्रा निम्न;

- O एंडेसाइटिक मैग्मा – SiO_2 55-65 wt%; Fe, Mg, Ca, Na, K की मात्रा मध्यम;
- O रायोलाइटिक (ग्रेनाइटिक) मैग्मा – SiO_2 65-75%; Fe, Mg, Ca की मात्रा निम्न; K, Na की मात्रा उच्च;
- इस प्रकार, ग्रेनाइटिक मैग्मा में सिलिका की मात्रा अधिक होती है, जो इसे बेसाल्टिक मैग्मा की तुलना में अधिक श्यान बनाती है।
- कथन-III सही है:** ग्रेनाइटिक मैग्मा में सामान्यतः बेसाल्टिक मैग्मा की तुलना में गैस की मात्रा अधिक होती है।
- कथन-II और कथन-III, दोनों कथन-I की व्याख्या करते हैं:** ‘गैस’ की उपस्थिति मैग्मा को विस्फोटक बनाती है, क्योंकि दाब कम होने पर गैस का आयतन बढ़ता है। पृथकी की गहराई में ‘उच्च दाब’ के कारण ‘गैस’ तरल मैग्मा में घुलित रहती है। लेकिन, जैसे ही मैग्मा सतह पर आता है, दाब कम हो जाता है और ‘गैस’ उस मैग्मा-विलयन से बाहर आती है तथा एक अलग गैस चरण बनाती है।
- O यदि मैग्मा के तरल भाग की श्यानता कम होगी, तो गैस अपेक्षाकृत आसानी से फैल सकती है। जब मैग्मा पृथकी की सतह पर पहुँचेगा, तो गैस का बुलबुला आसानी से फट जाएगा, गैस आसानी से वायुमंडलीय दाब में फैल जाएगी और सामान्यतः लावा प्रवाह के रूप में एक गैर-विस्फोटक प्रस्फुटन होगा। यदि मैग्मा के तरल भाग की श्यानता अधिक होगी, तो गैस बहुत आसानी से विस्तार नहीं कर पाएगी और इस प्रकार, गैस के बुलबुले के अंदर दाब बनेगा। जब यह मैग्मा सतह पर पहुँचेगा, तो गैस के बुलबुले के अंदर उच्च दाब होगा, जो वायुमंडलीय दाब तक पहुँचने पर विस्फोटक रूप से फटेगा। इससे एक विस्फोटक ज्वालामुखी विस्फोट होगा।

91. (c)

कथन 1 सही नहीं है: ग्रीष्मकाल में, जब सूर्य कर्क रेखा पर होता है, तो पछुआ पवनों का प्रभाव क्षेत्र थोड़ा ध्रुव की ओर खिसक जाता है। इसलिए, वर्षा लाने वाली पवनों की भूमध्यसागरीय क्षेत्र तक पहुँचने की संभावना नहीं होती है। इस समय, इस क्षेत्र में व्यापारिक पवनें प्रचलित होती हैं, जो तट से दूर चलती हैं। अतः, ग्रीष्मकाल में वर्षा नहीं होती है।

कथन 2 सही है: भूमध्यसागरीय क्षेत्र में अधिकांश वर्षा सर्दियों में होती है, जब पछुआ पवनें भूमध्यरेखा की ओर खिसक जाती हैं। उत्तरी गोलार्ध में प्रचलित ‘तटीय पछुआ पवनें’ अटलांटिक व भूमध्य सागर से लगे देशों में अत्यधिक चक्रवाती वर्षा लाती हैं। अतः वहाँ सर्दियों में वर्षा होती है।

कथन 3 सही है: भूमध्यसागरीय क्षेत्र का उच्चावच भी इसके जलवायु प्रारूप के निर्धारण में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। भूमध्यसागरीय क्षेत्र अक्सर किसी-न-किसी तरह के पर्वतों से घिरे होते हैं। ये पर्वत, आने वाली पछुआ पवनों के लिए एक प्रभावी अवरोध का कार्य करते हैं।

92. (a)

