



GENERAL STUDIES

CSE Prelims Test Series (PTS): 2025

09th March, 2025 | Test-M1T26

Answer Key

1. (a)	21. (b)	41. (c)	61. (a)	81. (b)
2. (d)	22. (c)	42. (c)	62. (a)	82. (c)
3. (a)	23. (b)	43. (d)	63. (a)	83. (c)
4. (d)	24. (d)	44. (c)	64. (d)	84. (b)
5. (c)	25. (d)	45. (d)	65. (a)	85. (a)
6. (a)	26. (d)	46. (a)	66. (d)	86. (a)
7. (b)	27. (b)	47. (b)	67. (c)	87. (d)
8. (a)	28. (d)	48. (d)	68. (c)	88. (a)
9. (a)	29. (a)	49. (b)	69. (c)	89. (a)
10. (b)	30. (c)	50. (a)	70. (b)	90. (a)
11. (b)	31. (c)	51. (b)	71. (c)	91. (b)
12. (c)	32. (b)	52. (c)	72. (c)	92. (a)
13. (a)	33. (a)	53. (b)	73. (c)	93. (b)
14. (a)	34. (c)	54. (d)	74. (c)	94. (a)
15. (a)	35. (b)	55. (d)	75. (d)	95. (d)
16. (c)	36. (d)	56. (c)	76. (*)	96. (c)
17. (b)	37. (b)	57. (c)	77. (b)	97. (d)
18. (d)	38. (d)	58. (c)	78. (a)	98. (d)
19. (d)	39. (a)	59. (a)	79. (c)	99. (a)
20. (d)	40. (b)	60. (b)	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: 31/31 Sardar Patel Marg, Civil Lines, Prayagraj, Uttar Pradesh - 211001 | Phone: 9958857757

General Studies

Test - M1T26

Full Syllabus Test

1. (a)

Article 18 of the Constitution of India abolishes titles and makes four provisions in that regard:

- (a) It prohibits the state from conferring any title (except a military or academic distinction) on any body, whether a citizen or a foreigner.
- (b) It prohibits a citizen of India from accepting any title from any foreign state.

Thus, 2 is not correct.

- (c) A foreigner holding any office of profit or trust under the state cannot accept any title from any foreign state without the consent of the president.
- (d) No citizen or foreigner holding any office of profit or trust under the State is to accept any present, emolument or office from or under any foreign State without the consent of the president.

Thus, Statement 1 is correct.

2. (d)

About SEBCs: The Constitution (One Hundred and Second) Amendment Act 2018 has inserted Article 342-A in the Constitution of India. Article 342-A deals with the Central List of Socially and Educationally backward Classes (SEBCs - commonly known as other backward classes - OBCs).

Statement 1 is not correct: The President is authorized to specify the Central list of the SEBCs, in relation to a particular State or Union Territory. Thus, it is not the Parliament but the President who declares the Central List of SEBCs.

Statement 2 is not correct: Any modification to the central list of the SEBCs (OBCs) can be done only by the Parliament.

Statement 3 is not correct: Through the **Constitution (102nd) Amendment Act 2018**, Parliament created a National Backward Classes Commission, vesting it with the power to be consulted by the Centre as well as the States in all matters concerning the ‘socially and educationally backward classes’ (SEBCs). In 2021, Hon’ble Supreme Court interpreted the **102nd Amendment Act** and ordered that the list specified by the President shall be the only list of SEBCs (OBCs) for all purposes of the Constitution, in relation to each State and Union Territory. Thus, the judgment deprived the states of the power to publish their list of SEBCs. The Parliament enacted **Constitution (105th) Amendment Act 2021** to undo the effects of the Supreme Court’s interpretation. It specifies that the list of SEBCs notified by the President shall be only for the purposes of the Central government alone, and that the ‘Central List’ means only the list “prepared and maintained by and for the Central Government”. Further, the 105th Amendment clarifies that every State or Union Territory may, by law, prepare and maintain for its own purposes a list of SEBCs and this may be different from the Central List. Thus, at present, the states have the power to publish their list of SEBCs.

3. (a)

Statement 1 is correct: An ordinary bill can originate in either House of the state legislature (in case of a bicameral legislature). After the bill is passed by the originating House, it is transmitted to the second House for consideration and passage. A bill is deemed to have been passed by the state legislature only when both the Houses have agreed to it, either with or without amendments. In case

of a unicameral legislature, a bill passed by the legislative assembly is sent directly to the governor for his assent.

Statement 2 is not correct: As per Article 196, subject to the provisions of articles 198 and 207 with respect to Money Bills and other financial Bills, a Bill may originate in either House of the Legislature of a State which has a Legislative Council. Article 198 provides for special procedure in respect of Money Bills. Accordingly, a Money Bill shall not be introduced in a Legislative Council. Thus, an **Ordinary Bill can originate in either House** of the state legislature, whereas a **Money Bill can originate only in the Legislative Assembly**.

Statement 3 is not correct: Article 197 provides for restriction on powers of Legislative Council as to Bills other than Money Bills. Accordingly, when a bill passed by State Legislative Assembly is transmitted to Legislative Council, the latter has 4 alternatives before it:

- i. pass the bill as sent by Assembly, without any amendments
- ii. pass the bill with amendments and return to Assembly for reconsideration
- iii. reject the bill altogether
- iv. not take any action and keep the bill pending

If the Council passes the bill without amendments or Assembly accepts the amendments suggested by the Council, the bill is deemed to have been passed by both the houses. If the Assembly rejects the amendments suggested by Council or the Council rejects the bill altogether or the Council does not take any action for 3 months, then the Assembly may pass the bill again and transmit the same to the Council. If the Council rejects the bill again or passes the bill with amendments not acceptable to the Assembly or does not pass the bill within 1 month, then the bill is deemed to have been passed by both the houses in the form in which

it was passed by the Assembly for the 2nd time. Thus, the ultimate power of passing an ordinary bill is vested in the Assembly. At the most, the **Council can detain or delay the bill for a period of 4 months** - 3 months in the first instance + 1 months in the second instance.

Statement 4 is not correct: The Constitution does not provide for the mechanism of joint sitting of both the Houses to resolve the disagreement between the two Houses of State Legislatures over a bill.

4. (d)

Statement 1 is correct: The writ of prohibition can be issued only against judicial and quasijudicial authorities. It is not available against administrative authorities, legislative bodies, and private individuals or bodies.

Statement 2 is correct: The writ of habeas corpus can be issued against both public authorities as well as private individuals. The writ, on the other hand, is not issued where the (a) detention is lawful, (b) the proceeding is for contempt of a legislature or a court, (c) detention is by a competent court, and (d) detention is outside the jurisdiction of the court.

Statement 3 is correct: Of the 5 types of writs available in the Indian legal jurisprudence, only the writ of Quo-Warranto can be sought by any interested person and not necessarily by the aggrieved person. All other writs, including Certiorari, can be sought only by an aggrieved person.

5. (c)

Statement 1 is correct: As per Article 110, a Bill shall be deemed to be a Money Bill if it contains only provisions dealing with all or any of the following matters, namely:--

- (a) the imposition, abolition, remission, alteration or regulation of any tax;
- (b) the regulation of the borrowing of money or the giving of any guarantee by the Government of India, or the amendment of the law with respect to any financial

- obligations undertaken or to be undertaken by the Government of India;
- (c) the custody of the Consolidated Fund or the Contingency Fund of India, the payment of moneys into or the withdrawal of moneys from any such Fund;
 - (d) the appropriation of moneys out of the Consolidated Fund of India;
 - (e) the **declaring of any expenditure to be expenditure charged on the Consolidated Fund of India** or the increasing of the amount of any such expenditure;
 - (f) the receipt of money on account of the Consolidated Fund of India or the public account of India or the custody or issue of such money or the audit of the accounts of the Union or of a State; or
 - (g) any matter incidental to any of the matters specified in sub-clauses (a) to (f).

Statement 2 is correct: The Constitution states that ‘no money shall be withdrawn from the Consolidated Fund of India except under appropriation made by law’. Accordingly, an **appropriation bill** is introduced to provide for the appropriation, out of the Consolidated Fund of India, all money required to meet:

- (a) The grants voted by the Lok Sabha.
- (b) The **expenditure charged on the Consolidated Fund of India.**

Thus, expenditures charged on the Consolidated Fund of India, though **not subject to voting** in the Lok Sabha, are **included in the appropriation bill** for record purposes.

6. (a)

Statement 1 is correct: The **Parliament can make laws on any subject of the three lists** (including the State List) **for the union territories**. This power of Parliament also extends to Puducherry, Delhi and Jammu and Kashmir, which have their own local legislatures. This means that the legislative power of Parliament for the union territories

on subjects of the State List remain unaffected even after establishing a local legislature for them.

Statement 2 is not correct: The **Part IX** of the Constitution relating to **Panchayats** is **applicable to UTs**. For example, Panchayati Raj institutions have been established in UTs like Delhi and Puducherry. On the contrary, these provisions are **not applicable to the Fifth Schedule Areas**.

Statement 3 is not correct: As per Article 241, the **Parliament may by law constitute a High Court for a Union Territory** or declare any court in any such territory to be a High Court for all or any of the purposes of this Constitution.

7. (b)

Pair 1 is correctly matched: Commutation denotes the **substitution of one form of punishment for a lighter form**. For example, a death sentence may be commuted to rigorous imprisonment, which in turn may be commuted to a simple imprisonment.

Pair 2 is not correctly matched: Remission implies **reducing the period of sentence without changing its character**. For example, a sentence of rigorous imprisonment for two years may be remitted to rigorous imprisonment for one year.

Pair 3 is correctly matched: Respite denotes **awarding a lesser sentence** in place of one originally awarded **due to some special fact**, such as the **physical disability** of a convict or the **pregnancy** of a woman offender.

Pair 4 is not correctly matched: Reprieve implies a **stay of the execution of a sentence** (especially that of death) **for a temporary period**. Its purpose is **to enable the convict to have time to seek pardon or commutation from the President**. Thus, its purpose is **not to allow the convict to seek judicial review**, but to seek pardon or commutation from the President.

8. (a)

Statement 1 is NOT correct: A Sovereign Credit Rating (SCR) assesses the creditworthiness of a country—that is, its overall ability to meet debt obligations—not that of individual corporations.

Statement 2 is correct: A lower SCR indicates higher perceived risk in lending to the country. As a result, both the government and private borrowers may face increased borrowing costs because investors demand a higher risk premium.

Statement 3 is NOT correct: India does not have the highest sovereign credit rating among BRICS countries, China is much ahead. In fact, India has the lowest investment grade rating ('BBB-' as per S&P global).

Additional information:

There are three main globally recognised credit rating agencies: Moody's, Standard & Poor's and Fitch, that provide Sovereign credit ratings. Recently, for the first time, India-based CareEdge Global IFSC Ltd – a subsidiary of CARE Ratings Ltd – issued sovereign ratings of global economies.

9. (a)

About ONDC: ONDC is an interoperable network based on the BeckN protocol that anyone can piggyback on. It seeks to break down silos in digital commerce by enabling platforms of varying configurations (big or small) to connect and operate seamlessly on it.

Statement 1 is correct: By moving the exchange of goods and services from a platform-centric approach to a network-centric approach, **ONDC eliminates the need for buyers and sellers to use the same application**, and promotes the discoverability of local digital stores across industries.

Statement 2 is correct: ONDC aims to create a level playing field where

sellers can reach a wider customer base through various participating platforms.

Statement 3 is NOT correct: ONDC (Open Network for Digital Commerce) is **not an e-commerce platform**, but rather an initiative to create an open, inclusive, and interoperable network for digital commerce. It is an open network that standardizes protocols for digital commerce, allowing multiple private platforms to interoperate. ONDC is modelled after the Unified Payments Interface (UPI) project that allows people to send or receive money irrespective of the payments platforms on which they are registered. Similarly, through ONDC, the government wants to ensure that buyers and sellers of goods in the e-commerce market can transact regardless of the platforms on which they are registered.

10. (b)

About inverted duty structure: Inverted duties refer to a situation where the import tariff on inputs is higher than the tax levied on the final output. Inverted duty structure tends to discourage domestic manufacturing industries which are based on imported raw materials. Under the GST regime, an Inverted Duty Structure arises when the GST rate on inputs (raw materials or components) is higher than the GST rate on the finished products.

Statement 1 is NOT correct: If Free Trade Agreements (FTAs) reduce duties on finished goods while input duties remain high, it worsens the disadvantage for domestic manufacturers. Therefore, this does not help in addressing the issue of Inverted Duty Structure (IDS) in India.

Statement 2 is correct: Taxpayers who face an inverted duty structure will always have Input Tax Credit (ITC) in their GST electronic credit ledger even after paying off the output tax liability. This creates working capital issues for the taxpayers, as crucial resources remain

blocked in the form of ITC. Simplifying the procedure for refund of accumulated input tax credit is a direct measure to alleviate the cash flow problems caused by IDS. Simplifying the refund process helps them recover these credits, mitigating the financial burden of IDS.

11. (b)

Option (b) is correct: Transit-Oriented Development (TOD) focuses on creating dense, walkable, mixed-use communities centered around public transportation hubs. This promotes sustainable urban development by reducing reliance on private vehicles. The development around Delhi Metro stations exemplifies TOD principles. High-density residential and commercial areas have been built near metro stations, encouraging people to use public transport and reducing urban sprawl.

Option (a) is NOT correct: While important for economic development, it's primarily focused on industrial infrastructure, not necessarily TOD.

Option (c) is NOT correct: Expressways primarily facilitate vehicle traffic, which is contrary to the core principles of TOD.

Option (d) is NOT correct: PMGSY focuses on rural connectivity, not urban transit-oriented development.

12. (c)

Both statements 1 and 2 are correct: Under inflation targeting framework, the following factors constitute failure to achieve the inflation target: (a) the average inflation is more than the upper tolerance level of the inflation target for any three consecutive quarters; or (b) the average inflation is less than the lower tolerance level for any three consecutive quarters. So, whether the inflation is below 2% or above 6%, it will be assumed that the RBI has failed to achieve the inflation target. Accordingly, RBI shall set out in a report to the Central Government:

- the reasons for failure to achieve the inflation target
- remedial actions proposed to be taken by the Bank; and
- an estimate of the time-period within which the inflation target shall be achieved pursuant to timely implementation of proposed remedial actions.

13. (a)

Statement 1 is not correct: The demand curve for luxury goods is not highly inelastic. In fact, luxury goods are typically price elastic because consumers tend to cut back on these discretionary items when prices rise.

Statement 2 is not correct: Necessity goods, such as food and medicine, have relatively *inelastic* demand. People will continue to buy these goods even if prices increase, because they are essential.

Statement 3 is correct: Inferior goods are those for which demand decreases as consumer income increases. People tend to switch to higher-quality or more desirable goods when they have more money. Therefore, an increase in income reduces the demand for inferior goods, resulting in a leftward shift of the demand curve.

14. (a)

External Debt includes liabilities incurred by residents to non-residents. The definition of gross external debt includes debt incurred by both the Government (**Sovereign debt**) and the private sector(s) of the economy (**Non-sovereign debt**).

Statement 1 is correct: Non-government debt, which includes debt owed by private corporations, often constitutes a larger portion of India's total external debt. As of Sep. 2024, General govt debt stood at 162 US\$ billion, whereas non-government debt was around 549 US\$ billion.

Statement 2 is correct:

Sovereign debt includes the following -
External assistance from multilateral and

bilateral sources FII investment in Government securities

Non-sovereign debt includes the following - External commercial borrowing, FII investment in Corporate bonds of Indian companies, and **NRI deposits.**

Statement 3 is NOT correct: The external debt to GDP ratio stood at 19.4 per cent in end-September 2024

15. (a)

Statement 1 is correct: Technically speaking, every physical object that accelerates produces gravitational waves. This includes humans, cars, airplanes etc. However, for everyday objects, these waves are incredibly weak to be detected with instruments.

Statement 2 is correct: Gravitational waves pass through matter with very little interaction. This weak interaction is why they can travel vast cosmic distances almost unimpeded, making their detection challenging but also allowing them to modify information about their sources.

Statement 3 is NOT correct: Gravitational waves are fundamentally different from electromagnetic waves. They are ripples in the fabric of spacetime, while electromagnetic waves are oscillations of electric and magnetic fields.

16. (c)

A blockchain is a digitally distributed, decentralized, public ledger that exists across a network.

Option (c) is correct: This is **not** a typical application of blockchain technology. Blockchain is inherently **decentralized**. It is inherently designed to replace centralized systems rather than support centralized data management for banking systems.

Option (a): Enhancing transparency and security in cryptocurrency transactions is a core application of blockchain. Cryptocurrencies rely on blockchain's decentralized and immutable nature.

Option (b): Tracking and verifying supply chain transactions to improve product traceability is one of the applications of blockchain. Blockchain is increasingly used for supply chain management, providing a transparent and auditable record.

Option (d): Facilitating the execution of smart contracts is one of the applications of blockchain. Smart contracts are digital contracts stored on a blockchain that are automatically executed when predetermined terms and conditions are met.

17. (b)

Statement 1 is NOT correct: Cell-free DNA (cfDNA) refers to DNA fragments that circulate freely in the bloodstream or other bodily fluids. They are **released from cells due to natural processes** like cell death, not synthesized in labs for gene therapy purposes.

Statement 2 is correct: eDNA is DNA shed by organisms into their environment, and it's used to detect their presence without the need to capture the organisms themselves.

18. (d)

Statement 1 is NOT correct: Neglected tropical diseases (NTDs) are a diverse group of conditions caused by a variety of pathogens (including viruses, bacteria, parasites, fungi and toxins) and associated with devastating health, social and economic consequences. NTDs are mainly prevalent among impoverished communities in tropical areas, although some have a much larger geographical distribution. They are 'neglected' because they are almost absent from the global health agenda.

Statement 2 is correct: Under Sustainable Development Goal (SDG) 3, 'Ensure healthy lives and promote wellbeing for all', target 3.3 extends the Millennium Development Goals (MDGs) beyond HIV, TB and malaria to 'end the epidemic' of neglected tropical diseases (NTDs) by 2030.

Statement 3 is correct: Kala Azar is an example of Neglected Tropical Disease.

Kala Azar (visceral leishmaniasis) is a recognized NTD. It is caused by protozoan parasites which are transmitted by the bite of infected female phlebotomine sandflies. India is at the cusp of eliminating Kala Azar.

19. (d)

Statement 1 is correct: Active Microwave remote sensing provides its own source of energy (microwave radiation). This allows it to operate independently of sunlight, enabling **data collection both during the day and night.**

Statement 2 is correct: Microwave radiation has a longer wavelength than visible light, allowing it to penetrate through clouds, fog, and smoke. This is a significant advantage of microwave remote sensing, especially in areas with persistent cloud cover.

Statement 3 is correct: NISAR (NASA-ISRO Synthetic Aperture Radar) is a satellite mission that utilizes Synthetic Aperture Radar (SAR), which is a type of microwave remote sensing technology.

20. (d)

1, 2 and 3 are correct: The following are not considered as inventions and are not patentable under Sections 3 and 4 of the Patents Act 1970:

- an invention which is frivolous or which claims anything obviously contrary to well-established natural laws
- an invention whose primary or intended use or commercial exploitation is contrary to public order or morality
- **inventions relating to atomic energy**
- the mere discovery of a scientific principle or the formulation of an abstract theory
- **the discovery of a living thing or a non-living substance occurring in nature**
- the mere discovery of a new form of a known substance which does not enhance the known efficacy of that substance
- **a method of agriculture or horticulture**
- any process for the medicinal, surgical, curative, prophylactic, diagnostic,

therapeutic or other treatment of human beings, or any process for a similar treatment of animals to render them free of disease

- plants and animals in whole or any part thereof other than microorganisms, including seeds, varieties and species and essentially biological processes for production or propagation of plants and animals
- a mathematical or business method, a computer programme per se or algorithms;
- a literary, dramatic, musical or artistic work or any other aesthetic creation, including cinematographic works and television productions
- the topography of integrated circuits

21. (b)

Statement 1 is NOT correct: Supercomputers are built using traditional silicon-based processors that operate on **bits** (0s and 1s). **Quantum computers utilize qubits**, which are a separate and emerging technology. While quantum computing holds immense potential, it's not the basis of current supercomputer architecture. Supercomputers achieve their power through massive parallel processing with very large numbers of traditional processors.

Statement 2 is correct: AIRAWAT has been recognized as India's fastest supercomputer. The system has been ranked 75 in the world. It was declared so in the 61st edition of the Top 500 Global Supercomputing List at the International Supercomputing Conference (ISC 2023) in Germany. It puts India on top of AI Supercomputing nations worldwide.

22. (c)

Option (c) is correct:

Kalsi – A major **rock edict site of Ashoka**, located in present-day Uttarakhand. It is famous for inscriptions of Ashoka's edicts in **Prakrit language and Brahmi script**.

Lothal – A **Harappan site with a dockyard**, located in Gujarat. It had a well-planned

dockyard, which suggests it was an important center for maritime trade.

Adichanallur – A **megalithic site** in Tamil Nadu, known for urn burials and iron-age artifacts.

23. (b)

Pair 1 is correctly matched: The Maitrakas were tributary chiefs of the Guptas, who established an independent kingdom in western India. **Dhruvasena II was the most important ruler of the Maitrakas.** He was a contemporary of Harshavardhana and was married to his daughter. Hsuan Tsang tells us that Dhruvasena II attended Harsha's assembly at Prayaga (Allahabad). Ruling over Saurashtra in Gujarat, the Maitrakas developed **Valabhi as their capital.** This city became an important center of learning. Being on the Arabian Sea, it was also a port town having flourishing trade and commerce. Maitrakas continued to rule until the middle of the eighth century when Arab attacks weakened their power.

Pair 2 is correctly matched: The Maukharies ruled over Kanauj, a city in western Uttar Pradesh, which gradually replaced Pataliputra as a political center of north India. Maukharies were also the subordinate rulers of the Guptas and used the title of samanta. Harshavardhana's sister Rajyashri was married to **Grihavarman.** Shashanka, the ruler of Bengal (Gaur), and Devgupta, the Later Gupta ruler jointly attacked Grihavarman and killed him. The kingdom of Kanauj was then merged with that of the Pushyabhutis and Harsha shifted his capital from Thanesar (Kurukshestra) to Kanauj.

Pair 3 is not correctly matched: An important ruling family to gain prominence after the fall of the Gupta was that of the **Pushyabhutis** who had their **capital at Thanesar (Thanesvara in Kurukshestra).** The dynasty became influential with the accession of **Prabhakarvardhana**, who was able to defeat the Hunas and strengthen his position in the regions of **Punjab and Haryana.**

Pair 4 is not correctly matched: In peninsular India the **Vakatakas**, were a local power that ruled over northern Maharashtra and Vidarbha. Their history can be reconstructed on the basis of a large number of land grant charters issued to the Brahmanas. **Rudrasena II of the royal Vakataka family was married to Prabhavatigupta, the daughter of Chandragupta II** of the imperial Gupta family. Culturally the Vakataka kingdom is important because it became a channel to spread brahmanical culture to south India. Pulakesin II was a ruler of the **Chalukya dynasty, not the Vakatakas.**

24. (d)

Madhubani painting, also known as Mithila Art, originates from Bihar's Mithila region. Traditionally done by women, it features intricate line drawings filled with bright, earthy colors derived from natural sources.

Initially created on mud walls, it is now also painted on paper, cloth, and canvas for commercial purposes.

Depicting Hindu deities, nature, and social scenes, the art form maintains its traditional motifs with no shading or empty spaces.

Dulari Devi and Jagdamba Devi are popular artists associated with this folk painting, and are Padma Shri awardee. Recently, Union Finance Minister Nirmala Sitharaman during her Union Budget speech, wore a hand-painted Madhubani saree by Dulari Devi ji.

25. (d)

Statement I is correct: Wood's Despatch of 1854 emphasized mass education and advocated education at all levels rather than relying solely on the elite to spread education to the masses. **This rejected the Downward Filtration Theory, which suggested educating the upper classes first, expecting knowledge to trickle down to lower sections.**

Statement II is not correct: Despatch reached the conclusion that (1) English should

be used as the medium of instruction in the higher branches, i.e. at the collegiate stage, (2) secondary education was to be imparted both through English and through modern Indian languages, and (3) **modern Indian languages were to be encouraged** with a view to making them the medium in course of time for imparting higher education. **Aim of the Despatch was not to substitute English for the vernacular languages of the country and it was stipulated that English should be taught wherever there was a demand for it.**

Statement III is not correct: Downward filtration theory' i.e. a theory which held that knowledge would percolate from the educated classes to the masses through the independent efforts of the former. Since the allocated funds could educate only a handful of Indians, it was decided to spend them in educating a few persons from the upper and middle classes who were expected to carry forward the task of educating the masses and spreading modern ideas among them. Education and modern ideas were thus supposed to filter or radiate downwards from the upper classes. Thus according to the 'filtration theory', "education was to permeate down to the masses from above.

26. (d)

Paika rebellion: In several recent descriptions, the 1817 Paika Rebellion in Odisha's Khurda is referred to as the "original" first war of Indian Independence. In 1817, the Paikas, Odisha's traditional military retainers, revolted against British rule after losing their rent-free land (nishkar jagirs) due to new revenue policies. The British had earlier dethroned the Khurda king in 1803, disrupting the Paikas' social and economic standing. The revolt was triggered when 400 Kondhs from Ghumusar rose against the British. Bakshi Jagabandhu, the exiled Khurda king's military general, led the Paikas in the uprising. They torched government buildings, looted treasures,

and killed British officials, spreading unrest across Khurda.