युग्म 1 सही सुमेलित है: तिरुपति शहर दक्षिण-पूर्वी आंध्र प्रदेश में स्थित है। यह तमिलनाडु राज्य में चंद्रगिरि से लगभग 8 मील (13 किमी) उत्तर-पूर्व और चेन्नई से 67 मील (108 किमी) उत्तर-पश्चिम में पालकोंडा पहाड़ियों में स्थित है। तिरुपति को हिंदू देवता वेंकटेश्वर, सात पहाड़ियों के भगवान के निवास के रूप में जाना जाता है।

युग्म 2 सही सुमेलित नहीं है: सबरीमाला केरल में स्थित है। यह ‘भगवान अयप्पा का पवित्र निवास’ है और देश के सबसे महत्वपूर्ण हिंदू तीर्थस्थलों में से एक है। यह पवित्र मंदिर पश्चिमी घाट के बीहड़ इलाकों में घने जंगलों के बीच स्थित है। पचमलाई पहाड़ियाँ पूर्वी घाट का एक हिस्सा हैं और तमिलनाडु में स्थित हैं।

युग्म 3 सही सुमेलित नहीं है: श्रवणबेलगोला कर्नाटक की राजधानी बैंगलोर से लगभग 150 किमी उत्तर-पश्चिम में स्थित है। यह शहर दो सहस्राब्दियों से अधिक समय से जैन कला, वास्तुकला, धर्म और संस्कृति का एक प्रमुख केंद्र रहा है। अन्नामलाई पहाड़ियाँ तमिलनाडु के पश्चिमी घाट में स्थित एक पर्वत शृंखला है।

93. (d)

कथन 1 सही है: ‘सिंधु’ भारत में हिमालयी नदियों में सबसे पश्चिमी नदी है। यह कैलाश पर्वत शृंखला में तिब्बती क्षेत्र में बोखर चू के पास एक हिमनद से निकलती है। तिब्बत में इसे ‘सिंगी खंबन’ या शेर के मुँह के नाम से जाना जाता है।

कथन 2 सही है: लद्दाख और जास्कर पर्वतमालाओं के बीच उत्तर-पश्चिम दिशा में बहने के बाद, यह लद्दाख और बालिस्तान से होकर गुज़रती है। यह लद्दाख पर्वतमाला को काटती है।

कथन 3 सही है: चिनाव सिंधु की सबसे बड़ी सहायक नदी है। यह दो धाराओं, चंद्रा और भागा द्वारा निर्मित होती है, जो हिमाचल प्रदेश में केतोंग के पास टांडी (Tandi) में मिलती हैं।

कथन 4 सही नहीं है: जास्कर सिंधु की एक बाँह तट की सहायक नदी है, जबकि श्योक इसकी दाँह तट की सहायक नदी है।

94. (d)

विकल्प (d) सही उत्तर है: 'कलक्कडल' (एक मलयालम शब्द, जिसका अर्थ है- "अजीब समुद्र") भारत के दक्षिण-पश्चिम तट पर अचानक और अस्पष्टीकृत बाढ़ को संदर्भित करता है, खासकर मानसून-पूर्व समय के दौरान।

ये घटनाएँ स्थानीय मौसम प्रणालियों से संबद्ध नहीं हैं, बल्कि दक्षिणी हिंद महासागर में दूरस्थ तूफानों से उत्पन्न होने वाली लहरों के कारण घटित होती हैं, जो हज़ारों किलोमीटर की दूरी तय करती हैं। चूंकि ये स्थानीय पवन या दाब में महत्वपूर्ण परिवर्तन के बिना आते हैं, इसलिए विशेष रूप से तटीय समुदायों द्वारा, इन्हें प्रायः सुनामी समझ लिया जाता है।

95. (a)

कथन 1 सही है: उत्तरी गोलार्ध का महासागरीय तापमान, दक्षिणी गोलार्ध की तुलना में अधिक होता है। उत्तरी और दक्षिणी गोलार्धों के लिए औसत वार्षिक तापमान क्रमशः 19 डिग्री सेल्सियस और 16 डिग्री सेल्सियस के आस-पास है।