Bhil Uprising: After the British intruded into the Bhil territory in Maharashtra's Khandesh region, the tribals pushed back fearing exploitation under the new regime in 1818. The revolt was led by their leader, Sewaram and was brutally crushed using the British military might. This uprising again erupted in 1825 as the Bhils sought to take advantage of reverses being suffered by the British in the first Anglo-Burmese war.

24. (b)

Statement 1 is correct: Rowlatt Satyagraha was one of the first movements launched by Mahatma Gandhi, after his arrival in India. It began in 1919 against the oppressive Anarchical and Revolutionary Crimes Act of 1919, popularly known as the Rowlatt Act. The Act was based on the recommendations of the Sedition Committee headed by Sir Sidney Rowlatt. It essentially sought to criminalize dissent, empowered the government to suppress political activities, and allowed the detention of political prisoners without trial or judicial review for two years.

Statement 2 is correct: Mahatma Gandhi called for a nationwide Satyagraha against the Rowlatt Act, leading to protests, including those that resulted in the Jallianwala Bagh massacre (April 1919).

Statement 3 is not correct: The partition of Bengal was annulled in 1911, whereas the Rowlatt Act was passed in 1919.

25. (d)

Option (d) is correct. Varahamihira, the author of *Brihat Samhita*, was a renowned astronomer, mathematician, and astrologer of ancient India. He was a prominent scholar in the court of **Chandragupta II (Vikramaditya)** of the **Gupta Empire**.

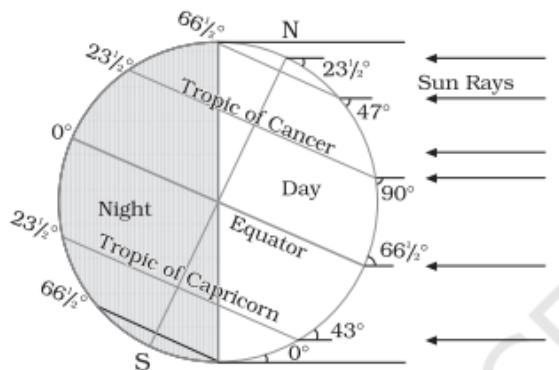
The Nine Gems of Chandragupta II were (1) Kalidasa (Poet), (2) Dhanvantari (Physician), (3) Varahamihira (Astronomer),

- (4) Amar Singh (Lexicographer), (5) Shanku (Architect) (6) Kshapanak (Astrologer), (7) Vararuchi (Grammarian), (8) Vetal Bhatta (Magician) (9) Ghata Karpara (Diplomat).

26. (a)

Statement I is correct: The insolation received at the surface varies from about 320 Watt/m² in the tropics to about 70 Watt/m² in the poles.

Both Statement II and Statement III are correct, and both of them explain Statement I: One of the prominent factors that determines the amount of insolation received is the angle of inclination of the rays. This depends on the latitude of a place. The higher the latitude, the less the angle they make with the surface of the earth, resulting in slant sun rays. The area covered by vertical rays is always less than the slant rays. If more area is covered, the energy gets distributed, and the net energy received per unit area decreases. Moreover, the slant rays are required to pass through greater depth of the atmosphere, resulting in more absorption, scattering and diffusion.



30. (c)

Pair 1 is correctly matched: Eight Degree Channel forms the maritime boundary between India and Maldives.

Pair 2 is correctly matched: The islands of the Arabian Sea include Lakshadweep and Minicoy. There are approximately 36 islands, of which 11 are inhabited. The entire group of islands is broadly divided by the Nine Degree Channel, north of which is the Amini Island

and to the south of the Canannore Island.

Pair 3 is correctly matched: The entire group of islands in the Bay of Bengal is divided into two broad categories – the Andaman in the north and the Nicobar in the south. They are separated by a waterbody, which is called the Ten Degree Channel.

31. (c)

- **Context:** Prayagraj has been in the news for the recently concluded Mahakumbh.
- **Option (c) is the correct answer:** Among the given options, the latitude of Shillong is closest to the latitude of Prayagraj.
- **Prayagraj** is located at longitude 81.73° E and **latitude 25.45° N**.
- **Jaipur** is located at longitude 75.80° E and **latitude 26.82° N**.
- **Bhopal** is located at longitude 77.35° E and **latitude 23.28° N**.
- **Shillong** is located at longitude 91.88° E and **latitude 25.57° N**.
- **Lucknow** is located at longitude 80.93° E and **latitude 26.87° N**.

32. (b)

About Cover Crops: Cover crops are plants that cover soils for certain reasons. Unlike primary species, they support secondary farmer's needs rather than are grown for trade or human consumption.

Statement 1 is NOT correct: Cover crops provide several benefits, such as increasing soil organic matter and improving soil fertility by capturing excess nutrients after a crop is harvested. They also raise soil moisture holding capacity, help prevent soil erosion, limit nutrient runoff, reduce soil compaction, and can even help suppress some pests. It is to be noted that cover crops reduce soil compaction, rather than facilitating it. Plant cover helps intercept and lessen the force of raindrops. This reduces soil erosion, compaction, and nutrient runoff from intense rainstorms.

- **Soil Compaction:** Soil compaction occurs when soil particles are pressed together, reducing pore space between them. Heavily compacted soils contain few large pores, less total pore volume and, consequently, a greater density.

Statement 2 is correct: Though **Cover Crops** are beneficial in most sense, they have **some disadvantages** as well. For example, they **may immobilise nitrogen or deplete soil moisture**, causing **yield loss in the subsequent crop**. Also, some cover crops **may be difficult to terminate**, go to seed, and **become weeds if not properly managed**.

33. (a)

Both Statement 1 and Statement 3 are correct, and Statement 3 explains Statement 1: The earthquake events are scaled either according to the magnitude or intensity of the shock. The magnitude scale is known as the Richter scale. The magnitude relates to the energy released during the quake. An earthquake has one magnitude, and the magnitude does not depend on where the measurement is made. Thus, measurement on the Richter scale for an earthquake remains the same for all sites.

Both Statement 2 and Statement 4 are correct, and Statement 4 explains Statement 2: The intensity scale is named after Mercalli, an Italian seismologist. The intensity scale takes into account the visible damage caused by the event. It is a subjective evaluation based on observations by people. Thus, in contrast to the Richter Magnitude scale, which assigns a single value to represent the overall size of an earthquake, the intensity values for a given quake range from site to site.

34. (c)

About stages of rivers: A river is often divided into three parts or stages - youth, mature and old. Each stage creates landforms that are specific to it.

Statement 1 is NOT correct: In the youth stage of rivers, stream divides are broad and flat with marshes, swamps and lakes. Meanders, if present, develop over these broad upland surfaces. These meanders may eventually entrench themselves into the uplands.

Statement 2 is correct: In the **youth stage**, streams are few with poor integration and flow over original slopes, showing **shallow V-shaped valleys** with no floodplains or with very narrow floodplains along trunk streams. During the **mature stage**, streams are plenty with good integration. The **valleys are still V-shaped but deep**.

Statement 3 is correct: In the **mature stage**, the flat and broad inter stream areas and swamps and marshes of the youth stage disappear, and the stream divides turn sharp. **Waterfalls and rapids also disappear** in the mature stage of rivers.

35. (b)

Statement 1 is correct: The oceans in the northern hemisphere record relatively higher temperatures than in the southern hemisphere. The average annual temperatures for the northern and southern hemispheres are around 19° C and 16° C, respectively. This variation is due to the unequal distribution of land and water in the northern and southern hemispheres.

Statement 2 is correct: The maximum temperature of the oceans is always at their surfaces because they directly receive the heat from the sun, and the heat is transmitted to the lower sections of the oceans through the process of convection.

Statement 3 is NOT correct: The temperature of oceans decreases with increasing depth, but the rate of decrease is not uniform throughout. The temperature falls very rapidly up to the depth of 200 m, and thereafter, the rate of decrease of temperature is slowed down.

Additional Information: There exists a boundary region between the surface waters of the ocean and the deeper layers. The boundary

usually begins around 100 - 400 m below the sea surface and extends several hundred metres downward. This boundary region, from where there is a rapid decrease in temperature, is called the **thermocline**.

36. (d)

Statement 1 is not correct: Pradhan Mantri Shram Yogi Maandhan (PM-SYM), is a voluntary and contributory pension scheme launched by the Government of India to **provide social security to unorganised workers**. This scheme ensures a minimum **monthly pension of ₹3,000 after the age of 60** for workers who belong to the unorganised sector and have a monthly income of up to ₹15,000. The scheme is a tribute to the workers in the Unorganized sectors who contribute around 50 per cent of the nation's Gross Domestic Product (GDP).

Statement 2 is not correct: The scheme is **administered by the Ministry of Labour and Employment in collaboration with Life Insurance Corporation of India (LIC) and Common Service Centres e-Governance Services India Limited (CSC SPV)** for seamless implementation. LIC is the Pension Fund Manager and responsible for Pension pay out. The scheme is a part of the government's broader social security initiatives and aligns with the vision of universal pension coverage for workers in the unorganised sector.

37. (b)

Option (b) is the correct answer: The U.S.-India COMPACT (Catalyzing Opportunities for Military Partnership, Accelerated Commerce & Technology) is a framework designed to strengthen the overall strategic partnership between the United States and India. This initiative focuses on enhancing collaboration in three key areas:

- **Military Partnership:** The COMPACT seeks to advance defense cooperation between the U.S. and India, fostering joint military exercises, technology transfers,

and strategic security alliances to enhance regional stability and defense capabilities.

- **Accelerated Commerce:** The platform is aimed at promoting economic growth by fostering stronger trade relations and encouraging investment opportunities in both countries, especially in high-tech industries and key sectors such as defense and infrastructure.
- **Technology Innovation:** It focuses on accelerating technology sharing and innovation, especially in cutting-edge fields like artificial intelligence, cyber security, and space exploration, aligning both countries' technological ambitions.

38. (d)

Statement 1 is correct: The Indian Antarctic Programme is being implemented by the National Centre for Polar & Ocean Research, an autonomous institution under the Ministry of Earth Sciences.

Statement 2 is correct : The Indian Antarctic Act 2022 aims to provide for national measures for protecting the Antarctic environment and dependent and associated ecosystems and to give effect to the Antarctic Treaty, the Convention on the Conservation of Antarctic Marine Living Resources, the Protocol on Environmental Protection to the Antarctic Treaty and for matters connected therewith or incidental thereto. grants Indian courts jurisdiction over crimes committed in Antarctica by Indian citizens or foreigners participating in Indian expeditions. During this journey of 41 years, **three permanent Indian research bases**, "Dakshin Gangotri-1983", "Maitri-1988" and "**Bharati-2012**" have been built..Therefore, the most recent Indian research facility constructed in Antarctica is Bharati.

Statement 3 is correct: About 3000 km east of Maitri, the new **Indian research base 'Bharati'** is located between Thala Fjord & Quilty bay, east of Stornes Peninsula in Antarctica.

39. (a)

Statement 1 is correct: The proposed index will rate products on criteria including availability of technical documents, ease of disassembly, spare parts availability and pricing of spare parts. It will assess various elements that determine how easily a product can be repaired and thereby ultimately promoting a circular economy and reducing e-waste.

- The ‘repairability index’ is a display or information that manufacturers will have to put on electrical and electronic equipment to inform about their repairability. Once the regulatory framework is notified, manufacturers in India will have to mandatorily display them like in France.

Statement 2 is NOT correct: The repairability index would score products on a **scale of 1 to 5**. The **lowest score of 1** will be given to products that have **increased risk** of getting damaged and require dismantling of multiple components to access a single part. Products that offer a compromise, making some components easily accessible while others requiring more complex disassembly will get the score of 3 while items that are **easy to repair** as they allow direct access to parts like battery or display without unnecessary removal of other components will get the maximum **score of 5**.

40. (b)

Statement 1 is NOT correct: Inner Line Permit (ILP) is an official travel document issued by the Government of India to allow inward travel of an Indian citizen into a protected area for a limited period. It is obligatory for Indian citizens from outside those states to obtain a permit for entering into the protected state. The document is an effort by the government to regulate movement to certain areas located near the international border of India.

Statement 2 is correct: Manipur is the fourth State after Arunachal Pradesh, Nagaland and Mizoram where the ILP regime is applicable. Outsiders, including people from other States, need permission to visit them.

41. (c)

Statement 1 is correct: On the sidelines of the G20 Summit in New Delhi (2023), a Memorandum of Understanding (MoU) was signed between the Governments of India, the US, Saudi Arabia, the European Union, the UAE, France, Germany and Italy to establish the India – Middle East – Europe Economic Corridor (IMEC).

Statement 2 is correct: The IMEC project is a part of the Partnership for Global Infrastructure Investment (PGII) — a West-led initiative for funding infrastructure projects across the world, seen as a counter to China’s Belt and Road Initiative (BRI).

- The PGII was first announced in June 2021 during the G7 (or Group of Seven) summit in the UK.

42. (c)

Option (C) is correct: **Posidonia australis** is a slow-growing seagrass that forms extensive meadows in sheltered coastal locations which are often popular areas for recreational boating. It is believed to be the **largest plant in the world**. The single plant of Posidonia australis was discovered in the shallow waters of the **World Heritage Area of Shark Bay in Western Australia**. The ancient specimen of an incredibly resilient seagrass stretches across 180km. It is estimated to be at least 4,500 years old.

About Seagrasses: They are marine flowering plants that underpin one of the most productive coastal ecosystems in the world. Many of the large, persistent species significantly modify their environment, transforming relatively featureless soft sediments into structurally complex and diverse habitats that support a wide variety of fauna. Some faunal species are permanently associated with seagrass habitats while others use seagrasses only as nursery areas.

43. (d)

Statement 1 is NOT correct: The phrase ‘core or critical tiger habitat’ is mentioned only in the Wildlife (Protection) Act, 1972, as a sequel to amendment made to the said Act in 2006. It is **NOT defined** in the Scheduled Tribes and Other Traditional Forest Dwellers (Recognition of Forest Rights) Act, 2006.

Statement 2 is NOT correct: While the aim is to minimize human disturbance, the FRA allows for the possibility of relocation of villages from CTHs, but only with the informed consent of the affected communities and when it’s proven their presence is irreversibly damaging to the tiger habitat. 754 Villages were present in core/critical tiger habitats out of which 180 villages have been voluntarily rehabilitated and 574 villages remain.

Statement 3 is correct: A tiger reserve includes two parts:

- Core or **critical tiger habitat** (**National Park or Sanctuary status**).
- Buffer or peripheral area.

44. (c)

Statement 1, 3 and 4 are correct: The Government of India has articulated and put across the concerns of developing countries at the 26th session of the Conference of the Parties (COP26) to the United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) held in Glasgow, United Kingdom. Further, India presented the following five nectar elements (*Panchamrit*) of India’s climate action:

- Reach 500 GW Non-fossil energy capacity by 2030.
- **50 per cent of its energy requirements from renewable energy by 2030.**
- Reduction of total projected carbon emissions by one billion tonnes from now to 2030.
- **Reduction of the carbon intensity of the economy by 45 per cent by 2030, over 2005 levels.**

- Achieving the target of net zero emissions by 2070.

Statement 2 is NOT correct: India’s commitment under the **Nationally Determined Contributions**, to create an additional carbon sink of 2.5 to 3 billion tonnes of CO₂ equivalent through additional forest and tree cover by 2030, is 2005. But this is not part of the Panchamrit goals of India’s climate action.

45. (d)

Statement 1 is correct:

- **Piped natural gas**, often referred to simply as natural gas, is a fossil fuel composed primarily of **methane**(CH₄). It is extracted from underground reservoirs and undergoes processing to remove impurities such as water, carbon dioxide, sulfur compounds and heavy hydrocarbons.

- **Liquefied Petroleum Gas**, commonly known as LPG, is a mixture of hydrocarbon gases primarily composed of **propane and butane**. It is derived from petroleum refining. LPG is stored under moderate pressure as a liquid in tanks or cylinders, and it vaporizes into a gas when released into the atmosphere. It is a versatile fuel commonly used for heating, cooking, and powering appliances in homes and businesses.

Statement 2 is correct: PNG is a cleaner-burning fuel compared to LPG. It produces fewer greenhouse gas emissions and air pollutants during combustion, contributing to better air quality and environmental sustainability. Therefore, PNG has a lower carbon footprint than LPG.

Statement 3 is correct: PNG is widely regarded as a safer fuel option compared to alternatives like LPG (Liquefied Petroleum Gas) or gasoline. **PNG is lighter than air, which means that in the event of a leak, it dissipates quickly into the atmosphere** rather than pooling in low-lying areas. This **reduces the risk of explosions or fires**.

46. (a)

Statement-I is correct: Climate change is causing **shifts in temperature patterns**, and this directly affects species with temperature-dependent sex determination.

Statement-II is correct: Many reptiles, and some other species, have their sex determined by the temperature of the environment during their embryonic development.

Statement-II is the correct explanation for Statement-I: The fact that some species have temperature-dependent sex determination is the reason why rising global temperatures can alter their sex ratios. The change in temperature directly influences the outcome of sex determination in those species.

417.(b)

Option (b) is correct: The given description is of “Gandhi Sagar Wildlife Sanctuary”. The sanctuary has the following characteristics:

- It has a diverse habitat, including savanna-like **areas and rocky terrain**.
- The **Chambal River** flows through it.
- It's situated near the Gandhi Sagar Dam backwaters.
- It has **prehistoric rock shelters**.
- It is a location that has been discussed for **cheetah reintroduction**.

48. (d)

Statement 1 is correct: Volatile organic compounds are **compounds that have a high vapor pressure and low water solubility**. Many VOCs are human-made chemicals that are used and produced in the manufacture of paints, pharmaceuticals, and refrigerants. VOCs are emitted by a wide array of products numbering in the thousands. Examples include: **paints** and lacquers, paint strippers, cleaning supplies, **pesticides**, building materials and furnishings.

Statement 2 is correct: Tropospheric, or ground level ozone, is not emitted directly into

the air, but is created by chemical reactions between oxides of nitrogen (NOx) and volatile organic compounds (VOC). This happens when pollutants emitted by cars, power plants, industrial boilers, refineries, chemical plants, and other sources chemically react in the presence of sunlight.

Statement 3 is correct: Concentrations of many VOCs are consistently **higher indoors** (up to ten times higher) than outdoors.

49. (b)

Statement 1 is not correct: The expression ‘**martial law**’ has not been defined anywhere in the Constitution. Literally, it means ‘military rule’. It refers to a situation where civil administration is run by the military authorities according to their own rules and regulations framed outside the ordinary law. It thus imply the suspension of ordinary law and the government by military tribunals. **Part XVIII (Articles 352–360)** deals with **Emergency Provisions**, not Martial Law.

Statement 2 is correct: There is also no specific or express provision in the Constitution that authorises the executive to declare martial law. However, it is implicit in Article 34 under which martial law can be declared in any area within the territory of India. The **martial law is imposed under extraordinary circumstances** like war, invasion, insurrection, rebellion, riot or any violent resistance to law.

Statement 3 is correct: As per Article 34, the Parliament may by law indemnify any person in the service of the Union or of a State or any other person in respect of **any act done** by him in connection with the maintenance or restoration of order in any area within the territory of India where **martial law was in force** or validate any sentence passed, punishment inflicted, forfeiture ordered or other act done under martial law in such area.

50. (a)

Statement 1 is correct: A resolution for removal of the Vice-President of India cannot

be moved unless **at least 14 days' advance notice has been given.**

Statement 2 is not correct: The Vice-President of India can be removed by a resolution passed by a majority of all the then members of the Rajya Sabha and agreed to by the Lok Sabha. This means that this resolution should be **passed in the Rajya Sabha by an effective majority and in the Lok Sabha by a simple majority.**

Statement 3 is not correct: **No ground has been mentioned** in the Constitution for the removal of the Vice-President of India.

Statement 4 is not correct: **Nominated members of both the Lok Sabha and the Rajya Sabha can participate** in the removal process of the Vice-President.

51. (b)

Option (b) is the correct answer: The Estimates Committee is one of the three Financial Committees of the Parliament. The function of the Estimates Committee is to examine the estimates included in the budget and suggest 'economies' in public expenditure. Hence, it has been described as a 'continuous economy committee'. In more detail, the **functions of the committee** are:

1. To report what economies, improvements in organisation, efficiency and administrative reform consistent with the policy underlying the estimates, can be affected.
2. **To suggest alternative policies in order to bring about efficiency and economy in administration.**
3. To examine whether the money is well laid out within the limits of the policy implied in the estimates.
4. To suggest the form in which the estimates are to be presented to Parliament

At present, the Estimates Committee has **30 members. All the thirty members are from Lok Sabha only.** The Rajya Sabha has

no representation in this committee. These members are elected by the Lok Sabha every year from amongst its own members, according to the principles of proportional representation by means of a single transferable vote. Thus, all parties get due representation in it. The term of office is one year. A **minister cannot be elected as a member of the committee.**

The **chairman** of the committee is **appointed by the Speaker from amongst its members** and he is invariably from the ruling party.

52. (c)

Both Statement 1 and Statement 2 are correct.

Ad hoc judges of the Supreme Court: As per Article 127, when there is a **lack of quorum of the permanent judges** to hold or continue any session of the Supreme Court, the **Chief Justice of India can appoint** a judge of a High Court as **an ad hoc judge of the Supreme Court** for a temporary period. He can do so only after consultation with the chief justice of the High Court concerned and with the previous consent of the president.

Additional and Acting Judges of the High Courts: As per Article 224, The President can **appoint** duly qualified persons as **additional judges of a high court for a temporary period** not exceeding two years when:

1. there is a **temporary increase in the business of the high court;** or
 2. there are arrears of work in the high court.
- The President can also appoint a duly qualified person as an acting judge of a high court when a judge of that high court (other than the chief justice) is:
1. unable to perform the duties of his office due to absence or any other reason; or
 2. appointed to act temporarily as chief justice of that high court.

53. (b)

Option (b) is the correct answer: Article 263 contemplates the **establishment of an Inter-State Council** to effect coordination

between the states and between Centre and states. Thus, the **President can establish** such a council if at any time it appears to him that the public interest would be served by its establishment. He can define the nature of duties to be performed by such a council and its organisation and procedure.

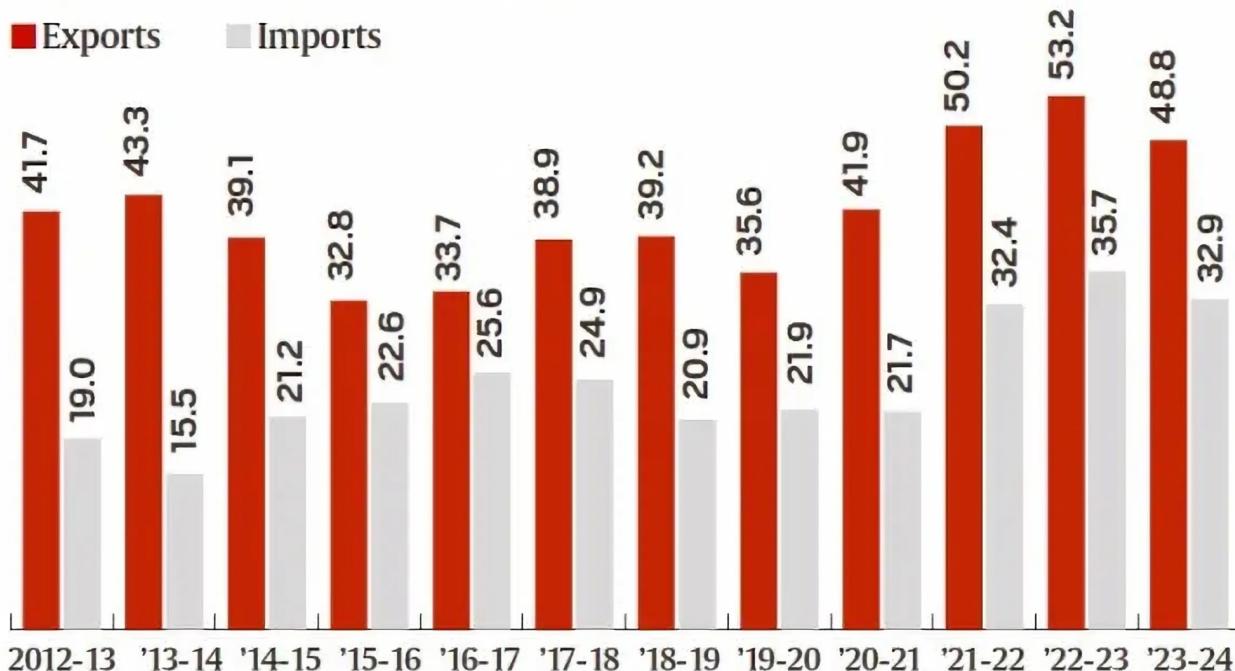
54. (d)

Statement 1 is correct: India has consistently remained a net exporter of agricultural commodities over the past five years (Check graph given below).

Statement 2 is correct: India is the second largest producer and the **biggest exporter of rice**. India, along with China, accounts for over half of the world's rice production. China, however, is also the biggest consumer of rice, leaving little for exports.

Statement 3 correct: India is the world's biggest vegetable oils importer. Palm oil has the largest share in India's vegetable oil import.

AGRI EXPORTS & IMPORTS (\$ BN), 2012-13 TO 2023-24



55. (d)

Statements 1 and 2 are correct: Govt's policy of strategic disinvestment of Public Sector Enterprises provides for two fold classification of Sectors to be disinvested:

- Strategic Sector : Bare minimum presence of the public sector enterprises and remaining to be privatised or merged or subsidiary with other CPSEs or closed.
- Non- Strategic Sector : In this sector, CPSEs will be privatised, otherwise shall

be closed.

Statement 3 is correct: Following 4 sectors have been identified as strategic sector:

- Atomic energy, Space and Defence
- Transport and Telecommunications
- Power, Petroleum, Coal and other minerals
- Banking, Insurance and financial services

56. (c)

Statement 1 is correct: Payment Banks can not lend, so they are not required

to adhere to priority sector lending (PSL) guidelines.

Statement 2 is NOT correct: Small Finance Banks are **permitted** to provide such financial services. SFBs can also undertake other non-risk sharing simple financial services activities, such as **distribution of mutual fund units, insurance products**, pension products, etc. with the prior approval of the RBI and after complying with the requirements of the sectoral regulator for such products.

Statement 3 is correct: Both Payment Banks and Small Finance banks are subject to Capital Adequacy Ratio (CAR) requirements.

- **Capital Adequacy Ratio (CAR)** , also known as the Capital to Risk-Weighted Assets Ratio (CRAR), is a measure of a bank's capital in relation to its risk-weighted assets. It essentially indicates how well a bank can absorb potential losses.

About Payments Bank : A payments bank is like any other bank, but operating on a smaller scale without involving any credit risk. In simple words, it can carry out most banking operations but can't advance loans or issue credit cards. It can accept demand deposits (up to Rs 2 lakh), offer remittance services, mobile payments/transfers/purchases and other banking services like ATM/debit cards, net banking and third party fund transfers.

About Small Finance Banks: The Small Finance Bank (SFB) is a private financial institution intended to further the objective of financial inclusion by primarily undertaking basic banking activities of acceptance of deposits and lending to un-served and underserved sections including small business units, small and marginal farmers, micro and small industries and unorganised sector entities.

57. (c)

Statement 1 is correct: PPIs are instruments that facilitate purchase of goods and services, conduct of financial services, enable remittance facilities, etc., against the value stored therein. PPIs can be issued as cards, wallets, and any such form / instrument which can be used to access the PPI and to use the amount therein. PPIs in the form of paper vouchers cannot be issued.

Statement 2 is correct: PPIs can be **issued by banks and non-banks**. Banks can issue PPIs after obtaining approval from RBI. The non-bank PPI issuers are companies incorporated in India and registered under the Companies Act, 1956/2013. They can operate a payment system for issuing PPIs to individuals / organisations after receiving authorisation from RBI.

Statement 3 is correct: There is No interest, payable on PPI balances.

58. (c)

Option (c) is correct: Project Nexus is the initiative focused on **connecting the real-time payment systems of various countries**, allowing for instant and seamless cross-border retail payments. It's about **interlinking existing domestic fast payment systems**, rather than creating a completely new global system. This facilitates quicker and more efficient transactions for individuals and small businesses.

Option (a) is NOT correct: While digital currencies are relevant to cross-border payments, Project Nexus specifically focuses on interlinking existing fast payment systems, not creating a new digital currency.

Option (b) is NOT correct: While digital identity is important for financial transactions, it's not the primary objective of Project Nexus.

Option (d) is NOT correct: While blockchain technology is used in some cross-border payment solutions, Project Nexus is focused on linking existing FPSs.

59. (a)

About PPP: Public Private Partnership (PPP) means an arrangement between a Government / Government owned entity on one side and a private sector entity on the other. In this setup, the private company invests in or manages public assets or services for a fixed period. There is well defined allocation of risk between the private sector and the public entity and the private entity.

1 is not correct: As per this Hybrid Annuity model, **40% of the Project Cost is to be provided by the Government** as 'Construction Support' to the private developer during the construction period. Concessionaires shall initially bear the balance 60% of the project cost through a combination of equity and debt and construct the project highway. However, semi-annual annuity payments shall be made to the concessionaire on completion of the project for the balance 60% of the project cost.

2 is correct: Build-Operate-Transfer (BOT) Model is the most common form of PPP used where the **private sector operator designs, builds, finances, owns and constructs the facility** and operates it commercially for the concession period, after which the facility is transferred to the authority. In this case legal ownership of the asset vests with the public sector. The most common form of a BOT project is a Toll Road project.

3 is not correct: Engineering, Procurement, and Construction (EPC) Model is a PPP model in which **project cost is fully covered by the government** together with the majority of the risks—land acquisition, cost overruns due to delay, inflation and commercial. The private developers were supposed to design, construct and hand over the road projects to the government—maintenance, operation and toll collection being the government's responsibilities.

60. (b)

1 is NOT correct: **DNA replication** is the process where a cell duplicates its DNA before

cell division. It is essential for passing genetic information to daughter cells. However, **it is not a direct step in the immediate process of protein synthesis.**

2 is correct: **Transcription** is the process where the genetic information encoded in DNA is copied into messenger RNA (mRNA). The mRNA molecule then carries the genetic code from the nucleus to the ribosomes in the cytoplasm. This is a crucial step in protein synthesis.

3 is correct: **Translation** is the process where the mRNA molecule is decoded by ribosomes. Transfer RNA (tRNA) molecules bring amino acids to the ribosomes, and the ribosomes link the amino acids together to form a polypeptide chain, which folds into a protein. This is the final step in protein synthesis.

61. (a)

Statement-I is correct: ISRO's development of ISROSENE is driven by the goal of creating a cleaner-burning rocket propellant.

Statement-II is correct: Traditional rocket propellants can release chlorinated compounds that contribute to ozone depletion. ISROSENE is designed to minimize these emissions.

Statement-II provides a correct explanation for Statement-I: The reduction of harmful chlorinated exhaust products directly contributes to ISROSENE being a more environmentally friendly alternative.

About ISROSENE :

Isrosene fuel is a specialized fuel being supplied to **ISRO Propulsion Complex (IPRC)**, Tirunelveli for use as Rocket grade propellant at their Propulsion complex at Mahendragiri. It supplies the product under **Prime Minister's Atmanirbhar Bharat Abhiyan** initiative to make India self-reliant by discouraging import of fuel and saving valuable foreign exchange outgo.

Cryogenic engines, such as the one on the Geosynchronous Satellite Launch Vehicle (GSLV), use a propellant combination of

liquid hydrogen and liquid oxygen. The semi-cryo system, on the other hand, uses refined kerosene (a rocket-grade version named **ISROSENE** by ISRO) and liquid oxygen. It is designed to provide heavy-lift capability to future space transportation systems like the New Generation Launch Vehicle (NGLV).

62. (a)

Statement 1 is NOT correct: Flex fuel vehicles are designed to run on a mixture of gasoline (petrol) and ethanol. They are **not meant for the blend of petrol and diesel fuel.**

Statement 2 is correct: Flex fuel vehicles are engineered to handle varying percentages of ethanol blended with gasoline, including **blends higher than 20%.**

Statement 3 is NOT correct: Flex fuel vehicles use internal combustion engines that have been modified to accommodate different fuel blends. They **do not use fuel cells**, which are a different technology.

63. (a)

Statement 1 is NOT correct: While most trans fats are produced industrially through the partial hydrogenation of vegetable oils, small amounts of trans fats are naturally present in animal products such as milk and meat from ruminants.

Statement 2 is correct: Trans fats are considered unhealthy compared to unsaturated fats due to their adverse effects on cholesterol levels and increased risk of cardiovascular diseases.

Statement 3 is NOT correct: The FSSAI has been progressively reducing the permissible levels of trans fats in food products, aiming for their virtual elimination, but has **not implemented a complete ban yet.**

About Trans-Fat: Industrially produced trans fat can be found in margarine, vegetable shortening, Vanaspati ghee, fried foods, and baked goods such as crackers, biscuits and pies. Baked and fried street and restaurant foods

often contain industrially produced trans fat. Trans fat can also be found naturally in meat and dairy foods from ruminant animals (e.g. cows, sheep, goats). They are used in processed foods to improve shelf life and texture. Both industrially produced and naturally occurring trans fat are equally harmful.

64. (d)

Statement 1 is correct: The primary purpose of SCNT is to **create an embryo** by transferring the nucleus of a somatic cell into an enucleated egg.

Statement 2 is correct: This is the fundamental mechanism of SCNT. The egg's nucleus, which contains its genetic material, is removed and replaced with the nucleus from a somatic (body) cell.

Statement 3 is correct: SCNT has been used for reproductive cloning, as famously demonstrated by the cloning of Dolly the sheep. Moreover, SCNT is also used for Therapeutic cloning.

65. (a)

Option (a) is correct: Microwave Obscurant Chaff (MOC) is a niche technology developed by DRDO's which obscures radar signals and creates a microwave shield around platforms and assets, thus reducing radar detection.

- Special type of fibres, with diameter of few microns and unique microwave obscuration properties, have been assembled in the medium range chaff rocket. The rocket, when fired, forms microwave obscurant cloud in space spreading over a sufficient area, with adequate persistence time, thus creating an effective shield against hostile threats having radio frequency seekers

66. (d)

Statement 1 is correct: Pressurised heavy water reactors(PHWRs) are designed to utilize natural uranium as fuel without enrichment, which is one of its significant advantages.

Statement 1 is NOT correct: PHWRs use **heavy water as a moderator** to slow down neutrons, which is essential for sustaining the nuclear chain reaction.

Statement 3 is correct: PHWRs, like other uranium-fueled reactors, **produce plutonium-239 as a byproduct** through neutron capture by uranium-238.

67. (c)

Statement 1 is correct: Avantipora is regarded as a part of Jammu & Kashmir's historical heritage. Avantivarman finally slayed the last Karkota king Utpalapida and ascended the throne himself, establishing what later became known as the Utpala dynasty. The Avantipur settlement was established by King Avantivarman of the Utpala Dynasty, who ruled from 855 to 883 AD.

Statement 2 is correct: King Avantivarman built twin temples in Avantipur, one dedicated to Lord Vishnu, known as Awantiswami and the other dedicated to Lord Shiva known as Avantisvara. Both these archaeological sites are Centrally protected by the Archaeological Survey of India.

68. (c)

Statement 1 is correct: The August Offer (1940) proposed expanding Indian participation in governance and recognized the right of Indians to frame their own Constitution after the war.

Statement 2 is correct: The Cripps Mission (1942) did offer Dominion Status, but it did grant provinces the right to secede. It allowed princely states and provinces to frame their own constitutions within the Indian Union.

Statement 3 is not correct: The Cabinet Mission Plan (1946) did recommend a Constituent Assembly, but Provinces sent elected representatives, **but these were**

elected by the Provincial Legislative Assemblies, not through direct elections. Princely states nominated their representatives, meaning they were not elected.

Statement 4 is correct: The Mountbatten Plan (3rd June 1947) led to the creation of India and Pakistan, each with its own separate Constituent Assembly.

69. (c)

Swami Dayanand Saraswati, the founder of **Arya Samaj**, is widely known for his works promoting **Vedic knowledge, social reform, and critique of idol worship**. His most famous work is:

Satyarth Prakash (1875): This is his most well-known book, meaning "The Light of Truth." It critiques various religious practices and promotes **Vedic dharma**.

Vyavahar Bhanu: It deals with **legal and ethical aspects** based on **Vedic principles**.

The Philosophy of Religion in India: It was authored by **Swami Dayanand Saraswati**.

70. (b)

Statement II is correct and correctly explains Statement I: In Indian philosophy, "Astik" refers to schools of thought that accept the authority of the Vedas, while "Nastik" refers to schools that reject the authority of the Vedas. Vaisheshika is indeed an Astika (orthodox) school because it accepts the authority of the Vedas. Buddhism is a Nastika (heterodox) school because it rejects the authority of the Vedas.

Statement III is correct, but does not explain Statement I: The Vaisesika system holds the view that God creates the universe out of nothing. He is the creator in the sense that he is the designer and architect. Buddhism does not believe in the existence of God. Though this statement is correct, it is not related to their classification into Astik or Nastik.

71. (c)

The Cholas as a ruling power rose to eminence in the 9th century CE when Vijayalaya seized Tanjavur from a feudatory chief of the Pallavas called Muttarayas.

Devadana, paliccanda, kavimurruttu and vettaperu have been identified as tax-free villages.

Devadāna – Land grants made to temples or Brahmins for religious purposes.

Paliccanda – Lands donated to Jaina or Buddhist institutions.

Kavimurruttu – Lands granted to poets or scholars as a form of royal patronage.

Vettaperu – Land assigned for military officers or warriors.

72. (c)

Statement 1 is correct: Satavahanas ruled over parts of western India and the Deccan (c. second century BCE-second century CE).

Statement 2 is correct: Satavahanas kings were the first in Indian history to make tax free land grants to Buddhists and Brahmanas to gain religious merit. This practice became more prominent in succeeding periods.

Statement 3 is not correct: Satakarni I seems to have conquered western Malwa. **Naganika's inscription in the Naneghat cave describes him as lord of Dakshinapatha.**

73. (c)

Statement 1 is correct: Gandhi ji started the Salt March (Dandi March) on 12 March 1930 from Sabarmati Ashram in Ahmedabad and reached Dandi on 6 April 1930, where he broke the salt law by making salt from seawater.

Statement 2 is not correct: The Salt Satyagraha was actually a part of the Civil Disobedience Movement, initiated in response to British salt laws and high taxes on salt. The British government convened a series of "Round Table Conferences" in London. The first meeting was held in November 1930.

Gandhiji was released from jail in January 1931 and the following month had several long meetings with the Viceroy. These culminated in what was called the "Gandhi-Irwin Pact". Salt Satyagraha and CDM had already been launched in March 1930 prior to the first First Round Table Conference.

Statement 3 is correct: Kamaladevi Chattopadhyay, a prominent freedom fighter and social reformer, strongly advocated for women's participation in the Salt Satyagraha. She had persuaded Gandhiji not to restrict the protests to men alone.

74. (c)

Statement 1 is correct: Mahayana Buddhism emphasizes the Bodhisattva ideal, where enlightened beings (Bodhisattvas) delay their own salvation to help others attain enlightenment. Hinayana Buddhism (also called Theravada Buddhism) focuses more on individual salvation (Arhat ideal), where the ultimate goal is to attain Nirvana for oneself.

Statement 2 is correct: Mahayana Buddhism primarily used Sanskrit for its texts and scriptures. Hinayana Buddhism (Theravada) continued to use Pali, which was the language of early Buddhist texts (Tipitaka).

Statement 3 is not correct: Ashoka (Maurya Dynasty) primarily patronized Hinayana Buddhism, as Mahayana Buddhism had not yet developed during his reign. Kanishka (Kushan Dynasty) is associated with the spread of Mahayana Buddhism, especially through the Fourth Buddhist Council (1st century CE) in Kashmir.

75. (d)

Statement 1 is correct: Mangroves exhibit a unique adaptation known as vivipary, where the seeds begin to germinate while still attached to the parent plant. This adaptation ensures that the seedlings are well-developed and ready to establish themselves in the challenging coastal environment once dispersed.

Statement 2 is correct: Mangrove species have specialized above ground roots called **breathing roots or pneumatophores**. In some species, these roots are pencil sized and peg like whereas in some other species they look like a knee. These roots have numerous pores through which oxygen enters into the underground tissues. In some plants buttress roots function as breathing roots and also provide mechanical support to the tree.

Statement 3 is correct: Sundri (*Heritiera fomes*) is an evergreen mangrove tree species found abundantly in the freshwater zone of Sundarbans, Bangladesh and scattered in moderate or strong saline zones of the forest. *H. fomes* grows well in top canopy having full sunlight and even in full shade under the canopy.

76. (*)

The question has been dropped due to a typographical error. The statement-wise correctness is given below:

Statement 1 is correct: The term ‘forest area’ denotes the legal status of the land as per the government records.

Statement 2 is correct: The forest cover is defined as ‘all land, more than one hectare in area, with a tree canopy density of more than 10 percent irrespective of ownership and legal status. Such land may not necessarily be a recorded forest area. It also includes orchards, bamboo and palm’.

Statement 3 is correct: India State of Forest Report (ISFR) provides the data of forest cover as well as recorded forest area.

Statement 4 is NOT correct: In terms of percentage of forest cover with respect to total geographical area, **Lakshadweep** (91.33 percent) has the highest forest cover followed by Mizoram (85.34 percent) and Andaman & Nicobar Island (81.62 percent).

Additional information: Important findings of ISFR, 2023 are as follows:

- Forest and Tree cover of the country is 8,27,357 sq km which is 25.17 percent of the geographical area of the country, consisting of 7,15,343 sq km (21.76%) as forest cover and 1,12,014 sq km (3.41%) as tree cover.
- As compared to assessment of 2021, there is an increase of 1445 sq km in the forest and tree cover of the country which includes 156 sq km increase in the forest cover and 1289 sq km increase in tree cover.
- Top four states showing maximum increase in forest and tree cover are Chhattisgarh (684 sq km) followed by Uttar Pradesh (559 sq km), Odisha (559 sq km) and Rajasthan (394 sq km).
- Top three states showing maximum increase in forest cover are Mizoram (242 sq km) followed by Gujarat (180 sq km) and Odisha (152 sq km).
- Area wise top three states having largest forest and tree cover are Madhya Pradesh (85,724 sq km) followed by Arunachal Pradesh (67,083 sq km) and Maharashtra (65,383 sq km).
- Area wise top three states having largest forest cover are Madhya Pradesh (77,073 sq km) followed by Arunachal Pradesh (65,882 sq km) and Chhattisgarh (55,812 sq km).
- In terms of percentage of forest cover with respect to total geographical area, Lakshadweep (91.33 percent) has the highest forest cover followed by Mizoram (85.34 percent) and Andaman & Nicobar Island (81.62 percent).
- 19 states/UTs have above 33 percent of the geographical area under forest cover.

77. (b)

Pair 1 is correctly matched: Pygmy hogs are found in tall grass habitats, usually near water bodies. Although once found throughout the southern base of the Himalayas, they are now confined to areas surrounding **Manas National Park** in Assam, India.

Pair 2 is correctly matched: The **swamp deer**, popularly known as **Barasingha**, is found in **Kanha National Park in Madhya Pradesh**.

Pair 3 is NOT correctly matched: **Musk deer** are usually found in the Himalayan region. The **Gangotri National Park in Uttarakhand** is a prominent location where musk deer could be found in their natural habitat. Musk deer are not found in the Andaman and Nicobar Islands, where Mount Harriett National Park is located.

78. (a)

1 is correct: **Mining of sand and rocks** is generally **prohibited** within CRZ areas. Sand and rock mining can severely damage coastal ecosystems.

2 is NOT correct: **Projects of the Department of Atomic Energy** are generally **permitted** in CRZ areas, but with specific regulations and clearances. Due to the strategic nature of these projects, they are handled differently.

3 is correct: **Reclamation for commercial purposes such as hotels** is generally **prohibited** within CRZ areas. Reclamation for commercial purposes has a high potential to damage coastal ecology.

4 is NOT correct: **Exploration and exploitation of Oil and Natural Gas** is generally **permitted** within CRZ areas, but with specific regulations and clearances. These activities are controlled and have to follow strict guidelines.

79. (c)

Statement 1 is correct: It aims to achieve this goal by following a structured approach to valuation that helps decision-makers recognize the wide range of **benefits provided by ecosystems and biodiversity**, demonstrate **their values in economic terms** and, where appropriate, capture those values in decision-making.

Statement 2 is correct: Its principal objective is to **mainstream the values of biodiversity and ecosystem services into decision-making**

at all levels. It aims to achieve this goal by following a structured approach to valuation that helps decision-makers recognize the wide range of benefits provided by ecosystems and biodiversity, demonstrate their values in economic terms and, where appropriate, capture those values in decision-making.

80. (c)

Statement 1 is NOT correct: Hibernation or wintersleep is characterised by the animal slowing down its activities and resting underground. The ectotherms avoid excessive cold or excessive heat by hiding underground – **hibernation**(winter sleep) and **aestivation** (summer sleep). Hibernation is indeed a state of inactivity to avoid cold. However, **aestivation is also a state of inactivity, but to avoid excessive heat or dryness during summer.**

Statement 2 is NOT correct: The **rate of metabolism slows down during both hibernation and aestivation**. Both are periods of decreased metabolic activity.

Statement 3 is correct: Those animals whose body temperature rises and falls with the rise and fall of surrounding temperature are termed Ectotherms. All animals other than birds and mammals are ectotherms. Examples: **Fish, frogs, lizards**, insects, earthworms, etc. These animals, being poikilothermic (cold-blooded), are highly susceptible to environmental temperature changes and often use these adaptations.

81. (b)

Option (b) is the correct answer: “Hard-to-abate” is the term used for those sectors of the **economy where it's exceptionally difficult to reduce greenhouse gas emissions**. This difficulty arises from:

- **Technological limitations:** Lack of readily available, cost-effective alternatives.
- **Economic constraints:** High costs associated with switching to low-carbon technologies.

82. (c)

Statement 1 is correct: PM Surya Ghar Muft Bijlee Yojana is a Central Scheme that aims to provide free electricity to one crore households in India, who opt to install roof top solar electricity units. The households will be able to get 300 units of electricity free every month.

Statement 2 is correct: The applicant must be an Indian citizen. Other eligibility for the scheme is as follows:

- Must own a house with a roof that is suitable for installing solar panels.
- The household must have a valid electricity connection.
- The household must not have availed of any other subsidy for solar panels

Statement 3 is correct: The households will be able to save electricity bills as well as earn additional income through sale of surplus power to DISCOMs.

Statement 4 is not correct: The scheme provides for a subsidy of 60% of the solar unit cost for systems up to 2 kW capacity and 40 percent of additional system cost for systems between 2 to 3 kW capacity. The subsidy has been capped at 3 kW capacity. There is no such provision of providing higher subsidy based on income under the scheme.

83. (c)

Context: Recently, India ranked 96 out of 180 countries in the Corruption Perceptions Index (CPI) for 2024.

Option (c) is correct: Corruption Perception Index is published annually by the Transparency International, a non-governmental organization, since 1995.

The index uses a scale of 0 to 100, where 0 is highly corrupt and 100 is very clean. In 2023, India's overall score was 39 while in 2022, it was 40. India's rank in 2022 was 85. In the Asian region, Singapore ranked at the top, scoring 83 and occupying the fifth slot.

84. (b)

Statement 1 is correct: The Union Government has launched Pradhan Mantri Janjatiya Unnat Gram Abhiyan to improve the socio-economic condition of tribal communities by adopting saturation coverage for tribal families in tribal-majority villages and aspirational districts. This will cover around 63,000 villages, benefitting more than 5 crore tribal people.

Statement 2 is not correct: By adopting a whole-of-government approach, the mission aims to improve access to education, healthcare, and skills, driving progress toward the specific goals as mentioned below:

- Goal 1: Develop Enabling Infrastructure (SDG 9)
- Goal 2: Promotion of Economic Empowerment (SDG 8)
- Goal 3: Universalization of Access to Good Education (SDG 4)
- Goal 4: Healthy Life and Dignified Ageing (SDG 3)

Statement 3 is correct: One of the schemes of the Mission is Tribal Home Stays-Swadesh Darshan, which will be implemented by the Ministry of Tourism. To tap the tourist potential of tribal areas and to provide an alternate livelihood to the tribal community, 1000 Home stays will be promoted under Swadesh Darshan through the Ministry of Tourism. In villages that have tourist potential, funding will be provided to the tribal households and the village for the construction of 5-10 Homestays in one village.

85. (a)

Option (a) is the correct answer: India and the United States have launched a bilateral initiative named Transforming Relationship Utilizing Strategic Technology (TRUST). It aims to promote cooperation in the recovery and processing of critical minerals, including lithium and rare earth elements (REEs). Under this, emphasis will be laid on creating strong supply chains of critical minerals, advanced materials and pharmaceuticals.

The TRUST initiative follows India's induction into the US-led Minerals Security Finance Network in September last year. India joined the Minerals Security Partnership (MSP) in 2023.

86. (a)

Statement 1 is not correct and statement 2 is correct: The Government of India has announced an achievable **Renewable Energy target of 500 GW of clean energy sources by the year 2030**, out of which **140 GW will be coming from wind power**. The wind energy potential in India is very high, estimated at 695.5GW at 120m in height.

Statement 3 is not correct: Rajasthan tops the list with an impressive **29.98 GW** of installed renewable energy capacity, benefiting from its vast land and abundant sunlight. Following closely is Gujarat, which boasts a capacity of 29.52 GW, driven by its strong focus on solar and wind energy projects. Tamil Nadu ranks third with 23.70 GW, leveraging its favourable wind patterns to generate substantial energy. Karnataka rounds out the top four with a capacity of 22.37 GW, supported by a mix of solar and wind initiatives.

87. (d)

Option (d) is correct: The correct order from North to South is: **Turkiye, Lebanon, Yemen, Somalia**.

Turkiye: Located furthest north, primarily in Western Asia, with a portion in Southeast Europe.

Lebanon: Situated south of Turkey, along the eastern Mediterranean coast.

Yemen: Located in the southern end of the Arabian Peninsula.

Somalia: Located in the Horn of Africa, further south than Yemen.

88. (a)

Option (a) is the correct answer: Mediterranean Climate, also known as the Warm Temperate Western Margin

Climate, is confined to the western portion of continental masses, between 30° and 45° north and south of the equator.