कथन 2 सही है: उच्चतम तापमान भूमध्य रेखा पर नहीं, बल्कि इसके थोड़ा उत्तर की ओर होता है।

कथन 3 सही है और कथन 1 और कथन 2, दोनों की सही व्याख्या करता है: भूमि और जल का असमान वितरण एक महत्वपूर्ण कारक है, जो महासागरीय जल के तापमान के वितरण को प्रभावित करता है। दक्षिणी गोलार्ध की तुलना में उत्तरी गोलार्ध में भूमि क्षेत्र बड़ा है। उत्तरी गोलार्ध के महासागर, दक्षिणी गोलार्ध के महासागरों की तुलना में भूमि के बड़े क्षेत्र के संपर्क में होने के कारण अधिक ऊष्मा प्राप्त करते हैं। फलतः, उत्तरी गोलार्ध का महासागरीय तापमान, दक्षिणी गोलार्ध की तुलना में अधिक होता है। यह भी कारण है कि उच्चतम समुद्री तापमान भूमध्य रेखा पर नहीं, बल्कि इसके थोड़ा उत्तर में होता है।

96. (a)

वित्त अधिनियम, 2022 द्वारा प्रस्तुत आयकर अधिनियम, 1961 की धारा 2(47)(A) के तहत, वर्चुअल डिजिटल एसेट्स (VDA) को इस प्रकार परिभाषित किया गया है:

"कोई भी ऐसी सूचना, कूट, संख्या या टोकन (भारतीय मुद्रा या विदेशी मुद्रा नहीं), जो क्रिप्टोग्राफिक माध्यम से या अन्यथा उत्पन्न होता है, जो मूल्य को डिजिटल प्रतिनिधित्व प्रदान करता है, जिसका आदान-प्रदान प्रतिफल के साथ या उसके बिना किया जाता है, जिसमें निहित मूल्य होने का वादा या प्रतिनिधित्व होता है, या जो मूल्य के भंडार या खाते की इकाई के रूप में कार्य करता है, जिसमें किसी भी वित्तीय लेन-देन या निवेश में इसका उपयोग शामिल है और जिसे इलेक्ट्रॉनिक रूप से स्थानांतरित, संगृहीत या कारोबार किया जा सकता है।"

1 सही नहीं है: डिजिटल रूपया (केंद्रीय बैंक डिजिटल मुद्रा या CBDC) को भारतीय कर कानूनों के तहत VDA की परिभाषा से स्पष्टतः बाहर रखा गया है। इसे आधिकारिक भारतीय मुद्रा का डिजिटल रूप माना जाता है।

2 सही है: नॉन-फंजिबल टोकन (NFTs) भारतीय विधि के तहत VDAs की परिभाषा में शामिल हैं। वे डिजिटल या भौतिक परिसंपत्तियों के स्वामित्व का प्रतिनिधित्व करने वाले अद्वितीय क्रिप्टोग्राफिक टोकन हैं।

3 सही नहीं है: उपहार कार्ड या वाउचर, जिनका उपयोग वस्तु, सेवा या छूट प्राप्त करने के लिए किया जा सकता है, उन्हें विशेष रूप से VDA की परिभाषा से बाहर रखा गया है।

4 सही है: क्रिप्टोकरेंसी को स्पष्टतः VDAs की परिभाषा में शामिल किया गया है।

5 सही नहीं है: ई-कॉमर्स प्लेटफॉर्म द्वारा क्रेडिट किए गए रिवॉर्ड पॉइंट: रिवॉर्ड पॉइंट या लॉयल्टी कार्ड, जिनका उपयोग केवल संबंधित प्लेटफॉर्म पर वस्तु, सेवा या छूट प्राप्त करने के लिए किया जा सकता है, उन्हें VDA की परिभाषा से बाहर रखा गया है।

97. (d)

कथन 1 सही है: जब RBI विदेशी मुद्रा बाज़ार में हस्तक्षेप करता है (उदाहरण के लिए- रुपये की कीमत में वृद्धि को रोकने के लिए विदेशी मुद्रा खरीदना), तो यह तंत्र में रुपये की तरलता बढ़ाता है।