This type of climate is characterised by very distinctive climatic features:

- **Dry, warm summer with off-shore trades:** The summer months have a relatively high temperature. In summer, when the sun is overhead at the Tropic of Cancer, the belt of influence of the Westerlies is shifted a little poleward. Rain-bearing winds are, therefore, not likely to reach the Mediterranean lands. The prevailing Trade Winds are off-shore, and there is practically no rain. The air is dry, the heat is intense, and the relative humidity is low.
- **Concentration of rainfall in winter with on-shore Westerlies:** The Mediterranean lands receive most of their precipitation in winter when the Westerlies shift equatorwards. In the northern hemisphere, the prevailing on-shore Westerlies bring much cyclonic rain from the Atlantic to the countries bordering the Mediterranean Sea. This is the rainy season and is the most outstanding feature of the Mediterranean Climate. In almost all other climatic types, maximum rain comes in summer.
- **Predominance of local winds:** Many local winds are common around the Mediterranean Sea. These are caused by many factors. The topography of the region, with the high Alps in the north, the Sahara Desert in the south, continental interiors in the east and the open Atlantic in the west, give rise to great differences in temperature, pressure and precipitation. The passing cyclones from the Atlantic, the anticyclones from the north, and the cold air masses from the continental interiors are often interrupted or channelled by relief features, resulting in the birth of local winds around the Mediterranean.

- Some of the famous local winds in the region are - Sirocco, Mistral, Bora, Tramontana, Gregale, etc.

89. (a)

Statement 1 is correct: China is situated at a strategic position wherein it **shares borders with 14 nations** - Afghanistan, Bhutan, India, Kazakhstan, North Korea, Kyrgyzstan, Laos, Mongolia, Myanmar (Burma), Nepal, Pakistan, Russia, Tajikistan, and Vietnam. **Russia also shares borders with 14 nations** in total, which include- Poland and Lithuania (both via Kaliningrad Oblast), Norway, Finland, Estonia, Latvia, Belarus, Ukraine, Georgia, Azerbaijan, Kazakhstan, China, Mongolia, and North Korea.

Statement 2 is NOT correct: With a coastline length of around **202,080 km**, **Canada** has the **world's longest coastline**, stretching across three oceans: the Atlantic, Pacific, and Arctic. The total length of **Indonesia's coastline** is around **54,716 km**.

90. (a)

Both Statement I and Statement II are correct, and Statement II provides the correct explanation for Statement I: Shield volcanoes are mostly made up of basalt, a type of lava that is very fluid when erupted. For this reason, these volcanoes are not steep.

Additional information:

- Barring the basalt flows, the shield volcanoes are the largest of all the volcanoes on the earth.
- The Hawaiian volcanoes are the most famous examples of Shield volcanoes.

91. (b)

Pair 1 is NOT correctly matched: Established in 1870, the Syama Prasad Mookerjee Port (formerly Kolkata Port) stands as India's first major and sole riverine port.

Pair 2 is correctly matched: Kamarajar Port, located on the Coromandel Coast Chennai, is the 12th major port of India and the **first port in India that is a public company**.

Pair 3 is correctly matched: As explained above, Syama Prasad Mookerjee Port is the only major riverine port in India.

92. (a)

Context: Recently, CITES notified an increase in the export quota of India Agarwood.

Statement 1 is correct: Highly valued for its traditional uses as incense, the extracts (agarwood oil) of plants are also used in water-based perfumes. Agarwood is also utilised in numerous applications such as in the aroma industry, in medicine preparations, preparations of air fresheners and purifiers. The essential oil extracted from agarwood has anti-inflammatory, anti-rheumatic, analgesic and anti-oxidant properties.

Statement 2 is NOT correct: In India, Agarwood grows wild mainly in protected areas of the Northeast.

93. (b)

Statement 1 is correct: The Satluj originates in the 'Raksas tal' near Mansarovar at an altitude of 4,555 m in Tibet. The Brahmaputra, one of the largest rivers of the world, has its origin in the Chemayungdung glacier of the Kailash range near the Mansarovar lake.

Statement 2 is NOT correct: The Tista joins the Brahmaputra on its right bank in Bangladesh, from where the river is known as the Jamuna.

Statement 3 is correct: Towards the end of its journey, the Ganga river splits into two distributaries, namely the Bhagirathi and the Padma. Towards the end of its journey, the Brahmaputra enters into Bangladesh where the river is known as the Jamuna. It finally merges with the river Padma, which falls in the Bay of Bengal.

94. (a)

Statement 1 is correct: According to data from Ukraine's Economy Ministry, the country holds deposits of 22 out of the 34 minerals classified as critical by the EU. According to the United Nations' Russian-language news service, **Ukraine's critical mineral reserves made up approximately 5 percent of the**

global supply as of 2022. Ukraine accounts for 7 per cent of the global production of titanium. Its lithium reserves are largely untapped and considered one of Europe's largest, at an estimated 500,000 tonnes.

Statement 2 is NOT correct: Deposits of Rare Earth Elements (REEs) are known to exist in Ukraine, but none of them have yet been mined because of a lack of investment.

95. (d)

Statement I is not correct: One sub-branch of the Arabian Sea branch of monsoon is obstructed by the Western Ghats. These winds climb the slopes of the Western Ghats from 900-1200 m. Soon, they become cool, and as a result, the **windward side (i.e. western side) of the Sahyadris** and Western Coastal Plain receives very heavy rainfall ranging between 250 cm and 400 cm. After crossing the Western Ghats, these winds descend and get heated up. This reduces humidity in the winds. As a result, these winds cause **little rainfall east of the Western Ghats**. This region of low rainfall is known as the rain-shadow area.

Statement II is correct: Orographic precipitation occurs when a mountain barrier comes across the direction of airflow. This forces the moist air to rise along a mountain. As the rising air cools, it condenses to form clouds and leads to precipitation. The face of the mountain facing the wind is called the windward slope, where maximum rainfall occurs, while the other side of the mountain is called the leeward slope or rain shadow area, as it receives very meagre rain.

96. (c)

Context: To encourage social sector spending, markets regulator Sebi has suggested that the government should allow tax benefits to companies investing in zero coupon zero principal bonds issued by not-for-profit organisations listed at the social stock exchange.

Statement 1 is correct: In a traditional bond, the issuer is required to make interest and principal payments upon maturity. However, since ZCZP instruments are issued by organizations seeking donations rather than loans, the issuing entity does not have to pay interest (zero coupon) or return principal (zero principal).

Statement 2 is correct: The 'zero-coupon, zero-principal' are instruments for donating money to non-profit organizations listed on the SSE.

About Social Stock Exchange (SSE): It is a novel concept in India and such a bourse is meant to serve private and non-profit sector providers by channeling greater capital to them.

- SSE is a separate segment of the existing stock exchanges that bring together social enterprises and donors, facilitates funding and growth of social enterprises and enables mechanisms to ensure robust standards of social impact and financial reporting.

97. (d)

Statement 1 is not correct: Employment elasticity measures the responsiveness of employment growth to economic (output) growth, expressed as the percentage change in employment divided by the percentage change in GDP. It does not represent the rate at which wages increase with rising employment levels. Hence, **Statement 2 is not correct:** In capital-intensive industries, production relies more on machinery and technology rather than labor, leading to lower employment creation relative to output growth. In contrast, labor-intensive industries typically exhibit higher employment elasticity because they require more human labor for increased production.

98. (d)

Statement 1 is not correct: Futures contracts are standardized and traded on organized exchanges, not privately negotiated OTC instruments.

Statement 2 is correct: In a futures contract, both parties are contractually obligated to execute the trade at the agreed-upon price and date. In contrast, an options contract gives the buyer the right, but not the obligation, to exercise the contract, while the seller has the obligation if the buyer chooses to exercise it.

Statement 3 is correct: Futures contracts generally carry more risk because both parties face full market exposure with potentially unlimited gains or losses, whereas in options, the buyer's loss is limited to the premium paid.

99. (a)

Statement 1 is not correct: The Constitution does not include any provision for the categorisation of any State in India as a Special Category Status (SCS) State. But, recognising that some regions in the country were historically disadvantaged in contrast to others, Central plan assistance to SCS States has been granted in the past by the erstwhile Planning Commission body, National Development Council (NDC).

Statement 2 is correct: The erstwhile National Development Council (NDC) (which is dissolved now) was empowered to grant Special Category Status to a state. The NDC granted this status based on a number of

features of the States, which included: hilly and difficult terrain, low population density or the presence of sizeable tribal population, strategic location along international borders, economic and infrastructural backwardness and non-viable nature of State finances.

Statement 3 is not correct: The NITI Aayog, which has replaced the Planning Commission, has no power to allocate funds — therefore, the discretion that the ruling party at the Centre had to dole out special favours to states through the Plan panel, no longer exists.

100.(c)

Statement 1 is correct: The total number of ministers, including the chief minister, in the council of ministers in a state shall not exceed 15 per cent of the total strength of the legislative assembly of that state. But, the number of ministers, including the chief minister, in a state shall not be less than 12. This provision was added by the 91st Amendment Act of 2003.

Statement 2 and 3 are correct: As per Article 164, in the states of Chhattisgarh, Jharkhand, Madhya Pradesh and Odisha, there shall be a Minister in charge of tribal welfare who may, in addition, be in charge of the welfare of the scheduled castes and backward classes or any other work.



NEXT IAS

PTS (GS): CSE 2025

M1T25: संपूर्ण पाठ्यक्रम परीक्षण

1. (d)

- भारतीय संविधान का अनुच्छेद 18 उपाधियों (Titles) को समाप्त करता है तथा इस संबंध में चार प्रावधान करता है:
 - (a) यह राज्य को किसी भी व्यक्ति को, चाहे वह नागरिक हो या विदेशी, कोई भी उपाधि (सैन्य या शैक्षणिक सम्मान को छोड़कर) प्रदान करने से रोकता है।
 - (b) यह अधिनियम भारत के किसी भी नागरिक को किसी भी विदेशी राज्य से कोई भी उपाधि स्वीकार करने से रोकता है।
 - इस प्रकार, 2 सही नहीं है।
 - (c) राज्य के अधीन किसी लाभ या विश्वास के पद पर आसीन कोई विदेशी व्यक्ति राष्ट्रपति की सहमति के बिना किसी विदेशी राज्य से कोई उपाधि स्वीकार नहीं कर सकता।
 - (d) राज्य के अधीन लाभ या विश्वास का कोई भी पद धारण करने वाला कोई भी नागरिक या विदेशी राष्ट्रपति की सहमति के बिना किसी भी विदेशी राज्य से या उसके अधीन कोई उपहार, परिलब्धियाँ या कार्यालय स्वीकार नहीं कर सकता है।
 - इस प्रकार, कथन 1 सही है।

2. (d)

- SEBCs के बारे में: संविधान (102वाँ) संशोधन अधिनियम, 2018 द्वारा भारत के संविधान में अनुच्छेद 342(A) जोड़ा गया है। अनुच्छेद 342(A) सामाजिक और शैक्षणिक रूप से पिछड़े वर्गों (SEBCs - जिन्हें सामान्य तौर पर अन्य पिछड़ा वर्ग - OBC के रूप में जाना जाता है) की केंद्रीय सूची से संबंधित है।
- कथन 1 सही नहीं है: राष्ट्रपति को किसी विशेष राज्य या संघ राज्यक्षेत्र के संबंध में सामाजिक एवं शैक्षणिक दृष्टि से पिछड़े वर्गों की केंद्रीय सूची निर्दिष्ट करने का अधिकार है। इस प्रकार, सामाजिक एवं शैक्षणिक दृष्टि से पिछड़े वर्गों की केंद्रीय सूची की घोषणा संसद नहीं, बल्कि राष्ट्रपति करता है।
- कथन 2 सही नहीं है: SEBCs (OBCs) की केंद्रीय सूची में कोई भी संशोधन केवल संसद द्वारा ही किया जा सकता है।
- कथन 3 सही नहीं है: संविधान (102वें) संशोधन अधिनियम, 2018 के माध्यम से, संसद ने एक राष्ट्रीय पिछड़ा वर्ग आयोग बनाया, जिसमें 'सामाजिक और शैक्षणिक रूप से पिछड़े वर्गों' (SEBCs) से संबंधित सभी मामलों में केंद्र के साथ-साथ राज्यों द्वारा परामर्श करने की शक्ति निहित है। वर्ष 2021 में, माननीय सर्वोच्च न्यायालय ने 102वें संशोधन अधिनियम की व्याख्या की और आदेश दिया कि राष्ट्रपति द्वारा निर्दिष्ट सूची प्रत्येक राज्य और संघ

राज्यक्षेत्र के संबंध में संविधान के सभी प्रयोजनों के लिए SEBCs (OBCs) की एकमात्र सूची होगी। इस प्रकार, इस निर्णय ने राज्यों को SEBCs की अपनी सूची प्रकाशित करने की शक्ति से वंचित कर दिया। संसद ने सर्वोच्च न्यायालय की व्याख्या के प्रभावों को पूर्ववत् करने के लिए संविधान (105वाँ) संशोधन अधिनियम, 2021 पारित किया। इसमें निर्दिष्ट किया गया है कि राष्ट्रपति द्वारा अधिसूचित सामाजिक एवं आर्थिक रूप से पिछड़े वर्गों की सूची केवल केंद्र सरकार के प्रयोजनों के लिए होगी, तथा 'केंद्रीय सूची' का तात्पर्य केवल "केंद्र सरकार द्वारा और उसके लिए तैयार और अनुरक्षित" सूची से है। इसके अलावा, 105वाँ संशोधन स्पष्ट करता है कि प्रत्येक राज्य या संघ राज्यक्षेत्र, विधि द्वारा, अपने उद्देश्यों के लिए सामाजिक एवं शैक्षणिक दृष्टि से पिछड़े वर्गों की सूची तैयार कर सकता है और उसे बनाए रख सकता है तथा यह केंद्रीय सूची से भिन्न हो सकती है। इस प्रकार, वर्तमान में राज्यों को सामाजिक एवं शैक्षणिक दृष्टि से पिछड़े वर्गों की अपनी सूची प्रकाशित करने का अधिकार है।

3. (a)

- कथन 1 सही है: एक साधारण विधेयक राज्य विधानमंडल के किसी भी सदन में प्रस्तुत किया जा सकता है (द्विसदनीय विधानमंडल के मामले में)। विधेयक को मूल सदन द्वारा पारित किए जाने के बाद, इस पर विचार और इसे पारित करने के लिए दूसरे सदन को भेजा जाता है। किसी विधेयक को राज्य विधानमंडल द्वारा तभी पारित माना जाता है, जब दोनों सदन संशोधनों के साथ या बिना संशोधनों के उस पर सहमत हो जाते हैं। एकसदनीय विधायिका के मामले में, विधान सभा द्वारा पारित विधेयक को सीधे राज्यपाल की स्वीकृति के लिए भेजा जाता है।
- कथन 2 सही नहीं है: अनुच्छेद 196 के अनुसार, धन विधेयक और अन्य वित्तीय विधेयकों के संबंध में अनुच्छेद 198 और 207 के प्रावधानों के अधीन, कोई विधेयक उस राज्य के विधानमंडल के किसी भी सदन में प्रस्तुत किया जा सकता है, जिसमें विधान परिषद् हो। अनुच्छेद 198 में धन विधेयक के संबंध में विशेष प्रक्रिया का प्रावधान है। तदनुसार, धन विधेयक विधान परिषद् में प्रस्तुत नहीं किया जाएगा। इस प्रकार, साधारण विधेयक राज्य विधानमंडल के किसी भी सदन में प्रस्तुत किया जा सकता है, जबकि धन विधेयक केवल विधान सभा में ही प्रस्तुत किया जा सकता है।
- कथन 3 सही नहीं है: अनुच्छेद 197 में धन विधेयकों के अलावा अन्य विधेयकों के संबंध में विधानपरिषद् की शक्तियों पर प्रतिबंध लगाने का प्रावधान है। तदनुसार, जब राज्य विधान सभा द्वारा पारित विधेयक विधान परिषद् को भेजा जाता है, तो विधान परिषद् के समक्ष चार विकल्प होते हैं:
 - i. विधानसभा द्वारा भेजे गए विधेयक को बिना किसी संशोधन के पारित करना
 - ii. संशोधनों के साथ विधेयक पारित करना और पुनर्विचार के लिए विधानसभा को वापस भेजना
 - iii. बिल को पूरी तरह से अस्वीकार करना
 - iv. कोई कार्रवाई न करना और बिल को लंबित रखना

यदि विधानपरिषद् विधेयक को बिना संशोधनों के पारित कर देती है या विधान सभा विधान परिषद् द्वारा सुझाए गए संशोधनों को स्वीकार कर लेती है, तो विधेयक को दोनों सदनों द्वारा पारित माना जाता है। यदि विधानसभा परिषद् द्वारा सुझाए गए संशोधनों को अस्वीकार कर देती है या परिषद् विधेयक को पूरी तरह से अस्वीकार कर देती है अथवा परिषद् तीन महीने तक कोई कार्रवाई नहीं करती है, तो विधानसभा विधेयक को पुनः पारित कर सकती है और उसे परिषद् को भेज सकती है। यदि विधानपरिषद् विधेयक को पुनः अस्वीकृत कर दे या विधेयक को ऐसे संशोधनों के साथ पारित कर दे, जो विधान सभा को स्वीकार्य न हों या विधेयक को एक माह के भीतर पारित न करे, तो विधेयक को दोनों सदनों द्वारा उसी रूप में पारित माना जाएगा, जिस रूप में वह विधान सभा द्वारा दूसरी बार पारित किया गया था।

इस प्रकार, किसी साधारण विधेयक को पारित करने की अंतिम शक्ति विधान सभा में निहित है। परिषद् विधेयक को अधिकतम 4 माह की अवधि के लिए रोक सकती है या विलंबित कर सकती है - पहली बार में 3 माह + दूसरी बार में 1 माह।

- **कथन 4 सही नहीं है:** संविधान में किसी विधेयक पर राज्य विधानमंडलों के दोनों सदनों के बीच असहमति को हल करने के लिए दोनों सदनों की संयुक्त बैठक की व्यवस्था नहीं है।

4. (d)

- **कथन 1 सही है:** प्रतिषेध (Prohibition) रिट केवल न्यायिक और अर्ध-न्यायिक प्राधिकारियों के विरुद्ध ही जारी की जा सकती है। यह प्रशासनिक प्राधिकारियों, विधायी निकायों और निजी व्यक्तियों या निकायों के विरुद्ध उपलब्ध नहीं है।
- **कथन 2 सही है:** बंदी प्रत्यक्षीकरण (Habeas corpus) रिट सार्वजनिक प्राधिकारियों के साथ-साथ निजी व्यक्तियों, दोनों के विरुद्ध जारी की जा सकती है। दूसरी ओर, रिट तब जारी नहीं की जाती है, जब (a) हिरासत वैध हो, (b) कार्यवाही विधायिका या न्यायालय की अवमानना के लिए हो, (c) हिरासत सक्षम न्यायालय द्वारा हो, और (d) हिरासत न्यायालय के अधिकार क्षेत्र से बाहर हो।
- **कथन 3 सही है:** भारतीय विधिक न्यायशास्त्र में उपलब्ध 5 प्रकार के रिटों में से केवल क्लो-वारंटो रिट ही किसी भी इच्छुक व्यक्ति द्वारा माँगी जा सकती है, ज़रूरी नहीं कि पीड़ित व्यक्ति ही ऐसा माँगें। उत्प्रेषण सहित अन्य सभी रिटों केवल पीड़ित व्यक्ति द्वारा ही माँगी जा सकती हैं।

5. (c)

- **कथन 1 सही है:** अनुच्छेद 110 के अनुसार, कोई विधेयक धन विधेयक माना जाएगा, यदि उसमें केवल निम्नलिखित सभी या किन्हीं विषयों से संबंधित प्रावधान हों, अर्थात्:-
 - किसी भी कर का अधिरोपण, उत्सादन, परिहार, परिवर्तन या विनियमन;
 - भारत सरकार द्वारा धन उधार लेने या कोई प्रत्याभूति देने का विनियमन, या भारत सरकार द्वारा लिए गए या लिए जाने वाले किसी भी वित्तीय बाध्यताओं के संबंध में विधि में संशोधन;
 - भारत की संचित निधि या आकस्मिकता निधि की अभिरक्षा, ऐसी किसी निधि में धन जमा करना या उससे धन की निकासी;
 - भारत की संचित निधि से धन का विनियोग;

- e. किसी व्यय को भारत की संचित निधि पर भारित व्यय घोषित करना या ऐसे किसी व्यय की राशि में वृद्धि करना;
 - f. भारत की संचित निधि या भारत के लोक लेखे में धन की प्राप्ति या ऐसे धन की अभिरक्षा अथवा निर्गमन या संघ अथवा राज्य के लेखाओं की संपरीक्षा; या
 - g. उप-खण्ड (क) से उप-खण्ड (च) में विनिर्दिष्ट किसी विषय का आनुषंगिक कोई विषय।
- कथन 2 सही है: संविधान में कहा गया है कि 'विधि द्वारा किए गए विनियोग (Appropriation) के अलावा भारत की संचित निधि से कोई धन नहीं निकाला जाएगा' तदनुसार, भारत की संचित निधि में से निम्नलिखित के लिए अपेक्षित समस्त धनराशि के विनियोग हेतु एक विनियोग विधेयक प्रस्तुत किया जाता है:
 - (a) अनुदानों पर लोक सभा द्वारा मतदान।
 - (b) भारत की संचित निधि पर भारित व्यय।

इस प्रकार, भारत की संचित निधि पर भारित व्यय, यद्यपि लोक सभा में मतदान के अधीन नहीं होते, फिर भी रिकॉर्ड के प्रयोजनार्थ विनियोग विधेयक में शामिल कर लिए जाते हैं।

6. (a)

- कथन 1 सही है: संसद संघ राज्यक्षेत्रों के लिए तीन सूचियों (राज्य सूची सहित) के किसी भी विषय पर कानून बना सकती है। संसद की यह शक्ति पुदुच्चेरी, दिल्ली और जम्मू-कश्मीर तक भी फैली हुई है, जहाँ अपनी स्थानीय विधायिकाएँ हैं। इसका अर्थ यह है कि राज्य सूची के विषयों पर संघ राज्यक्षेत्रों के लिए स्थानीय विधायिका की स्थापना के बाद भी संसद की विधायी शक्ति अप्रभावित रहेगी।
- कथन 2 सही नहीं है: पंचायतों से संबंधित संविधान का भाग IX संघ राज्यक्षेत्रों पर लागू होता है। उदाहरण के लिए, दिल्ली और पुदुच्चेरी जैसे संघ राज्यक्षेत्रों में पंचायती राज संस्थाएँ स्थापित की गई हैं। इसके विपरीत, ये प्रावधान पाँचवीं अनुसूची क्षेत्रों पर लागू नहीं होते हैं।
- कथन 3 सही नहीं है: अनुच्छेद 241 के अनुसार, संसद कानून द्वारा किसी संघ राज्यक्षेत्र के लिए उच्च न्यायालय का गठन कर सकती है या किसी ऐसे क्षेत्र में किसी न्यायालय को इस संविधान के सभी या किसी भी प्रयोजन के लिए उच्च न्यायालय घोषित कर सकती है।

7. (b)

- युग्म 1 सही सुमेलित है: लघुकरण (Commutation) का तात्पर्य दण्ड के एक रूप को हल्के रूप से प्रतिस्थापित करने से है। उदाहरण के लिए, मृत्युदण्ड को कठोर कारावास में बदला जा सकता है, जिसे बाद में साधारण कारावास में बदला जा सकता है।
- युग्म 2 सुमेलित नहीं है: परिहार (Remission) का तात्पर्य सज्ञा की प्रकृति में परिवर्तन किए बिना उसकी अवधि को कम करना है। उदाहरण के लिए, दो वर्ष के कठोर कारावास की सज्ञा को घटाकर एक वर्ष के कठोर कारावास में बदला जा सकता है।

- युग्म 3 सही सुमेलित है: विराम (**Respite**) का तात्पर्य किसी विशेष तथ्य, जैसे कि किसी अपराधी की शारीरिक विकलांगता या महिला अपराधी के गर्भवती होने के कारण मूल रूप से दी गई सज्जा के स्थान पर कम सज्जा देने से है।
- युग्म 4 सही सुमेलित नहीं है: प्रविलंबन (**Reprise**) का तात्पर्य किसी सज्जा (विशेष रूप से मृत्यु दण्ड) के निष्पादन पर अस्थायी अवधि के लिए रोक लगाना है। इसका उद्देश्य दोषी को राष्ट्रपति से क्षमा या सज्जा में छूट माँगने के लिए समय प्रदान करना है। इस प्रकार, इसका उद्देश्य दोषी को न्यायिक समीक्षा की अनुमति देना नहीं है, बल्कि राष्ट्रपति से सज्जा में छूट या क्षमादान की माँग करना है।

8. (a)

- कथन 1 सही नहीं है: संप्रभु क्रेडिट रेटिंग (**SCR**) किसी देश की ऋण-पात्रता का आकलन करती है – अर्थात्, ऋण दायित्वों को पूरा करने की उसकी समग्र क्षमता - व्यक्तिगत निगमों की नहीं।
- कथन 2 सही है: कम **SCR** देश को ऋण देने में उच्च जोखिम का संकेत देता है। परिणामस्वरूप, सरकार और निजी उधारकर्ताओं दोनों को बढ़ी हुई उधारी लागत का सामना करना पड़ सकता है, क्योंकि निवेशक उच्च जोखिम प्रीमियम की माँग करते हैं।
- कथन 3 सही नहीं है: ब्रिक्स देशों में भारत की संप्रभु क्रेडिट रेटिंग सबसे ज़्यादा नहीं है, चीन उससे कहीं आगे है। वास्तव में, भारत की निवेश ग्रेड रेटिंग (S&P ग्लोबल के अनुसार) 'BBB' (सबसे कम है।)
- अतिरिक्त जानकारी:
 - विश्व स्तर पर मान्यता प्राप्त तीन मुख्य क्रेडिट रेटिंग एजेंसियां हैं: मूडीज़, स्टैंडर्ड एंड पूर्ट्स और फिच, जो संप्रभु क्रेडिट रेटिंग प्रदान करती हैं।
 - हाल ही में, पहली बार, भारत स्थित केयरएज ग्लोबल आईएफएससी लिमिटेड – केयर रेटिंग्स लिमिटेड की एक सहायक कंपनी – ने वैश्विक अर्थव्यवस्थाओं की संप्रभु रेटिंग जारी की।

9. (a)

- **ONDC** के बारे में: **ONDC** बेकएन (BeckN) प्रोटोकॉल पर आधारित एक अंतर-संचालनीय नेटवर्क (Interoperable network) है, जिसका कोई भी उपयोग कर सकता है। इसका उद्देश्य विभिन्न विन्यासों (बड़े या छोटे) के प्लेटफॉर्मों को आपस में जोड़ने और उस पर निर्बाध रूप से संचालन करने में सक्षम बनाकर डिजिटल वाणिज्य में व्याप बाधाओं को समाप्त करना है।
- कथन 1 सही है: वस्तुओं और सेवाओं के आदान-प्रदान को प्लेटफॉर्म-केंद्रित दृष्टिकोण से नेटवर्क-केंद्रित दृष्टिकोण में परिवर्तित करके, **ONDC** खरीदारों और विक्रेताओं के लिए एक ही ऐप्लिकेशन का उपयोग करने की आवश्यकता को समाप्त करता है, और विभिन्न उद्योगों में स्थानीय डिजिटल स्टोरों की खोज को बढ़ावा देता है।
- कथन 2 सही है: **ONDC** का लक्ष्य एकसमान अवसर उपलब्ध कराना है, जहाँ विक्रेता विभिन्न भागीदार प्लेटफॉर्मों के माध्यम से व्यापक ग्राहक आधार तक पहुँच सकें।

- कथन 3 सही नहीं है: ONDC (डिजिटल कॉमर्स के लिए खुला नेटवर्क) एक ई-कॉमर्स प्लेटफॉर्म नहीं है, बल्कि यह डिजिटल कॉमर्स के लिए एक खुला, समावेशी और अंतर-संचालन योग्य नेटवर्क बनाने की एक पहल है। यह एक खुला नेटवर्क है, जो डिजिटल वाणिज्य के लिए प्रोटोकॉल को मानकीकृत करता है, जिससे कई निजी प्लेटफॉर्मों को आपस में काम करने की अनुमति मिलती है। ONDC को यूनिफाइड पेमेंट्स इंटरफेस (UPI) परियोजना के आधार पर तैयार किया गया है, जो लोगों को किसी भी भुगतान प्लेटफॉर्म पर पैसा भेजने या प्राप्त करने की अनुमति देता है, चाहे वे किसी भी प्लेटफॉर्म पर पंजीकृत हों। इसी प्रकार, ONDC के माध्यम से सरकार यह सुनिश्चित करना चाहती है कि ई-कॉमर्स बाज़ार में वस्तुओं के क्रेता और विक्रेता, चाहे वे किसी भी प्लेटफॉर्म पर पंजीकृत हों, लेन-देन कर सकें।

10. (b)

- उत्क्रमी शुल्क संरचना (**Inverted duty structure**) के बारे में: उत्क्रमी शुल्क से तात्पर्य ऐसी स्थिति से है, जहाँ आगत (इनपुट) पर आयात शुल्क, अंतिम निर्गत (आउटपुट) पर लगाए गए कर से अधिक होता है। उत्क्रमी शुल्क संरचना घरेलू विनिर्माण उद्योगों को हतोत्साहित करती है, जो आयातित कच्ची वस्तु पर आधारित होते हैं। GST व्यवस्था के अंतर्गत, उत्क्रमी शुल्क संरचना तब उत्पन्न होती है, जब आगत (कच्ची वस्तु या घटक) पर GST दर, तैयार उत्पादों पर GST दर से अधिक होती है।
- कथन 1 सही नहीं है: यदि मुक्त व्यापार समझौते (FTAs) के तहत तैयार वस्तु पर शुल्क कम कर दिया जाता है, जबकि आगत शुल्क उच्च बना रहता है, तो इससे घरेलू निर्माताओं के लिए हानि की स्थिति और ख़राब हो जाती है। इसलिए, इससे भारत में उत्क्रमी शुल्क संरचना (IDS) के मुद्दे को सुलझाने में मदद नहीं मिलती है।
- कथन 2 सही है: जिन करदाताओं को उत्क्रमी शुल्क संरचना का सामना करना पड़ता है, उनके GST इलेक्ट्रॉनिक क्रेडिट लेजर में निर्गत कर देयता का भुगतान करने के बाद भी हमेशा इनपुट टैक्स क्रेडिट (ITC) रहेगा। इससे करदाताओं के लिए कार्यशील पूँजी की समस्या उत्पन्न होती है, क्योंकि महत्वपूर्ण संसाधन ITC के रूप में अवरुद्ध रह जाते हैं। संचित इनपुट टैक्स क्रेडिट की वापसी की प्रक्रिया को सरल बनाना, IDS के कारण उत्पन्न नकदी प्रवाह की समस्याओं को कम करने का एक प्रत्यक्ष उपाय है। धनवापसी (रिफंड) प्रक्रिया को सरल बनाने से उन्हें इन क्रेडिटों को पुनः प्राप्त करने में मदद मिलती है, जिससे IDS का वित्तीय बोझ कम होता है।

11. (b)

- विकल्प (b) सही है: पारगमन-उन्मुख विकास (TOD) का ध्यान सार्वजनिक परिवहन केंद्रों के आस-पास सघन, पैदल चलने योग्य, मिश्रित उपयोग वाले समुदायों के निर्माण पर केंद्रित है। इससे निजी वाहनों पर निर्भरता कम करके धारणीय शहरी विकास को बढ़ावा मिलता है। दिल्ली मेट्रो स्टेशनों के आस-पास का विकास TOD सिद्धांतों का उदाहरण है। मेट्रो स्टेशनों के पास उच्च घनत्व वाले आवासीय और वाणिज्यिक क्षेत्र बनाए गए हैं, जिससे लोगों को सार्वजनिक परिवहन का उपयोग करने के लिए प्रोत्साहित किया जा रहा है और शहरी प्रसार (Urban sprawl) को कम किया जा रहा है।

- विकल्प (a) सही नहीं है: यद्यपि यह आर्थिक विकास के लिए महत्वपूर्ण है, लेकिन इसका मुख्य ध्यान औद्योगिक अवसंरचना पर है, ज़रूरी नहीं कि TOD पर ही हो।
- विकल्प (c) सही नहीं है: एक्सप्रेसवे मुख्य रूप से वाहन यातायात को सुविधाजनक बनाते हैं, जो कि TOD के मूल सिद्धांतों के विपरीत है।
- विकल्प (d) सही नहीं है: PMGSY का ध्यान ग्रामीण कनेक्टिविटी (जुड़ाव) पर है, न कि शहरी पारगमन-उन्मुख विकास पर।

12. (c)

- कथन 1 और 2 दोनों सही हैं: मुद्रास्फीति लक्ष्यीकरण ढाँचे के अंतर्गत, निम्नलिखित कारक मुद्रास्फीति लक्ष्य को प्राप्त करने में विफलता का कारण बनते हैं: (a) औसत मुद्रास्फीति किसी भी लगातार तीन तिमाहियों के लिए मुद्रास्फीति लक्ष्य के ऊपरी स्वीकार्य (Tolerance) स्तर से अधिक है; या (b) औसत मुद्रास्फीति किसी भी लगातार तीन तिमाहियों के लिए निम्न स्वीकार्य स्तर से कम है। इसलिए, चाहे मुद्रास्फीति 2% से कम हो या 6% से अधिक, यह माना जाएगा कि RBI मुद्रास्फीति लक्ष्य हासिल करने में विफल रहा है। तदनुसार, आरबीआई केंद्र सरकार को एक रिपोर्ट में निम्नलिखित बातें बताएगा:

- मुद्रास्फीति लक्ष्य हासिल करने में विफलता के कारण;
- बैंक द्वारा प्रस्तावित सुधारात्मक कार्रवाई; तथा
- प्रस्तावित सुधारात्मक कार्रवाइयों के समय पर कार्यान्वयन के अनुरूप मुद्रास्फीति लक्ष्य को प्राप्त करने की समयावधि का अनुमान।

13. (a)

- कथन 1 सही नहीं है: विलासिता की वस्तुओं का माँग वक्र अत्यधिक बेलोचदार होता है। वास्तव में, विलासिता की वस्तुएँ सामान्य तौर पर कीमत लोचदार होती हैं, क्योंकि कीमतें बढ़ने पर उपभोक्ता इन विवेकाधीन वस्तुओं में कटौती करते हैं।
- कथन 2 सही नहीं है: आवश्यक वस्तुओं, जैसे भोजन और दवा, की माँग अपेक्षाकृत बेलोचदार होती है। कीमतें बढ़ने पर भी लोग इन वस्तुओं को ख़रीदना जारी रखेंगे, क्योंकि ये आवश्यक हैं।
- कथन 3 सही है: निम्नस्तरीय वस्तुएँ वे हैं, जिनकी माँग उपभोक्ता की आय बढ़ने पर कम हो जाती है। जब लोगों के पास अधिक पैसा होता है, तो वे उच्च गुणवत्ता वाली या अधिक वांछनीय वस्तुओं की ओर रुख करते हैं। इसलिए, आय में वृद्धि से निम्नस्तरीय वस्तुओं की माँग कम हो जाती है, जिसके परिणामस्वरूप माँग वक्र बाई ओर विस्थापित हो जाता है।

14. (a)

- बाह्य/वैदेशिक ऋण में निवासियों द्वारा गैर-निवासियों के प्रति वहन की गई देनदारियाँ शामिल हैं। सकल बाह्य ऋण की परिभाषा में सरकार (संप्रभु ऋण) और अर्थव्यवस्था के निजी क्षेत्रक/क्षेत्रकों (गैर-संप्रभु ऋण) दोनों द्वारा लिया गया ऋण शामिल है।

- **कथन 1 सही है:** गैर-सरकारी ऋण, जिसमें निजी निगमों द्वारा लिया गया ऋण भी शामिल है, प्रायः भारत के कुल बाह्य ऋण का एक बड़ा हिस्सा होता है। सितंबर 2024 तक, सामान्य सरकारी ऋण 162 बिलियन अमेरिकी डॉलर था, जबकि गैर-सरकारी ऋण लगभग 549 बिलियन अमेरिकी डॉलर था।
- **कथन 2 सही है:**
 - संप्रभु ऋण में निम्नलिखित शामिल हैं - बहुपक्षीय और द्विपक्षीय स्रोतों से बाह्य सहायता, सरकारी प्रतिभूतियों में FII निवेश
 - गैर-संप्रभु ऋण में निम्नलिखित शामिल हैं - बाह्य वाणिज्यिक उधार, भारतीय कंपनियों के कॉर्पोरेट बॉण्डों में FII निवेश, तथा NRI जमा।
- **कथन 3 सही नहीं है:** सितंबर 2024 के अंत में सकल घरेलू उत्पाद के मुकाबले विदेशी ऋण का अनुपात 19.4 प्रतिशत रहा।

15. (a)

- **कथन 1 सही है:** तकनीकी रूप से कहें तो, त्वरित होने वाली प्रत्येक भौतिक वस्तु गुरुत्वाकर्षण तरंगों उत्पन्न करती है। इसमें मनुष्य, कार, हवाई जहाज आदि शामिल हैं। हालाँकि, रोजमरा की वस्तुओं के लिए ये तरंगे अत्यंत क्षीण होती हैं, जिनका उपकरणों द्वारा पता लगाना कठिन होता है।
- **कथन 2 सही है:** गुरुत्वीय तरंगों बहुत कम अंतःक्रिया के साथ पदार्थ से होकर गुज़रती हैं। इस क्षीण अंतःक्रिया के कारण ही ये विशाल ब्रह्मांडीय दूरियों की यात्रा लगभग बिना किसी बाधा के कर सकती हैं, जिससे उनका पता लगाना चुनौतीपूर्ण हो जाता है, लेकिन इससे उन्हें अपने स्रोतों के बारे में जानकारी को संशोधित करने की भी अनुमति मिलती है।
- **कथन 3 सही नहीं है:** गुरुत्वीय तरंगों विद्युत चुंबकीय तरंगों से मूलतः भिन्न होती हैं। ये अंतरिक्ष-समय की संरचना में तरंगे हैं, जबकि विद्युत-चुंबकीय तरंगों विद्युत और चुंबकीय क्षेत्रों के दोलन हैं।

16. (c)

- **ब्लॉकचेन एक डिजिटल रूप से वितरित, विकेंद्रित, सार्वजनिक खाता-बही है,** जो पूरे नेटवर्क में मौजूद रहता है।
- **विकल्प (c) सही है:** यह ब्लॉकचेन तकनीक का कोई सामान्य अनुप्रयोग नहीं है। ब्लॉकचेन स्वाभाविक रूप से विकेंद्रीकृत है। यह बैंकिंग प्रणालियों के लिए केंद्रीकृत डेटा प्रबंधन का समर्थन करने के बजाय केंद्रीकृत प्रणालियों को बदलने के लिए स्वाभाविक रूप से डिज़ाइन किया गया है।
- **विकल्प (a):** क्रिप्टोकरेंसी लेन-देन में पारदर्शिता और सुरक्षा बढ़ाना ब्लॉकचेन का मुख्य अनुप्रयोग है। क्रिप्टोकरेंसी ब्लॉकचेन की विकेंद्रीकृत और अपरिवर्तनीय प्रकृति पर निर्भर करती है।
- **विकल्प (b):** उत्पाद अनुरेखनीयता (ट्रेसेबिलिटी) को बेहतर बनाने के लिए आपूर्ति शृंखला लेन-देन को ट्रैक करना और सत्यापित करना ब्लॉकचेन के अनुप्रयोगों में से एक है। ब्लॉकचेन का उपयोग आपूर्ति शृंखला प्रबंधन के लिए तेज़ी से किया जा रहा है, जो पारदर्शी और ऑडिट करने योग्य रिकॉर्ड प्रदान करता है।
- **विकल्प (d):** स्मार्ट अनुबंधों के निष्पादन को सुविधाजनक बनाना ब्लॉकचेन के अनुप्रयोगों में से एक है। स्मार्ट अनुबंध ब्लॉकचेन पर संगृहीत डिजिटल अनुबंध होते हैं, जो पूर्व निर्धारित नियम व शर्तें पूरी होने पर स्वचालित रूप से निष्पादित हो जाते हैं।

17. (b)

- कथन 1 सही नहीं है: कोशिका-मुक्त डीएनए (cfDNA) से तात्पर्य उन DNA खंड से है, जो रक्तप्रवाह या अन्य शारीरिक तरल पदार्थों में स्वतंत्र रूप से प्रसारित होते हैं। ये कोशिका मृत्यु जैसी प्राकृतिक प्रक्रियाओं के कारण कोशिकाओं से मुक्त (Release) होते हैं, न कि जीन थेरेपी प्रयोजनों के लिए प्रयोगशालाओं में संक्षेपित होते हैं।
- कथन 2 सही है: eDNA वह DNA है, जो जीवों द्वारा अपने पर्यावरण में छोड़ा जाता है और इसका उपयोग जीवों को पकड़ने की आवश्यकता के बिना उनकी उपस्थिति का पता लगाने के लिए किया जाता है।

18. (d)

- कथन 1 सही नहीं है: उपेक्षित उष्णकटिबंधीय रोग (NTDs) विभिन्न प्रकार के रोगाणुओं (जिसमें वायरस, बैक्टीरिया, परजीवी, कवक और विषाक्त पदार्थ शामिल हैं) के कारण होने वाली दशाओं का एक विविध समूह है, तथा ये विनाशकारी स्वास्थ्य, सामाजिक और आर्थिक परिणामों से जुड़े होते हैं। NTD मुख्य रूप से उष्णकटिबंधीय क्षेत्रों के गरीब समुदायों में प्रचलित है, हालाँकि कुछ का भौगोलिक वितरण बहुत बड़ा है। उन्हें 'उपेक्षित' किया जाता है, क्योंकि वे वैश्विक स्वास्थ्य एजेंडे से लगभग गायब हैं।
- कथन 2 सही है: सतत विकास लक्ष्य (SDG) 3 के अंतर्गत, 'सभी के लिए स्वस्थ जीवन सुनिश्चित करना और कल्याण को बढ़ावा देना', लक्ष्य 3.3 सहस्राब्दि विकास लक्ष्यों (MDGs) को एचआईवी, टीबी और मलेरिया से आगे बढ़ाकर वर्ष 2030 तक उपेक्षित उष्णकटिबंधीय रोगों (NTDs) की 'महामारी को समाप्त करना' है।
- कथन 3 सही है: काला-अज्ञार उपेक्षित उष्णकटिबंधीय रोग का एक उदाहरण है। काला-अज्ञार (विसरल लीशमैनियासिस) एक मान्यता प्राप्त NTD है। यह प्रोटोजोआ परजीवियों के कारण होता है, जो संक्रमित मादा फ्लेबोटोमाइन सैंडफ्लाई के काटने से फैलता है। भारत काला-अज्ञार को खत्म करने के कगार पर है।

19. (d)

- कथन 1 सही है: सक्रिय सूक्ष्मतरंग सुदूर संवेदन अपना स्वयं का ऊर्जा स्रोत (सूक्ष्मतरंग विकिरण) प्रदान करता है। इससे यह सूर्य के प्रकाश से स्वतंत्र रूप से संचालित हो सकता है, जिससे दिन और रात, दोनों समय डेटा संग्रह संभव हो पाता है।
- कथन 2 सही है: सूक्ष्मतरंग विकिरण की तरंगदैर्घ्य दृश्य प्रकाश से अधिक बड़ी होती है, जिससे यह बादलों, कोहरे और धुएँ को भेद सकता है। यह सूक्ष्मतरंग सुदूर संवेदन का एक महत्वपूर्ण लाभ है, विशेष रूप से उन क्षेत्रों में, जहाँ बादल लगातार छाए रहते हैं।
- कथन 3 सही है: NISAR (NASA-ISRO सिंथेटिक अपर्चर रडार) एक उपग्रह मिशन है, जो सिंथेटिक अपर्चर रडार (SAR) का उपयोग करता है, जो एक प्रकार की सूक्ष्मतरंग सुदूर संवेदन तकनीक है।

20. (d)

- 1, 2 और 3 सही हैं: निम्नलिखित को आविष्कार नहीं माना जाता है और पेटेंट अधिनियम, 1970 की धारा 3 और 4 के अंतर्गत पेटेंट योग्य नहीं हैं:
 - ऐसा आविष्कार, जो निम्नस्तरीय (Frivolous) हो या जो सुस्थापित प्राकृतिक नियमों के स्पष्टतः विपरीत कुछ दावा करता हो।

- ऐसा आविष्कार, जिसका प्राथमिक या इच्छित उपयोग या व्यावसायिक दोहन सार्वजनिक व्यवस्था या नैतिकता के विपरीत हो।
- परमाणु ऊर्जा से संबंधित आविष्कार।
- किसी वैज्ञानिक सिद्धांत की खोज मात्र या किसी अमूर्त सिद्धांत का निर्माण मात्र।
- प्रकृति में पाए जाने वाले किसी जीवित या निर्जीव पदार्थ की खोज।
- किसी ज्ञात पदार्थ के नए रूप की खोज मात्र से उस पदार्थ की ज्ञात प्रभावकारिता में वृद्धि नहीं होती।
- कृषि या बागवानी की एक पद्धति।
- मनुष्यों के औषधीय, शल्य चिकित्सा, रोगहर, रोग-निरोधी, नैदानिक, उपचारात्मक या अन्य उपचार के लिए कोई प्रक्रिया, या पशुओं को रोगमुक्त करने के लिए उनके समान उपचार के लिए कोई प्रक्रिया।
- पौधे और जंतुओं, संपूर्ण रूप से या उनका कोई भाग, सूक्ष्मजीवों को छोड़कर, जिनमें बीज, किस्में और प्रजातियाँ शामिल हैं तथा पौधों और जंतुओं के उत्पादन या प्रसार के लिए अनिवार्यतः जैविक प्रक्रियाएँ शामिल हैं।
- एक गणितीय या व्यावसायिक विधि, एक कंप्यूटर प्रोग्राम या एल्गोरिदम।
- कोई साहित्यिक, नाटकीय, संगीतमय या कलात्मक कार्य या कोई अन्य सौंदर्यात्मक रचना, जिसमें सिनेमैटोग्राफिक (चलचित्र संबंधी कला) कार्य और टेलीविजन प्रोडक्शन शामिल हैं।
- एकीकृत सर्किट की आकृति (Topography)।

21. (b)

- कथन 1 सही नहीं है: सुपर कंप्यूटर पारंपरिक सिलिकॉन-आधारित प्रोसेसर का उपयोग करके बनाए जाते हैं, जो बिट्स (0 और 1) पर काम करते हैं। क्वांटम कंप्यूटर क्यूबिट का उपयोग करते हैं, जो एक अलग और उभरती हुई तकनीक है। यद्यपि क्वांटम कंप्यूटिंग में अपार संभावनाएँ हैं, फिर भी यह वर्तमान सुपरकंप्यूटर संरचना (Architecture) का आधार नहीं है। सुपरकंप्यूटर बहुत बड़ी संख्या में पारंपरिक प्रोसेसरों के साथ बड़े पैमाने पर समानांतर प्रसंस्करण के माध्यम से अपनी शक्ति प्राप्त करते हैं।
- कथन 2 सही है: ऐरावत को भारत के सबसे तेज़ सुपरकंप्यूटर के रूप में मान्यता दी गई है। इस प्रणाली को विश्व में 75वाँ स्थान दिया गया है। जर्मनी में अंतर्राष्ट्रीय सुपरकंप्यूटिंग सम्मेलन (ISC 2023) में शीर्ष 500 वैश्विक सुपरकंप्यूटिंग सूची के 61वें संस्करण में इसकी घोषणा की गई। यह भारत को विश्व भर में AI सुपरकंप्यूटिंग देशों में शीर्ष पर रखता है।

22. (c)

- विकल्प (c) सही है:
- कलसी – वर्तमान उत्तराखण्ड में स्थित अशोक का एक प्रमुख शिलालेख स्थल। यह प्राकृत भाषा और ब्राह्मी लिपि में अशोक के अभिलेखों के लिए प्रसिद्ध है।
- लोथल – गुजरात में स्थित एक हड्डपा स्थल, जिसमें एक गोदी-वाड़ा भी थी। यह गोदी-वाड़ा सुनियोजित थी, जिससे पता चलता है कि यह समुद्री व्यापार के लिए एक महत्वपूर्ण केंद्र था।
- आदिचनल्लूर – तमिलनाडु में एक महापाषाण (Megalithic) स्थल, जो कलश दफन (Urn burials) और लौह युग की कलाकृतियों के लिए जाना जाता है।

23. (b)

- युग्म 1 सही सुमेलित है: मैत्रक गुप्त वंश के सहायक सरदार (Tributary chiefs) थे, जिन्होंने पश्चिमी भारत में एक स्वतंत्र राज्य स्थापित किया था। ध्रुवसेन द्वितीय मैत्रकों का सबसे महत्वपूर्ण शासक था। वह हर्षवर्धन का समकालीन था और उसकी बेटी से उसका विवाह हुआ था। हवेन त्सांग हमें बताता है कि ध्रुवसेन द्वितीय प्रयाग (इलाहाबाद) में हर्ष की सभा में उपस्थित था। गुजराट में सौराष्ट्र पर शासन करते हुए, मैत्रकों ने वल्लभी को अपनी राजधानी के रूप में विकसित किया। यह शहर शिक्षा का एक महत्वपूर्ण केंद्र बन गया। अरब सागर के किनारे स्थित होने के कारण यह एक बंदरगाह शहर भी था, जहाँ व्यापार और वाणिज्य बहुत फल-फूल रहा था। मैत्रकों ने आठवीं शताब्दी के मध्य तक शासन जारी रखा, जब अरब हमलों ने उनकी शक्ति को कमज़ोर कर दिया।
- युग्म 2 सही सुमेलित है: मौखियों ने पश्चिमी उत्तर प्रदेश के शहर कन्नौज पर शासन किया, जिसने धीरे-धीरे उत्तर भारत के राजनीतिक केंद्र के रूप में पाटलिपुत्र का स्थान ले लिया। मौखियों के अधीनस्थ शासक थे और सामंत की उपाधि धारण करते थे। हर्षवर्धन की बहन राज्यश्री का विवाह ग्रहवर्मन से हुआ था। बंगाल (गौड़) के शासक शशांक और परवर्ती गुप्त शासक देवगुप्त ने संयुक्त रूप से गृहवर्मन पर हमला किया और उसकी हत्या कर दी। इसके बाद कन्नौज राज्य को पुष्यभूति राज्य में मिला लिया गया और हर्ष ने अपनी राजधानी थानेसर (कुरुक्षेत्र) से कन्नौज स्थानांतरित कर दी।
- युग्म 3 सुमेलित नहीं है: गुप्त वंश के पतन के बाद प्रमुखता पाने वाला एक महत्वपूर्ण शासक परिवार पुष्यभूति था, जिसकी राजधानी थानेसर (कुरुक्षेत्र में थानेसर) थी। प्रभाकरवर्धन के राज्यारोहण के साथ यह राजवंश प्रभावशाली हो गया, जो हूणों को पराजित करने तथा पंजाब और हरियाणा के क्षेत्रों में अपनी स्थिति मज़बूत करने में सक्षम हुआ।
- युग्म 4 सही सुमेलित नहीं है: प्रायद्वीपीय भारत में वाकाटक एक स्थानीय शक्ति थी, जो उत्तरी महाराष्ट्र और विदर्भ पर शासन करती थी। ब्राह्मणों को जारी किए गए बड़ी संख्या में भूमि अनुदान चार्टरों के आधार पर उनके इतिहास का पुनर्निर्माण किया जा सकता है। शाही वाकाटक परिवार के रुद्रसेन द्वितीय का विवाह शाही गुप्त परिवार के चंद्रगुप्त द्वितीय की पुत्री प्रभावतीगुप्ता से हुआ था। सांस्कृतिक दृष्टि से वाकाटक साम्राज्य महत्वपूर्ण है, क्योंकि यह दक्षिण भारत में ब्राह्मण संस्कृति को फैलाने का माध्यम बन गया। पुलकेशिन द्वितीय चालुक्य वंश का शासक था, वाकाटक वंश का नहीं।