- इस प्रभाव को निष्प्रभावी करने और मुद्रास्फीति को नियंत्रित के लिए, RBI अतिरिक्त तरलता को अवशोषित करके बंधीकरण संक्रियाएँ (Sterilization operations) करता है।

कथन 2 सही है: हालाँकि बंधीकरण में मुख्यतः तरलता का अवशोषण करना शामिल है। हालाँकि, कुछ परिस्थितियों में (जैसे- जब रुपया कमज़ोर हो रहा हो), RBI विदेशी मुद्रा बेच सकता है और विकास को बढ़ावा देने के लिए तरलता अंतर्वेशित (Inject) करने की आवश्यकता हो सकती है।

रेपो, रिवर्स रेपो और खुले बाज़ार की संक्रियाएँ (OMO) जैसे उपकरणों का उपयोग तरलता को अवशोषित करने या अंतर्वेशित करने के लिए किया जा सकता है।

कथन 3 सही है: सरकारी प्रतिभूतियों के क्रय-विक्रय से संबंधित OMO, RBI द्वारा बंधीकरण के लिए उपयोग किए जाने वाले सबसे प्रचलित उपकरण हैं। प्रतिभूतियों के विक्रय से अतिरिक्त तरलता अवशोषित की जाती है, जबकि प्रतिभूतियों को क्रय करने से तरलता बढ़ती है।

98. (a)

कथन 1 सही है: PCA मानदंड एक प्रकार का पर्यवेक्षी उपकरण (Supervisory tool) है। यह तब आरोपित किया जाता है, जब कोई बैंक 'पूँजी-जोखिम भारित परिसंपत्ति अनुपात' (CRAR), शुद्ध NPA और परिसंपत्तियों पर रिटर्न (ROA) पर कुछ नियामक सीमाओं का उल्लंघन करता है।

कथन 2 सही है: PCA ढाँचा ऐसी विभिन्न अनिवार्य और विवेकाधीन कार्रवाइयाँ सुझाता है, जो RBI कर सकता है। इन कार्रवाइयों में उधार गतिविधियों, शाखा विस्तार, लाभांश वितरण आदि पर प्रतिबंध शामिल हो सकते हैं। और अधिक गंभीर मामलों में, बैंक के प्रबंधन में बदलाव की सिफारिश या आवश्यकता भी शामिल हो सकती है।

कथन 3 सही नहीं है: हालाँकि PCA ढाँचे का उद्देश्य बैंक को अपनी वित्तीय स्थिति सुधारने के लिए सुधारात्मक कार्रवाई करने तथा अंततः ढाँचे से बाहर निकलने के लिए प्रेरित करना है, लेकिन यह बैंक के PCA के अधीन रहने के दौरान विलय या पुनर्गठन पर रोक नहीं लगाता है। वस्तुतः RBI, PCA के तहत बैंक के लिए एक समाधान रणनीति के रूप में विलय या समामेलन की सलाह भी दे सकता है या उस पर बल दे सकता है, विशेषकर तब, जब अन्य सुधारात्मक उपाय वांछित परिणाम नहीं दे रहे हों।

अतिरिक्त जानकारी:

- यदि किसी बैंक को PCA ढाँचे के अंतर्गत रखा जाता है, तो RBI निम्नलिखित कार्रवाई कर सकता है:
 - RBI शाखाओं के विस्तार, लाभांश भुगतान तथा बैंक के प्रबंधन और निदेशकों के पारिश्रमिक व शुल्क पर सीमा निर्धारित करने पर प्रतिबंध लगा सकता है।
 - गंभीर स्थितियों में, केंद्रीय बैंक ऋण देने पर पूर्ण रोक लगा सकता है या कुछ क्षेत्रों या विशिष्ट संस्थाओं को ऋण देने पर सीमाएँ आरोपित कर सकता है।
 - इसके तहत प्रोविजनिंग की मात्रा की बढ़ाई जा सकती है, जिन्हें बैंक को अनिवार्यतः बनाए रखनी होंगी।