24. (d)

- मधुबनी चित्रकला, जिसे मिथिला कला के नाम से भी जाना जाता है, बिहार के मिथिला क्षेत्र की एक पारंपरिक कला शैली है। यह मुख्य रूप से महिलाओं द्वारा बनाई जाती है, जिसमें प्राकृतिक स्रोतों से प्राप्त उज्ज्वल रंगों एवं मृदा का उपयोग कर जटिल रेखाचित्रों की रचना की जाती है।
- प्रारंभ में इस चित्रकला को मृदा की दीवारों पर उकेरा जाता था, किंतु वर्तमान में इसे व्यावसायिक उद्देश्यों हेतु कागज, वस्त्र तथा कैनवास पर भी चित्रित किया जाने लगा है।
- हिंदू देवी-देवताओं, प्रकृति तथा सामाजिक दृश्यों को चित्रित करते हुए यह कला शैली बिना किसी छाया या रिक्त स्थान के अपने पारंपरिक रूपांकनों को संरक्षित रखती है।
- दुलारी देवी एवं जगदंबा देवी इस लोक चित्रकला से जुड़ी प्रसिद्ध कलाकार हैं, जिन्हें पद्मश्री सम्मान प्राप्त हुआ है। हाल ही में, केंद्रीय वित्त मंत्री निर्मला सीतारमण ने अपने केंद्रीय बजट भाषण के दौरान दुलारी देवी द्वारा हस्तनिर्मित मधुबनी साड़ी धारण की थी।

25. (d)

- **कथन-I सही है:** वर्ष 1854 के बुड़ के डिस्पैच ने जन शिक्षा पर विशेष बल दिया और सभी स्तरों पर शिक्षा की वकालत की, जिससे शिक्षा केवल अभिजात वर्ग तक सीमित न रहकर व्यापक जनता तक पहुँच सके। इसने पूर्व प्रचलित अधोगामी निस्पंदन सिद्धांत (Downward Filtration Theory) को अस्वीकार कर दिया, जो पहले उच्च वर्गों को शिक्षित करके ज्ञान के क्रमशः निम्न वर्गों तक प्रसार (रिसने) की अवधारणा पर आधारित थी।
- **कथन-II सही नहीं है:** डिस्पैच के प्रमुख निष्कर्ष थे:
 1. अंग्रेजी को उच्च स्तर की शिक्षा, अर्थात् कॉलेजीय स्तर पर, माध्यम के रूप में अपनाया जाना चाहिए।
 2. माध्यमिक शिक्षा का प्रावधान अंग्रेजी एवं आधुनिक भारतीय भाषाओं, दोनों के माध्यम से किया जाना था।
 3. आधुनिक भारतीय भाषाओं को समय के साथ उच्च शिक्षा का माध्यम बनाने के उद्देश्य से प्रोत्साहित किया जाना चाहिए।इस डिस्पैच का उद्देश्य देश की स्थानीय भाषाओं के स्थान पर अंग्रेजी को प्रतिस्थापित करना नहीं था, बल्कि यह निर्धारित किया गया था कि जहाँ भी इसकी माँग हो, वहाँ अंग्रेजी की शिक्षा उपलब्ध कराई जानी चाहिए।
- **कथन-III सही नहीं है:** अधोगामी निस्पंदन सिद्धांत एक ऐसी अवधारणा थी, जो यह मानती थी कि ज्ञान एवं शिक्षा स्वतः ही शिक्षित वर्ग से सामान्य जनता तक उनके स्वतंत्र प्रयासों के माध्यम से पहुँच जाएगी। चूँकि ब्रिटिश शासन द्वारा आवंटित धनराशि केवल सीमित संख्या में भारतीयों को शिक्षित करने हेतु पर्याप्त थी, इसलिए इसे उच्च एवं मध्यम वर्ग के कुछ व्यक्तियों की शिक्षा पर खर्च करने का निर्णय लिया गया। यह अपेक्षा की गई कि ये शिक्षित वर्ग जनता को शिक्षित करने तथा उनके बीच आधुनिक विचारों के प्रसार में सहायक होंगे। इस प्रकार, शिक्षा और आधुनिक विचारों का प्रसार उच्च वर्गों से निम्न वर्गों की ओर होने की परिकल्पना की गई, अर्थात् "शिक्षा को ऊपर से जनता तक पहुँचना था!"

26. (d)

- **पाइका विद्रोह:** हाल ही के विभिन्न उल्लेखों में, ओडिशा के खुर्दा में वर्ष 1817 के पाइका विद्रोह को भारतीय स्वतंत्रता संग्राम का पहला युद्ध माना गया है। वर्ष 1817 में, ओडिशा के पारंपरिक सैन्य अनुचर पाइका ने ब्रिटिश शासन के विरुद्ध विद्रोह किया, जिसका मुख्य कारण नई राजस्व नीतियों के चलते उनकी लगान-मुक्त भूमि (निश्चिकर जागीर) का छिन जाना था। इससे पहले, वर्ष 1803 में, ब्रिटिश शासन ने खुर्दा के राजा को गढ़ी से हटा दिया था, जिससे पाइका वर्ग की सामाजिक और आर्थिक स्थिति अत्यंत प्रभावित हुई। विद्रोह की शुरुआत तब हुई जब घुमुसर के 400 कोंध समुदाय के लोगों ने अंग्रेजों के विरुद्ध संघर्ष ढेड़ दिया। इस आंदोलन का नेतृत्व निर्वासित खुर्दा राजा के सैन्य जनरल, बख्शी जगबंधु ने किया। पाइका सेनानियों ने ब्रिटिश सरकारी भवनों में आग लगाई, खजाने लूटे और ब्रिटिश अधिकारियों की हत्या कर खुर्दा क्षेत्र में व्यापक अशांति फैला दी।
- **भील विद्रोह:** वर्ष 1818 में, जब ब्रिटिश शासन ने महाराष्ट्र के खानदेश क्षेत्र में भील समुदाय के क्षेत्र में हस्तक्षेप किया, तो आदिवासियों को नए शासन के अधीन शोषण की आशंका के कारण पीछे हटना पड़ा। इस विरोध का नेतृत्व उनके प्रमुख सेवाराम ने किया, किंतु ब्रिटिश सैन्य बल ने इसे कठोरता से दबा दिया। यह विद्रोह वर्ष 1825 में पुनः भड़क उठा, जब पहले एंग्लो-बर्मी युद्ध में ब्रिटिश पराजय का लाभ उठाने का प्रयास करते हुए भीलों ने पुनः संगठित होकर संघर्ष किया।

27. (b)

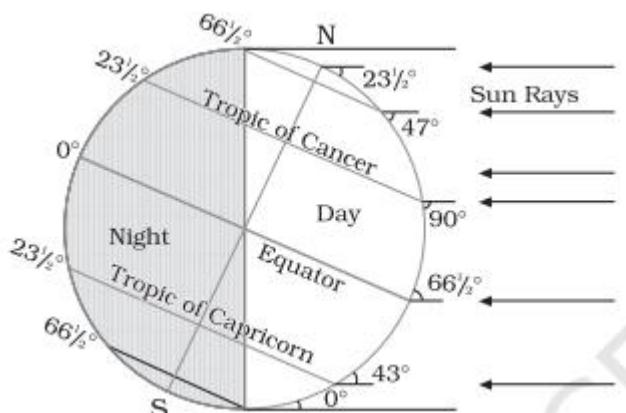
- कथन 1 सही है: रॉलेट सत्याग्रह महात्मा गाँधी द्वारा भारत आगमन के पश्चात् प्रारंभ किए गए प्रथम आंदोलनों में से एक था। यह वर्ष 1919 में लागू दमनकारी "अराजक और क्रांतिकारी अपराध अधिनियम, 1919" के विरोध में शुरू किया गया, जिसे "रॉलेट अधिनियम" के रूप में जाना जाता है। यह अधिनियम सर सिडनी रॉलेट की अध्यक्षता वाली राजद्रोह समिति की सिफारिशों पर आधारित था। इसके माध्यम से ब्रिटिश सरकार ने असहमति को अपराध की श्रेणी में लाने, राजनीतिक गतिविधियों के दमन तथा राजनीतिक कैदियों को बिना किसी मुकदमे या न्यायिक समीक्षा के दो वर्ष तक हिरासत में रखने का अधिकार प्राप्त कर लिया।
- कथन 2 सही है: महात्मा गाँधी ने रॉलेट एक्ट के खिलाफ देशव्यापी सत्याग्रह का आह्वान किया, जिसके परिणामस्वरूप जलियाँवाला बाग हत्याकांड (अप्रैल 1919) सहित कई विरोध प्रदर्शन हुए।
- कथन 3 सही नहीं है: बंगाल का विभाजन वर्ष 1911 में रद्द कर दिया गया था, जबकि रॉलेट अधिनियम वर्ष 1919 में पारित किया गया था।

28. (d)

- विकल्प D सही है: 'बृहत्संहिता' के लेखक वराहमिहिर प्राचीन भारत के एक प्रसिद्ध खगोलशास्त्री, गणितज्ञ और ज्योतिषी थे। वे गुप्त साम्राज्य के चंद्रगुप्त द्वितीय (विक्रमादित्य) के दरबार में एक प्रमुख विद्वान् थे।
- चंद्रगुप्त द्वितीय के नौ रत्न थे - (1) कालिदास (कवि), (2) धन्वंतरि (चिकित्सक), (3) वराहमिहिर (खगोलशास्त्री), (4) अमर सिंह (कोशकार), (5) शंक (वास्तुकार), (6) क्षपणक (ज्योतिषी), (7) वररुचि (व्याकरण विशेषज्ञ), (8) वेताल भट्ट (जादूगर), (9) घट कर्परा (राजनीतिक)।

29. (a)

- कथन-I सही है: सतह पर प्राप्त सूर्यातिप (सौर विकिरण) की मात्रा उष्णकटिबंधों में लगभग $320 \text{ वाट}/\text{मी}^2$ से लेकर ध्रुवीय क्षेत्रों में लगभग $70 \text{ वाट}/\text{मी}^2$ तक भिन्न होती है।
- कथन-II और कथन-III दोनों सही हैं, और दोनों कथन-I की व्याख्या करते हैं: प्राप्त होने वाले सूर्यातिप की मात्रा को निर्धारित करने वाले प्रमुख कारकों में से एक सूर्य किरणों का पृथक्काव कोण है, जो किसी स्थान के अक्षांश पर निर्भर करता है। अक्षांश जितना अधिक होगा, सूर्य किरणों का पृथक्काव की सतह के साथ बनने वाला कोण उतना ही छोटा होगा, जिससे किरणें अधिक तिरछी पड़ेंगी। ऊर्ध्वाधर किरणें हमेशा छोटे क्षेत्र को कवर करती हैं, जबकि तिरछी किरणें अधिक विस्तृत क्षेत्र में फैल जाती हैं। इसके परिणामस्वरूप ऊर्जा का वितरण बढ़ जाता है, और प्रति इकाई क्षेत्र में प्राप्त शुद्ध ऊर्जा कम हो जाती है। इसके अतिरिक्त, तिरछी किरणों को वायुमंडल की अधिक गहराई से गुजरना पड़ता है, जिससे अधिक अवशोषण, प्रकीर्णन और प्रसार होता है, जिसके कारण सतह पर पहुँचने वाली सौर ऊर्जा की मात्रा घट जाती है।



30. (c)

- युग्म 1 सही सुमेलित है: आठ डिग्री चैनल भारत और मालदीव के मध्य समुद्री सीमा बनाता है।
- युग्म 2 सही सुमेलित है: अरब सागर के द्वीपों में मुख्य रूप से लक्ष्मीपूर्ण और मिनिकॉय शामिल हैं। इस द्वीपसमूह में कुल 36 द्वीप हैं, जिनमें से 11 द्वीपों पर जनसंख्या निवास करती है। यह संपूर्ण द्वीपसमूह नौ डिग्री चैनल द्वारा सामान्यतः विभाजित है, जिसके उत्तर में अमिनी द्वीप स्थित है, जबकि दक्षिण में कनानोर द्वीप स्थित है।
- युग्म 3 सही सुमेलित है: बंगाल की खाड़ी के द्वीपसमूह को दो प्रमुख श्रेणियों में विभाजित किया गया है- उत्तर में अंडमान द्वीपसमूह और दक्षिण में निकोबार द्वीपसमूह। इन दोनों को दस डिग्री चैनल नामक जलडमरुमध्य द्वारा पृथक् किया जाता है।

31. (c)

- संदर्भ: प्रयागराज हाल ही में संपन्न महाकुंभ के कारण चर्चा में रहा है।
- विकल्प (C) सही उत्तर है: दिए गए विकल्पों में से शिलांग का अक्षांश प्रयागराज के अक्षांश के सबसे निकट है।
- प्रयागराज 81.73° पूर्वी देशांतर और 25.45° उत्तरी अक्षांश पर स्थित है।
- जयपुर 75.80° पूर्वी देशांतर और 26.82° उत्तरी अक्षांश पर स्थित है।
- भोपाल 77.35° पूर्वी देशांतर और 23.28° उत्तरी अक्षांश पर स्थित है।
- शिलांग 91.88° पूर्वी देशांतर और 25.57° उत्तरी अक्षांश पर स्थित है।
- लखनऊ 80.93° पूर्वी देशांतर और 26.87° उत्तरी अक्षांश पर स्थित है।

32. (b)

- आवरण फ़सलों (Cover crops) के बारे में: आवरण फ़सलें वे पौधे होते हैं, जो विशेष उद्देश्यों के लिए मृदा को ढकने के लिए उगाए जाते हैं। प्राथमिक फ़सलों के विपरीत, इन्हें व्यापार या मानव उपभोग के लिए नहीं, बल्कि द्वितीय रूप से किसानों की आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए उगाया जाता है।
- कथन 1 सही नहीं है: आवरण फ़सलें अनेक लाभ प्रदान करती हैं, जिनमें प्रमुख रूप से मृदा के कार्बनिक पदार्थ की वृद्धि तथा फ़सल कटाई के उपरांत अतिरिक्त पोषक तत्त्वों को संरक्षित कर मृदा की उर्वरता में सुधार करना शामिल है। ये फ़सलें मृदा की नमी धारण क्षमता को बढ़ाती हैं और मृदा के कटाव को रोकने में सहायता करती हैं। साथ ही, ये पोषक तत्त्वों के बहाव को सीमित करती हैं, मृदा के घनीकरण को कम करने में सहायक होती हैं तथा कुछ कीटों के नियंत्रण में भी मददगार साबित हो सकती हैं। यह ध्यान दिया जाना आवश्यक है कि आवरण फ़सलें मृदा के घनीकरण को कम करने में सहायक होती हैं, न कि इसे बढ़ाने में। इसके अतिरिक्त, पौधों का आवरण वर्षा की बूँदों के बल को अवशोषित कर उसकी तीव्रता को कम करता है, जिससे अत्यधिक वर्षा के कारण होने वाले मृदा के कटाव, घनीकरण और पोषक तत्त्वों के बहाव में कमी आती है।
 - मृदा घनीकरण: मृदा घनीकरण तब होता है, जब मृदा कण आपस में अत्यधिक सघन हो जाते हैं, जिससे उनके बीच स्थित छिद्रों का स्थान कम हो जाता है। अत्यधिक संघनित मृदा में कुछ ही बड़े छिद्र शेष रहते हैं, जिससे इसकी कुल छिद्र मात्रा घट जाती है और परिणामस्वरूप मृदा का घनत्व बढ़ जाता है।
- कथन 2 सही है: हालाँकि आवरण फ़सलें अधिकांश मामलों में लाभकारी होती हैं, लेकिन इनके कुछ नुकसान भी हो सकते हैं। उदाहरण के लिए, ये मृदा में नाइट्रोजन को स्थिर कर सकती हैं या मृदा की नमी को कम कर सकती हैं, जिससे अगली फ़सल की उपज में कमी आ सकती है। इसके अतिरिक्त, कुछ आवरण फ़सलों का समापन कठिन हो सकता है, ये बीज उत्पन्न कर सकती हैं, और यदि इन्हें सही तरीके से प्रबंधित नहीं किया जाए, तो ये खरपतवार का रूप भी ले सकती हैं।

33. (a)

- कथन 1 और कथन 3 दोनों सही हैं, और कथन 3 कथन, कथन 1 की व्याख्या करता है: भूकंप की घटनाओं को झटके की तीव्रता अथवा परिमाण के आधार पर मापा जाता है। परिमाण पैमाने को रिक्टर पैमाने के रूप में जाना जाता है, जो भूकंप के दौरान मुक्त की गई ऊर्जा से संबंधित होता है। भूकंप की एक निश्चित परिमाण होती है, जो इस बात पर निर्भर नहीं करती कि मापन किस स्थान पर किया जा रहा है। अतः, रिक्टर पैमाने पर किसी भूकंप का मापन सभी स्थलों के लिए समान रहता है।
- कथन 2 और कथन 4 दोनों सही हैं, और कथन 4, कथन 2 की व्याख्या करता है: तीव्रता पैमाने का नाम इतालवी भूकंप विज्ञानी मर्केली के नाम पर रखा गया है। इस पैमाने में भूकंप से होने वाले दृश्यमान नुकसान को ध्यान में रखा जाता है और यह लोगों द्वारा किए गए अवलोकनों पर आधारित एक व्यक्तिपरक मूल्यांकन प्रदान करता है। इस प्रकार, रिक्टर परिमाण पैमाने, जो भूकंप के समग्र आकार को मापने के लिए एक एकल मान निर्दिष्ट करता है, के विपरीत, किसी भी भूकंप की तीव्रता विभिन्न स्थानों पर अलग-अलग हो सकती है।

34. (c)

- नदियों के चरणों के बारे में: एक नदी को प्रायः तीन भागों या चरणों में विभाजित किया जाता है-युवा, परिपक्व और वृद्ध। प्रत्येक चरण विशिष्ट भू-आकृतियों के निर्माण से जुड़ा होता है।
- कथन 1 सही नहीं है: नदियों की युवा अवस्था में, धारा विभाजन क्षेत्र प्रायः दलदल, झीलों और समतल भूभाग के रूप में विस्तृत होते हैं। यदि विसर्प (Meanders) उपस्थित होते हैं, तो वे इन विस्तृत ऊपरी सतहों पर विकसित होते हैं। समय के साथ, ये विसर्प स्वयं को ऊपरी भूमि में स्थापित कर सकते हैं, जिससे नदी के मार्ग में परिवर्तन संभव होता है।
- कथन 2 सही है: युवा अवस्था में नदियों की संख्या बहुत कम होती है। ये नदियाँ उथली V-आकार की घाटी बनाती हैं, जिनमें बाढ़ के मैदान लगभग अनुपस्थित या संकरें बाढ़ मैदान मुख्य नदी के साथ-साथ पाए जाते हैं। प्रौढ़ावस्था (Mature) में नदियों में जल की मात्रा अधिक होती है और सहायक नदियाँ भी इसमें आकर मिलती हैं। नदी घाटियाँ V-आकार की होती हैं, लेकिन गहरी होती हैं।
- कथन 3 सही है: परिपक्व अवस्था में, युवावस्था में निर्मित समतल, विस्तृत व अंतर-नदीय दलदली क्षेत्र लुप्त हो जाते हैं और नदी विभाजक स्पष्ट होते हैं। जलप्रपात व खिंचिकाएँ लुप्त हो जाती हैं।

35. (b)

- कथन 1 सही है: उत्तरी गोलार्ध में महासागरों का तापमान अपेक्षाकृत दक्षिणी गोलार्ध की तुलना में अधिक होता है। उत्तरी और दक्षिणी गोलार्धों का औसत वार्षिक तापमान क्रमशः लगभग 19°C और 16°C के आस-पास रहता है। इस तापमान भिन्नता का मुख्य कारण दोनों गोलार्धों में भूमि और जल के असमान वितरण को माना जाता है, जिससे तापीय क्षमता और ऊष्मा संचयन की प्रक्रिया प्रभावित होती है।
- कथन 2 सही है: महासागरों का अधिकतम तापमान सदैव उनकी सतह पर पाया जाता है, क्योंकि वे सूर्य से प्रत्यक्ष रूप से ऊष्मा प्राप्त करते हैं। यह ऊष्मा संवहन प्रक्रिया के माध्यम से महासागरों के गहरे भागों तक स्थानांतरित होती है, जिससे तापमान का वितरण प्रभावित होता है।
- कथन 3 सही नहीं है: महासागरों में तापमान गहराई बढ़ने के साथ क्रमशः घटता जाता है, किंतु यह कमी पूरे महासागर में समान नहीं होती। 200 मीटर की गहराई तक तापमान में तीव्र गिरावट देखी जाती है, जिसके पश्चात् तापमान घटने की गति अपेक्षाकृत धीमी हो जाती है।

- **अतिरिक्त जानकारी:** महासागर के सतही जल और गहरी परतों के बीच एक सीमा क्षेत्र पाया जाता है, जो सामान्य तौर पर समुद्र की सतह से लगभग 100 से 400 मीटर की गहराई पर प्रारंभ होता है और कई सौ मीटर नीचे तक विस्तारित होता है। यह सीमा क्षेत्र, जहाँ से तापमान में तीव्र गिरावट देखी जाती है, थर्मोक्लाइन कहलाता है।

36. (d)

- कथन 1 सही नहीं है: प्रधानमंत्री श्रम योगी मानवन (PM-SYM) भारत सरकार द्वारा असंगठित क्षेत्र के श्रमिकों को सामाजिक सुरक्षा प्रदान करने के उद्देश्य से शुरू की गई एक स्वैच्छिक एवं अंशदायी पेंशन योजना है। यह योजना उन असंगठित क्षेत्र के श्रमिकों के लिए लागू है, जिनकी मासिक आय ₹15,000 तक है। योजना के तहत, पात्र श्रमिकों को 60 वर्ष की आयु पूर्ण करने के पश्चात् ₹3,000 की न्यूनतम मासिक पेंशन प्राप्त होती है। यह योजना असंगठित क्षेत्र के उन श्रमिकों के प्रति एक सम्मानसूचक पहल है, जो देश के सकल घरेलू उत्पाद (जीडीपी) में लगभग 50 प्रतिशत योगदान देते हैं।
- कथन 2 सही नहीं है: इस योजना को श्रम एवं रोजगार मंत्रालय द्वारा भारतीय जीवन बीमा निगम (LIC) और कॉमन सर्विस सेंटर ई-गवर्नेंस सर्विसेज इंडिया लिमिटेड (CSC SPV) के सहयोग से निर्बाध कार्यान्वयन के लिए प्रशासित किया जाता है। LIC पेंशन फंड मैनेजर है और पेंशन भुगतान के लिए ज़िम्मेदार है। यह योजना सरकार की व्यापक सामाजिक सुरक्षा पहलों का एक हिस्सा है और असंगठित क्षेत्र के श्रमिकों के लिए सार्वभौमिक पेंशन कवरेज के दृष्टिकोण के अनुरूप है।

37. (b)

- **विकल्प (B) सही उत्तर है:** यूएस-इंडिया कॉम्पैक्ट (सैन्य साझेदारी, त्वरित वाणिज्य और प्रौद्योगिकी के लिए अवसरों को उत्प्रेरित करना) एक रूपरेखा है, जिसे संयुक्त राज्य अमेरिका और भारत के बीच समग्र रणनीतिक साझेदारी को मजबूत करने के लिए डिज़ाइन किया गया है। यह पहल तीन प्रमुख क्षेत्रों में सहयोग बढ़ाने पर केंद्रित है:
 - **सैन्य साझेदारी:** कॉम्पैक्ट का उद्देश्य क्षेत्रीय स्थिरता और रक्षा क्षमताओं को बढ़ाने के लिए संयुक्त सैन्य अभ्यास, प्रौद्योगिकी हस्तांतरण और रणनीतिक सुरक्षा गठबंधनों को बढ़ावा देकर अमेरिका और भारत के बीच रक्षा सहयोग को आगे बढ़ाना है।
 - **त्वरित वाणिज्य:** इस मंच का उद्देश्य मजबूत व्यापारिक संबंधों को बढ़ावा देकर आर्थिक विकास को गति देना तथा दोनों देशों में निवेश के अवसरों को प्रोत्साहित करना है। यह विशेष रूप से उच्च तकनीक उद्योगों, रक्षा तथा बुनियादी ढाँचे जैसे प्रमुख क्षेत्रों में सहयोग को सुदृढ़ करने पर केंद्रित है।
 - **प्रौद्योगिकी नवाचार:** यह विशेष रूप से कृत्रिम बुद्धिमत्ता, साइबर सुरक्षा और अंतरिक्ष अन्वेषण जैसे अत्याधुनिक क्षेत्रों में प्रौद्योगिकी साझाकरण और नवाचार को बढ़ावा देने पर ध्यान केंद्रित करता है, जिससे दोनों देशों की प्रौद्योगिकीय महत्वाकांक्षाओं को संरेखित किया जा सके।

38. (d)

- कथन 1 सही है: भारतीय अंटार्कटिक कार्यक्रम का कार्यान्वयन राष्ट्रीय ध्रुवीय एवं महासागर अनुसंधान केंद्र द्वारा किया जा रहा है, जो पृथक् विज्ञान मंत्रालय के तहत एक स्वायत्त संस्थान है।
- कथन 2 सही है: भारतीय अंटार्कटिक अधिनियम, 2022 का उद्देश्य अंटार्कटिक पर्यावरण तथा उससे संबद्ध पारिस्थितिक तंत्रों की सुरक्षा सुनिश्चित करने हेतु राष्ट्रीय स्तर पर प्रभावी प्रावधान स्थापित करना है। यह अधिनियम अंटार्कटिक संधि, अंटार्कटिक समुद्री जीवन संसाधनों के संरक्षण पर कन्वेशन, तथा अंटार्कटिक संधि के लिए पर्यावरण संरक्षण पर प्रोटोकॉल से जुड़े दायित्वों को प्रभावी रूप से लागू करने में सहायक है। इसके

अतिरिक्त, यह भारतीय नागरिकों या भारतीय अभियानों में भाग लेने वाले विदेशियों द्वारा अंटार्कटिका में किए गए अपराधों पर भारतीय न्यायालयों को अधिकार क्षेत्र प्रदान करता है। भारत की 41 वर्षों की अंटार्कटिक यात्रा के दौरान तीन स्थायी अनुसंधान केंद्र स्थापित किए गए हैं— दक्षिण गंगोत्री (1983), मैत्री (1988) और भारती (2012)। अतः, अंटार्कटिका में निर्मित सबसे नवीनतम भारतीय अनुसंधान केंद्र "भारती" है।

- **कथन 3 सही है:** भारतीय अनुसंधान केंद्र 'भारती', अंटार्कटिका में स्टोर्नस प्रायद्वीप के पूर्व में, थाला फजॉर्ड और क्लिटी खाड़ी के बीच स्थित है। यह केंद्र मैत्री से लगभग 3000 किलोमीटर पूर्व में स्थित है।

39. (a)

- **कथन 1 सही है:** प्रस्तावित सूचकांक तकनीकी दस्तावेजों की उपलब्धता, वियोजन में आसानी, स्पेयर पार्ट्स की उपलब्धता और उनकी कीमत सहित विभिन्न मानदंडों के आधार पर उत्पादों का मूल्यांकन करेगा। यह उन विभिन्न तत्वों का विश्लेषण करेगा, जो यह निर्धारित करते हैं कि किसी उत्पाद की मरम्मत कितनी सुगम हो सकती है। इस पहल का उद्देश्य चक्रीय अर्थव्यवस्था को बढ़ावा देना और ई-अपशिष्ट को कम करना है।
 - 'रिपेयरेबिलिटी सूचकांक' एक संकेतक या सूचना है, जिसे निर्माताओं को विजली और इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों पर अनिवार्य रूप से प्रदर्शित करना होगा ताकि उपभोक्ताओं को उनकी मरम्मत की क्षमता के बारे में स्पष्ट जानकारी मिल सके। नियामक ढाँचे के अधिसूचित होने के बाद, भारत में निर्माताओं को फ्रांस की भांति इस इंडेक्स को लागू करना आवश्यक होगा।
- **कथन 2 सही नहीं है:** 'रिपेयरेबिलिटी योग्यता सूचकांक' 1 से 5 के पैमाने पर उत्पादों को अंक प्रदान करेगा। सबसे कम 1 अंक उन उत्पादों को दिया जाएगा, जो अधिक क्षति-प्रवण हैं और जिनके किसी एक हिस्से तक पहुँचने के लिए कई घटकों को अलग करना आवश्यक होता है। ऐसे उत्पाद, जो कुछ घटकों को आसानी से सुलभ बनाते हैं, जबकि अन्य के लिए अधिक जटिल मरम्मत प्रक्रिया की आवश्यकता होती है, उन्हें 3 अंक दिए जाएँगे। वहीं, सबसे अधिक 5 अंक उन उत्पादों को मिलेंगे, जिनकी मरम्मत सरल होती है, क्योंकि वे अन्य घटकों को अनावश्यक रूप से हटाए बिना बैटरी या डिस्प्ले जैसे भागों तक सीधी पहुँच प्रदान करते हैं।

40. (b)

- **कथन 1 सही नहीं है:** इनर लाइन परमिट (ILP) भारत सरकार द्वारा जारी किया गया एक आधिकारिक यात्रा दस्तावेज़ है, जो किसी भारतीय नागरिक को सीमित अवधि के लिए संरक्षित क्षेत्र में प्रवेश करने और वहाँ यात्रा करने की अनुमति प्रदान करता है। उन राज्यों के बाहर के भारतीय नागरिकों के लिए संरक्षित राज्य में प्रवेश करने हेतु इस परमिट का प्राप्त करना अनिवार्य होता है। यह दस्तावेज़ सरकार द्वारा भारत की अंतर्राष्ट्रीय सीमा के निकट स्थित कुछ क्षेत्रों में आवाजाही को विनियमित करने और सुरक्षा सुनिश्चित करने के उद्देश्य से जारी किया जाता है।
- **कथन 2 सही है:** अरुणाचल प्रदेश, नागालैंड और मिज़ोरम के बाद, मणिपुर चौथा राज्य है, जहाँ इनर लाइन परमिट (ILP) व्यवस्था लागू की गई है। अन्य राज्यों के नागरिकों सहित बाहरी व्यक्तियों को मणिपुर में प्रवेश करने के लिए सरकार द्वारा निर्धारित अनुमति प्राप्त करना आवश्यक होता है।

41. (c)

- **कथन 1 सही है:** नई दिल्ली में 2023 में आयोजित जी-20 शिखर सम्मेलन के दौरान, भारत, अमेरिका, सऊदी अरब, यूरोपीय संघ, यूएई, फ्रांस, जर्मनी और इटली की सरकारों के बीच भारत-मध्य पूर्व-यूरोप आर्थिक गलियारा (IMEC) स्थापित करने के लिए एक समझौता ज्ञापन (MoU) पर हस्ताक्षर किए गए।

- **कथन 2 सही है:** IMEC परियोजना वैश्विक अवसंरचना निवेश के लिए साझेदारी (PGII) का एक हिस्सा है, जो विश्व भर में अवसंरचना परियोजनाओं के वित्तपोषण के लिए पश्चिम के नेतृत्व वाली पहल है। इसे चीन के बेल्ट एंड रोड इनिशिएटिव (BRI) के प्रतिकार के रूप में देखा जाता है।
 - वैश्विक अवसंरचना निवेश के लिए साझेदारी (PGII) की घोषणा पहली बार जून 2021 में यूके में आयोजित G7 (ग्रुप ऑफ सेवन) शिखर सम्मेलन के दौरान की गई थी।

42. (c)

- **विकल्प (C) सही है:** पोसिडोनिया ऑस्ट्रेलिस एक धीमी गति से बढ़ने वाली समुद्री धास है, जो आश्रय वाले तटीय स्थानों में व्यापक धास के मैदान बनाती है। ये क्षेत्र सामान्यतः मनोरंजक नौका विहार के लिए लोकप्रिय होते हैं। इसे विश्व का सबसे बड़ा पौधा माना जाता है। पश्चिमी ऑस्ट्रेलिया में स्थित शार्क बे के विश्व धरोहर क्षेत्र के उथले पानी में पोसिडोनिया ऑस्ट्रेलिस का एकमात्र पौधा खोजा गया था। यह समुद्री धास अविश्वसनीय रूप से लचीली है, और इसका प्राचीन नमूना 180 किमी तक फैला हुआ है। वैज्ञानिक अनुमानों के अनुसार, यह पौधा कम-से-कम 4,500 वर्ष पुराना है।
- **समुद्री धास के बारे में:** समुद्री धास फूलदार पौधे हैं, जो विश्व के सबसे उत्पादक तटीय पारिस्थितिकी तंत्रों में से एक का आधार बनाते हैं। कई बड़ी और स्थायी प्रजातियाँ अपने पर्यावरण को महत्वपूर्ण रूप से संशोधित करती हैं, जिससे अपेक्षाकृत सुविधाहीन नरम तलछट संरचनात्मक रूप से अधिक जटिल और विविध आवासों में परिवर्तित हो जाती है, जो विभिन्न प्रकार के जीवों का समर्थन करती हैं। कुछ जीव प्रजातियाँ स्थायी रूप से समुद्री धास के आवासों से जुड़ी होती हैं, जबकि अन्य केवल इन्हें नसरी क्षेत्रों के रूप में उपयोग करती हैं।

43. (d)

- **कथन 1 सही नहीं है:** 'क्रांतिक बाघ आवास (Critical Tiger Habitat)' वाक्यांश का उल्लेख केवल वन्यजीव (संरक्षण) अधिनियम, 1972 में किया गया है, जो वर्ष 2006 में उक्त अधिनियम में किए गए संशोधन का परिणाम है। इसे अनुसूचित जनजाति और अन्य पारंपरिक वन निवासी (वन अधिकारों की मान्यता) अधिनियम, 2006 में परिभाषित नहीं किया गया है।
- **कथन 2 सही नहीं है:** जबकि उद्देश्य मानवीय व्यवधान को न्यूनतम करना है, वन अधिकार अधिनियम (FRA) महत्वपूर्ण बाघ आवास (CTH) से गाँवों के स्थानांतरण की संभावना की अनुमति देता है, लेकिन केवल प्रभावित समुदायों की सूचित सहमति से और जब यह साबित हो जाता है कि उनकी उपस्थिति बाघ के आवास के लिए अपरिवर्तनीय रूप से हानिकारक है। वर्तमान में, 754 गाँव कोर/महत्वपूर्ण बाघ आवासों में स्थित थे, जिनमें से 180 गाँवों का स्वैच्छिक रूप से पुनर्वास किया गया है, जबकि 574 गाँव अब भी वहाँ मौजूद हैं।
- **कथन 3 सही है:** एक बाघ रिजर्व में दो भाग शामिल हैं:
 - कोर या महत्वपूर्ण बाघ आवास (राष्ट्रीय उद्यान या अभयारण्य का दर्जा)
 - बफर या परिधीय क्षेत्र

44. (c)

- **कथन 1, 3 और 4 सही हैं:** भारत सरकार ने ग्लासगो, यूनाइटेड किंगडम में आयोजित जलवायु परिवर्तन पर संयुक्त राष्ट्र फ्रेमवर्क कन्वेंशन (UNFCCC) की पार्टियों के सम्मेलन (COP26) के 26वें सत्र में विकासशील देशों की चिंताओं को स्पष्ट रूप से व्यक्त किया और प्रभावी रूप से सामने रखा। इसके अतिरिक्त, भारत ने जलवायु कार्बोर्वाई के निम्नलिखित पाँच अमृत तत्त्व (पंचामृत) प्रस्तुत किए:-
 - वर्ष 2030 तक 500 गीगावाट गैर-जीवाश्म ऊर्जा क्षमता तक पहुँचना।
 - वर्ष 2030 तक अपनी ऊर्जा आवश्यकताओं की 50 प्रतिशत पूर्ति नवीकरणीय ऊर्जा से करने का लक्ष्य।

- भारत वर्ष 2030 तक अनुमानित कुल प्रक्षेपित कार्बन उत्सर्जन में 1 बिलियन टन की कमी करेगा।
- वर्ष 2030 तक अर्थव्यवस्था की कार्बन तीव्रता में 2005 के स्तर की तुलना में 45 प्रतिशत की कमी लाना।
- वर्ष 2070 तक शुद्ध शून्य उत्सर्जन का लक्ष्य प्राप्त करना।
- कथन 2 सही नहीं है: राष्ट्रीय स्तर पर निर्धारित योगदान (NDC) के तहत, भारत ने वर्ष 2030 तक अतिरिक्त बन और वृक्ष आवरण के माध्यम से 2.5 से 3 बिलियन टन CO₂ समतुल्य अतिरिक्त कार्बन सिंक बनाने की प्रतिबद्धता जताई है, जो कि वर्ष 2005 के स्तर के संदर्भ में है। हालाँकि, यह लक्ष्य भारत की जलवायु कार्रवाई के पंचामृत लक्ष्यों का हिस्सा नहीं है।

45. (d)

- कथन 1 सही है:
 - पाइप नेचुरल गैस (PNG), जिसे प्रायः प्राकृतिक गैस के रूप में जाना जाता है, मुख्य रूप से मेथेन (CH₄) से बना एक जीवाश्म ईंधन है। इसे भूमिगत जलाशयों से निकाला जाता है और उपयोग से पहले आवश्यक प्रसंस्करण प्रक्रियाओं से गुज़रता है, जिनमें जल, कार्बन डाइऑक्साइड, सल्फर यौगिकों और भारी हाइड्रोकार्बन जैसी अशुद्धियों को हटाना शामिल है।
 - तरलीकृत पेट्रोलियम गैस, जिसे सामान्य तौर पर LPG के रूप में जाना जाता है, हाइड्रोकार्बन गैसों का मिश्रण है, जिसमें मुख्य रूप से प्रोपेन और ब्यूटेन होती हैं। यह पेट्रोलियम परिष्करण (रिफाइनिंग) प्रक्रिया के दौरान प्राप्त होता है। LPG को मध्यम दबाव में टैंक या सिलेंडरों में तरल रूप में संगृहीत किया जाता है। जब इसे वायुमंडल में छोड़ा जाता है, तो यह तुरंत गैस में परिवर्तित हो जाता है। इसकी उच्च ऊष्मीय दक्षता और कम प्रदूषण उत्सर्जन के कारण यह एक बहुमुखी और स्वच्छ ईंधन माना जाता है। LPG का व्यापक उपयोग घरेलू, वाणिज्यिक और औद्योगिक क्षेत्रों में किया जाता है। यह विशेष रूप से हीटिंग, खाना पकाने और विजली उपकरणों के संचालन के लिए एक लोकप्रिय ईंधन है।
- कथन 2 सही है: पाइप नेचुरल गैस (PNG), एलपीजी की तुलना में अधिक स्वच्छ ईंधन है। इसके दहन के दौरान ग्रीनहाउस गैसों और वायु प्रदूषकों का उत्सर्जन कम होता है, जिससे वायु गुणवत्ता में सुधार होता है और पर्यावरणीय स्थिरता बनी रहती है।
- कथन 3 सही है: पाइप नेचुरल गैस (PNG) को LPG या गैसोलीन की तुलना में एक अधिक सुरक्षित ईंधन विकल्प माना जाता है। इसका मुख्य कारण यह है कि पीएनजी हवा से हल्का होता है, जिससे रिसाव की स्थिति में यह जलदी से वायुमंडल में फैल जाता है और निचले क्षेत्रों में जमा नहीं होता। इससे विस्फोट या आग लगने का खतरा कम हो जाता है।

46. (a)

- कथन-I सही है: जलवायु परिवर्तन तापमान प्रारूप में परिवर्तन का कारण बन रहा है, और यह प्रत्यक्ष रूप से तापमान पर निर्भर लिंग निर्धारण वाली प्रजातियों को प्रभावित करता है।
- कथन-II सही है: कई सरीसृपों और कुछ अन्य प्रजातियों का लिंग उनके भूण विकास के दौरान पर्यावरण के तापमान द्वारा निर्धारित होता है।
- कथन-II कथन-I का सही स्पष्टीकरण है: कुछ प्रजातियों में तापमान पर निर्भर लिंग निर्धारण होता है, यही कारण है कि बढ़ते वैश्विक तापमान उनके लिंग अनुपात को परिवर्तित कर सकते हैं। तापमान में परिवर्तन सीधे उन प्रजातियों में लिंग निर्धारण के परिणाम को प्रभावित करता है।

47. (b)

- विकल्प (B) सही है: दिया गया विवरण "गाँधी सागर बन्यजीव अभ्यारण्य" का है। अभ्यारण्य की निम्नलिखित विशेषताएँ हैं:
 - इसका आवास विविध है, जिसमें सवाना जैसे क्षेत्र और चट्टानी भूभाग शामिल हैं।
 - चम्बल नदी इसके मध्य से होकर बहती है।
 - यह गाँधी सागर बाँध के बैकवाटर के पास स्थित है।
 - इसमें प्रागैतिहासिक शैलाश्रय हैं।
 - यह वह स्थान है, जहाँ पर चीतों को पुनः स्थापित करने के लिए चर्चा की गई है।

48. (d)

- कथन 1 सही है: वाष्पशील कार्बनिक यौगिक वे यौगिक होते हैं, जिनका वाष्प दाब उच्च तथा जल में घुलनशीलता निम्न होती है। अनेक वाष्पशील कार्बनिक यौगिक मानव निर्मित रसायन होते हैं, जिनका उपयोग रंग, औषधियाँ तथा प्रशितक के निर्माण में किया जाता है। वाष्पशील कार्बनिक यौगिकों का उत्सर्जन हज़ारों उत्पादों की विस्तृत शृंखला द्वारा किया जाता है। उदाहरणस्वरूप: रंग तथा वार्निश, रंग हटाने वाले पदार्थ, सफाई आपूर्तियाँ, कीटनाशक, निर्माण सामग्री एवं साज-सज्जा।
- कथन 2 सही है: क्षोभमंडलीय या भू-स्तरीय ओज़ोन सीधे वायुमंडल में उत्सर्जित नहीं होती, बल्कि नाइट्रोजन के ऑक्साइड (NOx) तथा वाष्पशील कार्बनिक यौगिकों (VOC) के मध्य रासायनिक प्रतिक्रियाओं के परिणामस्वरूप निर्मित होती है। यह प्रक्रिया तब घटित होती है, जब वाहनों, विद्युत संयंत्रों, औद्योगिक बॉयलरों, परिशोधनों, रासायनिक संयंत्रों तथा अन्य स्रोतों से उत्सर्जित प्रदूषक सूर्य के प्रकाश की उपस्थिति में रासायनिक रूप से अभिक्रिया करते हैं।
- कथन 3 सही है: अनेक वाष्पशील कार्बनिक यौगिकों (VOCs) की सांद्रता घर के भीतर निरंतर रूप से अधिक होती है, जो बाहरी वातावरण की तुलना में दस गुना तक अधिक हो सकती है।

49. (b)

- कथन 1 सही नहीं है: संविधान में 'सेना विधि (मार्शल लॉ)' शब्द को कहीं भी परिभाषित नहीं किया गया है। शाब्दिक रूप से, इसका अर्थ 'सैन्य शासन' है। यह उस स्थिति को इंगित करता है, जिसमें नागरिक प्रशासन को सैन्य अधिकारियों द्वारा नियंत्रित किया जाता है और वे सामान्य कानून के बजाय अपने बनाए गए नियमों और विनियमों के अनुसार शासन करते हैं। यह सैन्य न्यायाधिकरणों द्वारा सामान्य कानून और सरकार के निलंबन को प्रतिबिंधित करता है। संविधान का भाग XVIII (अनुच्छेद 352-360) आपातकालीन प्रावधानों से संबंधित है, न कि मार्शल लॉ से।
- कथन 2 सही है: संविधान में ऐसा कोई विशिष्ट या स्पष्ट प्रावधान नहीं है, जो कार्यपालिका को मार्शल लॉ घोषित करने का अधिकार प्रदान करता हो। हालाँकि, यह अनुच्छेद 34 में निहित है, जिसके तहत भारत के क्षेत्र के किसी भी क्षेत्र में मार्शल लॉ लागू किया जा सकता है। सामान्यतः मार्शल लॉ युद्ध, आक्रमण, विद्रोह, दंगा या कानून के किसी भी हिंसक प्रतिरोध जैसी असाधारण परिस्थितियों में लगाया जाता है।
- कथन 3 सही है: अनुच्छेद 34 के अनुसार, संसद विधि द्वारा संघ या राज्य की सेवा में किसी व्यक्ति अथवा किसी अन्य व्यक्ति को भारत के राज्यक्षेत्र में किसी ऐसे क्षेत्र में, जहाँ सैन्य विधि लागू थी, व्यवस्था बनाए रखने या पुनः स्थापित करने के संबंध में उसके द्वारा किए गए किसी कार्य के संदर्भ में प्रतिपूर्ति प्रदान कर सकेगी अथवा ऐसे क्षेत्र में सैन्य विधि के अधीन पारित किसी दण्डादेश, प्रदत्त दण्ड, आदेशित जब्ती या संपादित अन्य कृत्य को विधिसम्मत घोषित कर सकेगी।

50. (a)

- **कथन 1 सही है:** भारत के उप-राष्ट्रपति को हटाने का प्रस्ताव प्रस्तुत किए जाने से न्यूनतम 14 दिन पूर्व इसकी सूचना देना अनिवार्य होता है।
- **कथन 2 सही नहीं है:** भारत के उप-राष्ट्रपति को राज्य सभा के सभी तत्कालीन सदस्यों के बहुमत से पारित प्रस्ताव द्वारा हटाया जा सकता है, जिसे लोक सभा की सहमति प्राप्त होनी चाहिए। अर्थात्, यह प्रस्ताव राज्य सभा में प्रभावी बहुमत से तथा लोक सभा में साधारण बहुमत से पारित किया जाना आवश्यक है।
- **कथन 3 सही नहीं है:** भारत के उप-राष्ट्रपति को हटाने के लिए संविधान में कोई आधार नहीं बताया गया है।
- **कथन 4 सही नहीं है:** लोक सभा और राज्य सभा दोनों के मनोनीत सदस्य उप-राष्ट्रपति को हटाने की प्रक्रिया में भाग ले सकते हैं।

51. (b)

- **विकल्प (b) सही उत्तर है:** प्राक्कलन समिति संसद की तीन वित्तीय समितियों में से एक है। प्राक्कलन समिति का कार्य बजट में शामिल प्राक्कलनों की जाँच करना और सार्वजनिक व्यय में 'मितव्यिता' के सुझाव देना है। इसलिए, इसे 'सतत मितव्यिता समिति (Continuous Economy Committee)' के रूप में वर्णित किया गया है। समिति के कार्य विस्तारपूर्वक इस प्रकार हैं:
 1. इस संबंध में प्रतिवेदन देना कि प्राक्कलनों से संबंधित नीति से कौन-कौन-सी मितव्यिताएँ, संगठन में सुधार, कार्यकुशलता या प्रशासनिक सुधार किए जा सकते हैं।
 2. प्रशासन में कार्यकुशलता और मितव्यिता लाने के लिए वैकल्पिक नीतियों का सुझाव देना।
 3. इसकी जाँच करना कि प्राक्कलनों में अंतर्निहित नीतियों की सीमा में रहते हुए धन को सही रूप से लगाया गया है या नहीं।
 4. प्राक्कलन किस रूप में संसद में प्रस्तुत किए जाएँगे, उसका सुझाव देना।
- वर्तमान में, प्राक्कलन समिति में 30 सदस्य हैं। सभी तीस सदस्य केवल लोक सभा का कोई प्रतिनिधित्व नहीं है। इन सदस्यों को लोक सभा द्वारा प्रत्येक वर्ष अपने सदस्यों में से एकल संक्रमणीय मत द्वारा आनुपातिक प्रतिनिधित्व के आधार पर निर्वाचित किया जाता है। इस प्रकार, सभी दलों को इसमें उचित प्रतिनिधित्व मिलता है। इनका कार्यकाल एक वर्ष का होता है। किसी मंत्री को समिति का सदस्य निर्वाचित नहीं किया जा सकता।
- समिति के सभापति की नियुक्ति अध्यक्ष द्वारा समिति के सदस्यों में से की जाती है और वह अनिवार्यतः सत्तारूढ़ दल से होता है।

52. (c)

- कथन 1 और कथन 2 दोनों सही हैं।
- **उच्चतम न्यायालय के तदर्थ न्यायाधीश (Ad hoc judges of the Supreme Court):** अनुच्छेद 127 के अनुसार, जब उच्चतम न्यायालय के किसी सत्र को आयोजित करने या जारी रखने के लिए स्थायी न्यायाधीशों की गणपूर्ति प्राप्त न हो, तो भारत के मुख्य न्यायाधीश किसी उच्च न्यायालय के न्यायाधीश को अस्थायी अवधि के लिए उच्चतम न्यायालय का तदर्थ न्यायाधीश नियुक्त कर सकते हैं। वह ऐसा संबंधित उच्च न्यायालय के मुख्य न्यायाधीश से परामर्श और राष्ट्रपति की पूर्व सहमति के बाद ही कर सकते हैं।

- उच्च न्यायालयों के अतिरिक्त एवं कार्यवाहक न्यायाधीश (Additional and Acting Judges of the High Courts): अनुच्छेद 224 के अनुसार, राष्ट्रपति अर्हित व्यक्तियों को दो वर्ष से अधिक की अस्थायी अवधि के लिए किसी उच्च न्यायालय के अतिरिक्त न्यायाधीश के रूप में नियुक्त कर सकते हैं, जब:

- उच्च न्यायालय के कामकाज में अस्थायी वृद्धि हुई हो; या
- उच्च न्यायालय में कार्य बकाया हो।

राष्ट्रपति किसी अर्हित व्यक्ति को उच्च न्यायालय के कार्यवाहक न्यायाधीश के रूप में नियुक्त कर सकते हैं, जब उस उच्च न्यायालय का कोई न्यायाधीश (मुख्य न्यायाधीश के अतिरिक्त):