- इसके अतिरिक्त, RBI के पास नया प्रबंधन या नया बोर्ड बनाने, व्यवसाय या संगठनात्मक पुनर्गठन के लिए सलाहकार नियुक्त करने, स्वामित्व में परिवर्तन करने, बैंक के विलय की पहल करने और यहाँ तक कि मौजूदा बैंक बोर्ड को हटाने का अधिकार भी है।
- PCA ढाँचा NBFC के लिए भी लागू होता है।
- हाल ही में, RBI ने सहकारी बैंकों के लिए भी PCA ढाँचे का खुलासा किया। PCA ढाँचे के तहत, 6-12% से अधिक शुद्ध NPA अनुपात वाले सहकारी बैंकों को प्रतिबंध के तहत रखा जा सकता है। जो 'शहरी सहकारी बैंक' (UCBs) लगातार दो वर्षों से शुद्ध घाटा दर्ज कर रहे हैं, उन्हें भी इस ढाँचे के अंतर्गत रखा जा सकता है।

99. (d)

कथन-I सही नहीं है: अनुच्छेद 244 के अनुसार, छठी अनुसूची के प्रावधान असम, मेघालय, त्रिपुरा और मिज़ोरम राज्यों के आदिवासी क्षेत्रों के प्रशासन पर लागू होंगे। इसलिए, असम, मेघालय, त्रिपुरा और मिज़ोरम के अलावा, किसी अन्य राज्य के आदिवासी क्षेत्रों में छठी अनुसूची के प्रावधान लागू करने के लिए अनुच्छेद 244 में संशोधन की आवश्यकता होती है। और इसके लिए अनुच्छेद 368 के तहत संविधान में संशोधन की आवश्यकता होती है।

कथन-II सही है: छठी अनुसूची में कहा गया है कि संसद समय-समय पर विधि द्वारा छठी अनुसूची में कोई प्रावधान जोड़ने, मौजूदा प्रावधान को परिवर्तित करने या निरस्त करके संशोधन कर सकती है और ऐसा कोई भी कानून अनुच्छेद 368 के प्रयोजनों के लिए संविधान-संशोधन नहीं माना जाएगा।

100. (c)

कथन 1 सही है: अनुच्छेद 358 के अनुसार, जब युद्ध या बाह्य आक्रमण के आधार पर राष्ट्रीय आपातकाल की उद्घोषणा की जाती है, तो अनुच्छेद 19 के तहत प्रदत्त गारंटीकृत मूल अधिकार स्वतः निलंबित हो जाते हैं। हालाँकि, यदि आपातकाल 'सशस्त्र विद्रोह' के आधार पर घोषित किया जाता है, तो अनुच्छेद 19 प्रभावी रहता है और नागरिकों को वाक् और अभिव्यक्ति की स्वतंत्रता का अधिकार उपलब्ध रहता है।

कथन 2 सही है: निर्बाध संचरण का अधिकार [अनुच्छेद 19(1)(d)] अनुच्छेद 19 का हिस्सा है। उपर्युक्त वर्णित प्रावधान के अनुसार, युद्ध और बाह्य आक्रमण के आधार पर आपातकाल की उद्घोषणा की स्थिति में यह स्वतः निलंबित हो जाता है। इसलिए, युद्ध के आधार पर घोषित आपातकाल के दौरान यह अधिकार उपलब्ध नहीं होगा।

कथन 3 सही है: अनुच्छेद 359 में प्रावधान किया गया है कि राष्ट्रीय आपातकाल की उद्घोषणा बेशक किसी भी आधार पर की गई हो, यदि राष्ट्रपति चाहे, तो अनुच्छेद 20 और 21 को छोड़कर, अन्य समस्त मूल अधिकारों के प्रवर्तन हेतु न्यायालय जाने के अधिकार को निलंबित कर सकते हैं। अतः, यदि राष्ट्रपति विशेष रूप से ऐसा आदेश देते हैं, तो शोषण के विरुद्ध अधिकार (अनुच्छेद 23 और 24) का प्रवर्तन अनुच्छेद 359 के तहत निलंबित किया जा सकता है।