- अनुपस्थिति के कारण या अन्य कारण से अपने पद के कर्तव्यों का पालन करने में असमर्थ है।
- मुख्य न्यायाधीश के रूप में अस्थायी रूप से कार्य करने के लिए नियुक्त किया जाता है।

53. (b)

- विकल्प (b) सही उत्तर है: अनुच्छेद 263 राज्यों के बीच तथा केंद्र और राज्यों के बीच समन्वय स्थापित करने के लिए अंतर-राज्य परिषद् की स्थापना हेतु प्रावधान करता है। इस प्रकार, राष्ट्रपति ऐसी परिषद् की स्थापना कर सकता है, यदि उन्हें कभी ऐसा लगता कि इसकी स्थापना से लोकहित की पूर्ति होगी। वह उस परिषद् द्वारा किए जाने वाले कर्तव्यों की प्रकृति को तथा उसके संगठन और प्रक्रिया को परिभाषित कर सकता है।

54. (d)

- कथन 1 सही है: भारत पिछले पाँच वर्षों से लगातार कृषि वस्तुओं का शुद्ध नियांतक बना हुआ है (नीचे दिया गया आलेख देखें)।
- कथन 2 सही है: भारत चावल का दूसरा सबसे बड़ा उत्पादक और सबसे बड़ा नियांतक है। भारत और चीन मिलकर विश्व के चावल उत्पादन के आधे से अधिक भाग के लिए उत्तरदायी हैं। हालाँकि, चीन चावल का सबसे बड़ा उपभोक्ता भी है, जिससे चावल की बहुत कम मात्रा नियांत के लिए शेष बचती है।
- कथन 3 सही है: भारत विश्व का सबसे बड़ा वनस्पति तेल आयातक है। भारत के वनस्पति तेल आयात में ताड़ के तेल (Palm Oil) की हिस्सेदारी सर्वाधिक है।

55. (d)

- कथन 1 और 2 सही हैं: सार्वजनिक क्षेत्र के उद्यमों (PSUs) के रणनीतिक विनिवेश की सरकार की नीति विनिवेश किए जाने वाले क्षेत्रों के दोहरे वर्गीकरण का प्रावधान करती है:
 - रणनीतिक क्षेत्रक: सार्वजनिक क्षेत्र के उद्यमों की न्यूनतम उपस्थिति तथा शेष का निजीकरण किया जाएगा अथवा अन्य CPSE के साथ विलय या उनकी सहायक कंपनी के रूप में स्थापित किया जाएगा या बंद कर दिया जाएगा।
 - गैर-रणनीतिक क्षेत्रक: इस क्षेत्र में CPSEs का निजीकरण किया जाएगा, अन्यथा उन्हें बंद कर दिया जाएगा।
- कथन 3 सही है: निम्नलिखित 4 क्षेत्रों की पहचान रणनीतिक क्षेत्रक के रूप में की गई है:
 - परमाणु ऊर्जा, अंतरिक्ष और रक्षा
 - परिवहन और दूरसंचार
 - विद्युत, पेट्रोलियम, कोयला और अन्य खनिज
 - बैंकिंग, बीमा और वित्तीय सेवाएँ

56. (c)

- **कथन 1 सही है:** भुगतान बैंक क्रृण नहीं दे सकते, इसलिए उन्हें प्राथमिकता प्राप्त क्षेत्र क्रृण (PSL) संबंधी दिशा-निर्देशों का पालन करने की आवश्यकता नहीं है।
- **कथन 2 सही नहीं है:** लघु वित्त बैंकों को ऐसी वित्तीय सेवाएँ प्रदान करने की अनुमति है। SFBs, RBI की पूर्व स्वीकृति के साथ और ऐसे उत्पादों के लिए क्षेत्रीय नियामक की आवश्यकताओं का अनुपालन करने के बाद अन्य गैर-जोखिम साझाकरण सरल वित्तीय सेवा गतिविधियाँ भी कर सकते हैं, जैसे कि म्यूचुअल फंड इकाइयों, बीमा उत्पादों, पेंशन उत्पादों आदि का वितरण।
- **कथन 3 सही है:** भुगतान बैंक और लघु वित्त बैंक दोनों पूँजी पर्याप्तता अनुपात (CAR) आवश्यकताओं के अंतर्गत हैं।
 - पूँजी पर्याप्तता अनुपात (CAR), जिसे पूँजी से जोखिम-भारित संपत्ति अनुपात (CRAR) के रूप में भी जाना जाता है, बैंक की पूँजी का उसके जोखिम-भारित परिसंपत्तियों के संबंध में एक माप है। यह अनिवार्य रूप से इंगित करता है कि बैंक सँभावित घोटे को कितनी अच्छी प्रकार से अवशोषित कर सकता है।
- **भुगतान बैंक (Payments Bank)** के बारे में: भुगतान बैंक किसी भी अन्य बैंक के समान ही होता है, लेकिन यह घोटे पैमाने पर काम करता है और इसमें कोई क्रृण जोखिम नहीं होता। सरल शब्दों में, यह अधिकांश बैंकिंग कार्य कर सकता है, लेकिन न तो क्रृण दे सकता है, न ही क्रेडिट कार्ड जारी कर सकता है। यह माँग जमा (2 लाख रुपये तक) स्वीकार कर सकता है, धन प्रेषण सेवाएँ, मोबाइल भुगतान/अंतरण/खरीदारी और ATM/डेबिट कार्ड, नेट बैंकिंग और तृतीय पक्ष निधि अंतरण जैसी अन्य बैंकिंग सेवाएँ प्रदान कर सकता है।
- **लघु वित्त बैंकों (Small Finance Banks)** के बारे में: लघु वित्त बैंक एक निजी वित्तीय संस्था है, जिसका उद्देश्य मुख्य रूप से लघु व्यवसायिक इकाइयों, घोटे और सीमांत कृषकों, सूक्ष्म और लघु उद्योगों और असंगठित क्षेत्र की संस्थाओं सहित असेवित और अल्पसेवित वर्गों की जमा को स्वीकार करने और क्रृण देने जैसी आधारभूत बैंकिंग गतिविधियों को माध्यम से वित्तीय समावेशन के उद्देश्य की दिशा में आगे बढ़ना है।

57. (c)

- **कथन 1 सही है:** PPI ऐसे उपकरण हैं, जो उनमें संचित मूल्य के आधार पर वस्तुओं और सेवाओं की खरीद, वित्तीय सेवाओं का संचालन और धन प्रेषण सुविधाएँ प्रदान करने में सहायक होते हैं। PPI को कार्ड, वॉलेट या किसी अन्य रूप/उपकरण के रूप में जारी किया जा सकता है, जिससे PPI तक पहुँच प्राप्त की जा सके और उसमें उपलब्ध राशि का उपयोग किया जा सके। कागजी वाउचर (Paper vouchers) के रूप में PPI जारी नहीं किए जा सकते हैं।
- **कथन 2 सही है:** PPI को बैंक और गैर-बैंक दोनों ही जारी कर सकते हैं। RBI से मंजूरी मिलने के बाद बैंक PPI जारी कर सकते हैं। गैर-बैंक PPI जारीकर्ता वे कंपनियाँ होती हैं, जो भारत में निगमित होती हैं और कंपनी अधिनियम, 1956/2013 के अंतर्गत पंजीकृत होती हैं। ये RBI से प्राधिकरण प्राप्त करने के बाद व्यक्तियों/संगठनों को PPI जारी करने के लिए भुगतान प्रणाली संचालित कर सकते हैं।
- **कथन 3 सही है:** PPI में जमा राशि पर कोई ब्याज देय नहीं होता है।

58. (c)

- **विकल्प (c) सही उत्तर है:** प्रोजेक्ट नेक्सस विभिन्न देशों की वास्तविक समय भुगतान प्रणालियों को जोड़ने पर केंद्रित पहल है, जिससे तत्काल और निर्बाध सीमा-पार खुदरा भुगतान की सुविधा प्राप्त होती है। यह पूर्ण रूप से नई वैश्विक प्रणाली बनाने के स्थान पर विद्यमान घेरलू त्वरित भुगतान प्रणालियों को आपस में जोड़ने पर केंद्रित है। यह व्यक्तियों और लघु व्यवसायों के लिए तेज़ और अधिक प्रभावी लेन-देन की सुविधा देता है।
- **विकल्प (a) सही नहीं है:** हालाँकि डिजिटल मुद्राएँ सीमा-पार भुगतान के लिए प्रासंगिक हैं, प्रोजेक्ट नेक्सस विशेष रूप से मौजूदा त्वरित भुगतान प्रणालियों को आपस में जोड़ने पर केंद्रित है, न कि किसी नई डिजिटल मुद्रा बनाने पर।
- **विकल्प (b) सही नहीं है:** हालाँकि डिजिटल पहचान वित्तीय लेन-देन के लिए महत्वपूर्ण है, यह प्रोजेक्ट नेक्सस का प्राथमिक उद्देश्य नहीं है।
- **विकल्प (d) सही नहीं है:** हालाँकि कुछ सीमा-पार भुगतान समाधानों में ब्लॉकचेन तकनीक का उपयोग किया जाता है, प्रोजेक्ट नेक्सस विद्यमान त्वरित भुगतान प्रणालियों (FPSs) को जोड़ने पर केंद्रित है।

59. (a)

- **सार्वजनिक-निजी भागीदारी (PPP) के बारे में:** PPP एक व्यवस्था है, जिसमें एक ओर सरकार/सरकारी स्वामित्व वाली इकाई और दूसरी ओर निजी क्षेत्र की इकाई होती है। इस व्यवस्था में, निजी कंपनी एक निश्चित अवधि के लिए सार्वजनिक संपत्तियों या सेवाओं में निवेश करती है या उनका प्रबंधन करती है। इसमें निजी क्षेत्र और सार्वजनिक इकाई के बीच जोखिम का स्पष्ट रूप से परिभाषित आवंटन होता है।
- **1 सही नहीं है:** हाइब्रिड एन्युइटी मॉडल (HAM) के अनुसार, परियोजना लागत का 40% सरकार द्वारा निर्माण अवधि के दौरान निजी डेवलपर को 'निर्माण सहायता (Construction Support)' के रूप में प्रदान किया जाता है। रियायतकर्ता (Concessionaire) प्रारंभ में शेष 60% परियोजना लागत को इक्कीटी और ऋण के संयोजन के माध्यम से वहन करता है और राजमार्ग परियोजना का निर्माण करता है। हालाँकि, परियोजना पूर्ण होने पर शेष 60% लागत के लिए रियायतकर्ता को अर्ध-वार्षिक एन्युइटी भुगतान किया जाता है।
- **2 सही है:** बिल्ड-ऑपरेट-ट्रांसफर (BOT) मॉडल सार्वजनिक-निजी भागीदारी (PPP) का सबसे सामान्य रूप है, जिसमें निजी क्षेत्र ऑपरेटर सुविधा का डिज़ाइन, निर्माण, वित्तपोषण, स्वामित्व और निर्माण हेतु उत्तरदायी है। ऑपरेटर रियायत अवधि के दौरान इसे व्यावसायिक रूप से संचालित करता है, जिसके बाद इसे प्राधिकरण को सौंप दिया जाता है। इस मॉडल में संपत्ति का कानूनी स्वामित्व सार्वजनिक क्षेत्र के पास रहता है। BOT परियोजनाओं का सबसे सामान्य रूप टोल रोड परियोजना है।
- **3 सही नहीं है:** इंजीनियरिंग, प्रोक्योरमेंट और कंस्ट्रक्शन (EPC) मॉडल एक PPP मॉडल है, जिसमें परियोजना लागत पूरी तरह से सरकार द्वारा वहन की जाती है, साथ ही भूमि अधिग्रहण, देरी के कारण लागत में वृद्धि, मुद्रास्फीति और वाणिज्यिक जोखिमों का अधिकांश हिस्सा भी सरकार के अधीन रहता है। निजी डेवलपर्स को केवल सड़क परियोजनाओं को डिज़ाइन और निर्मित कर सरकार को सौंपना होता है, जबकि रख-रखाव, संचालन और टोल संग्रहण की ज़िम्मेदारी सरकार की होती है।

60. (b)

- 1 सही नहीं है: DNA प्रतिकृति वह प्रक्रिया है, जिसमें कोशिका विभाजन से पहले अपने DNA को द्विगुण (Duplicate) करती है। यह आनुवंशिक जानकारी को संतरि कोशिकाओं तक पहुँचाने के लिए आवश्यक है। हालाँकि, यह प्रोटीन संश्लेषण की तात्कालिक प्रक्रिया का प्रत्यक्ष चरण नहीं है।
- 2 सही है: अनुलेखन वह प्रक्रिया है, जिसमें डीएनए में संहिताबद्ध आनुवंशिक जानकारी की दूत RNA (mRNA) में प्रतिलिपि तैयार की जाती है। mRNA अणु तब आनुवंशिक कूट को नाभिक से कोशिका द्रव्य में स्थित राइबोसोम तक ले जाता है। यह प्रोटीन संश्लेषण का एक महत्वपूर्ण चरण है।
- 3 सही है: अनुवादन वह प्रक्रिया है, जिसमें mRNA अणु को राइबोसोम द्वारा कूटानुवाद (डिकोड) किया जाता है। अंतरण RNA (tRNA) अणु अमीनो अम्ल को राइबोसोम तक लाते हैं, और राइबोसोम इन अमीनो अम्ल को जोड़कर एक पॉलीपेटाइड शृंखला बनाते हैं, जो प्रोटीन में परिवर्तित होती है। यह प्रोटीन संश्लेषण का अंतिम चरण है।

61. (a)

- कथन-I सही है: इसरो द्वारा इसरोसीन (ISROSENE) का विकास एक स्वच्छ रूप से दहन होने वाले रॉकेट प्रणोदक बनाने के लक्ष्य से प्रेरित है।
- कथन-II सही है: पारंपरिक रॉकेट प्रणोदक क्लोरीनयुक्त यौगिक उत्सर्जित कर सकते हैं, जो ओजोन क्षरण में योगदान करते हैं। इसरोसीन को इन उत्सर्जनों को कम करने के लिए डिज़ाइन किया गया है।
- कथन-II, कथन-I की व्याख्या करता है: हानिकारक क्लोरीनयुक्त उत्सर्जनों में कमी प्रत्यक्ष रूप से इसरोसीन को अधिक पर्यावरण-अनुकूल विकल्प बनाने में योगदान देती है।

इसरोसीन (ISROSENE) के बारे में:

- इसरोसीन ईंधन एक विशेष ईंधन है, जिसकी आपूर्ति तिरुनेलवेली स्थित इसरो प्रणोदन परिसर (IPRC) को की जा रही है। IPRC इसका उपयोग महेंद्रगिरि में उनके प्रणोदन परिसर में रॉकेट ग्रेड प्रणोदक के रूप में करता है। इस उत्पाद की आपूर्ति प्रधानमंत्री के आत्मनिर्भर भारत अभियान के अंतर्गत की जाती है, जिससे ईंधन आयात को हतोत्साहित कर भारत को आत्मनिर्भर बनाया जा सके और मूल्यवान विदेशी मुद्रा की बचत हो सके।
- क्रायोजेनिक इंजन तरल हाइड्रोजन और तरल ऑक्सीजन के प्रणोदक संयोजन (Propellant Combination) का उपयोग करता है। यह इंजन भू-तुल्यकालिक उपग्रह प्रक्षेपण यान (GSLV) में उपयोग किया जाता है। दूसरी ओर, अर्ध-क्रायोजेनिक प्रणाली परिष्कृत केरोसिन (जिसे इसरो ने ISROSENE नाम दिया है) और तरल ऑक्सीजन का उपयोग करती है। इसे नई पीढ़ी के प्रक्षेपण यान (NGLV) जैसी भविष्य की अंतरिक्ष परिवहन प्रणाली को भारी-उत्थापन (Heavy-lift) क्षमता प्रदान करने के लिए डिज़ाइन किया गया है।

62. (a)

- कथन 1 सही नहीं है: फ्लेक्स फ्यूल वाहन गैसोलीन (पेट्रोल) और एथेनॉल के मिश्रण पर चलने के लिए डिज़ाइन किए गए हैं। ये पेट्रोल और डीज़ल ईंधन के मिश्रण के लिए उपयुक्त नहीं होते हैं।
- कथन 2 सही है: फ्लेक्स फ्यूल वाहन विभिन्न प्रतिशत वाले एथेनॉल-गैसोलीन मिश्रण को संभालने के लिए इंजीनियर किए गए हैं, जिनमें 20% से अधिक एथेनॉल मिश्रण भी शामिल है।

- कथन 3 सही नहीं है: फ्लेक्स फ्यूल वाहन आंतरिक दहन इंजनों (Internal Combustion Engines) का उपयोग करते हैं, जिन्हें विभिन्न ईंधन मिश्रणों को समायोजित करने के लिए संशोधित किया जाता है। ये ईंधन सेल तकनीक का उपयोग नहीं करते, जो एक अलग प्रणाली है।

63. (a)

- कथन 1 सही नहीं है: अधिकांश ट्रांस-वसा औद्योगिक रूप से वनस्पति तेलों के आंशिक हाइड्रोजनीकरण (Partial Hydrogenation) द्वारा उत्पादित किए जाते हैं, लेकिन पशु उत्पादों जैसे दूध तथा जुगाली करने वाले जानवरों के मांस में प्राकृतिक रूप से कुछ मात्रा में ट्रांस-वसा विद्यमान होती है।
- कथन 2 सही है: ट्रांस-वसा को असंतृप्त वसा (Unsaturated fats) की तुलना में अस्वास्थ्यकर माना जाता है, क्योंकि यह कोलेस्ट्रॉल स्तर पर प्रतिकूल प्रभाव डालती है और हृदय संबंधी रोगों के जोखिम को बढ़ाती है।
- कथन 3 सही नहीं है: भारतीय खाद्य संरक्षा और मानक प्राधिकरण (FSSAI) खाद्य उत्पादों में ट्रांस-वसा के अनुमेय स्तर (Permissible Levels) को उत्तरोत्तर कम कर रहा है, जिसका लक्ष्य उन्हें पूर्ण रूप से समाप्त करना है, लेकिन अभी तक पूर्ण प्रतिबंध लागू नहीं किया गया है।
- ट्रांस-वसा (Trans-Fat) के बारे में: औद्योगिक रूप से उत्पादित ट्रांस-वसा कृत्रिम मक्खन (Margarine), वनस्पति चिकनाई (Vegetable Shortening), वनस्पति घी, तले हुए खाद्य पदार्थों और क्रैकर, बिस्कुट तथा पाई जैसे बेकरी उत्पादों में पाया जाता है। सड़क किनारे और रेस्टरां में तैयार तले-भुने खाद्य पदार्थों में प्रायः औद्योगिक रूप से उत्पादित ट्रांस-वसा होती है। ट्रांस-वसा जुगाली करने वाले जानवरों (जैसे गाय, भेड़, बकरी) के मांस और डेयरी खाद्य पदार्थों में भी स्वाभाविक रूप से पाया जाता है। इनका उपयोग प्रसंस्कृत खाद्य पदार्थों में जीवनावधि (Shelf life) और बनावट सुधारने के लिए उपयोग किया जाता है। औद्योगिक रूप से उत्पादित और प्राकृतिक रूप से पाए जाने वाली ट्रांस-वसा दोनों ही समान रूप से हानिकारक हैं।

64. (d)

- कथन 1 सही है: कायिक कोशिका केंद्रक अंतरण (SCNT) का प्राथमिक उद्देश्य एक कायिक कोशिका के केंद्रक को एक केंद्रकरहित अंडाणु में अंतरित कर भूण निर्मित करना है।
- कथन 2 सही है: यह SCNT का मूल तंत्र है। अंडाणु के केंद्रक में इसकी आनुवंशिक सामग्री होती है। इस केंद्रक को हटा कर एक कायिक कोशिका से केंद्रक के साथ बदल दिया जाता है।
- कथन 3 सही है: SCNT का उपयोग प्रजनन क्लोनिंग के लिए किया गया है, डॉली भेड़ की क्लोनिंग द्वारा इसे प्रसिद्ध रूप से प्रदर्शित किया गया है। इसके अतिरिक्त, SCNT का उपयोग चिकित्सीय (Therapeutic) क्लोनिंग के लिए भी किया जाता है।

65. (a)

- माइक्रोवेव ऑब्स्क्यूरेंट चैफ (MOC) एक विशेष तकनीक है, जिसे DRDO द्वारा विकसित किया गया है। यह रडार संकेतों को बाधित करता है और प्लेटफॉर्मों एवं परिसंपत्तियों के चारों ओर माइक्रोवेव शील्ड बनाकर रडार द्वारा पता लगाए जाने की सँभावना को कम करता है।
 - विशेष प्रकार के रेशे, जिनका व्यास कुछ माइक्रोन होता है और जिनमें अद्वितीय माइक्रोवेव अस्पष्टता (Microwave Obscuration) गुण होते हैं, को मध्यम दूरी के चैफ रॉकेट में संयोजित किया गया है। यह रॉकेट दागे जाने पर अंतरिक्ष में एक माइक्रोवेव अस्पष्ट मेघ बनाता है, जो पर्यास क्षेत्र में फैलता है और उचित समय तक बना रहता है। इससे रेडियो आवृति सीकर्स वाले शत्रु खतरों के विरुद्ध एक प्रभावी सुरक्षा कवच तैयार होता है।

66. (d)

- कथन 1 सही है: दावित भारी जल रिएक्टर (PHWRs) को प्राकृतिक यूरेनियम को बिना संवर्धन के ईंधन के रूप में उपयोग करने के लिए डिज़ाइन किया गया है, जो इसकी प्रमुख विशेषताओं में से एक है।
- कथन 2 सही नहीं है: PHWRs में न्यूट्रॉन को धीमा करने के लिए भारी जल का मंदक (Moderator) के रूप में उपयोग किया जाता है, जो नाभिकीय शृंखला अभिक्रिया को बनाए रखने के लिए आवश्यक होता है।
- कथन 3 सही है: अन्य यूरेनियम-ईंधन आधारित रिएक्टरों के समान PHWRs, यूरेनियम-238 द्वारा न्यूट्रॉन अधिग्रहण (Neutron Capture) की प्रक्रिया के माध्यम से प्लूटोनियम-239 को उप-उत्पाद (Byproduct) के रूप में उत्पन्न करते हैं।

67. (c)

- कथन 1 सही है: अवंतीपोरा को जम्मू और कश्मीर की ऐतिहासिक विरासत का हिस्सा माना जाता है। अवंतीवर्मन ने अंततः कर्कोटा वंश के अंतिम राजा उत्पलापीड़ा को पराजित कर स्वयं सिंहासन ग्रहण किया और बाद में प्रसिद्ध उत्पल वंश की स्थापना की। अवंतीपुर नगर की स्थापना उत्पल वंश के राजा अवंतीवर्मन द्वारा की गई थी, जिन्होंने 855 से 883 ईसवी तक शासन किया था।
- कथन 2 सही है: राजा अवंतीवर्मन ने अवंतीपुर में दो मंदिरों का निर्माण कराया — एक भगवान विष्णु को समर्पित, जिसे अवंती स्वामी कहा जाता है, और दूसरा भगवान शिव को समर्पित, जिसे अवंतिश्वर कहा जाता है। ये दोनों पुरातात्त्विक स्थल भारतीय पुरातत्व सर्वेक्षण द्वारा केंद्रीय रूप से संरक्षित हैं।

68. (c)

- कथन 1 सही है: अगस्त प्रस्ताव (1940) में भारतीयों की शासन में भागीदारी बढ़ाने और युद्ध के बाद स्वयं अपना संविधान बनाने के अधिकार को मान्यता देने का प्रस्ताव रखा गया था।
- कथन 2 सही है: क्रिप्स मिशन (1942) ने अधिराज्य दर्जे (डोमिनियन स्टेट्स) की पेशकश की थी, लेकिन इसने प्रांतों को अलग होने (Secede) का अधिकार भी दिया। इस प्रस्ताव के अंतर्गत, देशी रियासतों और प्रांतों को भारतीय संघ के अंदर अपना संविधान बनाने की अनुमति दी गई थी।
- कथन 3 सही नहीं है: कैबिनेट मिशन योजना (1946) ने संविधान सभा की सिफारिश की थी, लेकिन प्रांतों से भेजे गए प्रतिनिधि प्रांतीय विधानसभाओं द्वारा निर्वाचित थे, न कि प्रत्यक्ष चुनावों के माध्यम से। वहीं, देशी रियासतों (Princely States) ने अपने प्रतिनिधियों को नामांकित किया था, अर्थात् वे निर्वाचित नहीं थे।
- कथन 4 सही है: माउंटबेटन योजना (3 जून, 1947) के अंतर्गत भारत और पाकिस्तान का निर्माण हुआ, जिनमें से प्रत्येक की अपनी अलग संविधान सभा थी।

69. (c)

- आर्य समाज के संस्थापक स्वामी दयानंद सरस्वती वैदिक ज्ञान के प्रचार, सामाजिक सुधार और मूर्ति पूजा की आलोचना के लिए प्रसिद्ध हैं। उनकी सबसे प्रसिद्ध रचना है:
- सत्यार्थ प्रकाश (1875): यह उनकी सबसे प्रसिद्ध पुस्तक है, जिसका अर्थ है, "सत्य का प्रकाश।" यह विभिन्न धार्मिक प्रथाओं की आलोचना करती है और वैदिक धर्म को बढ़ावा देता है।
- व्यवहार भानु: यह वैदिक सिद्धांतों पर आधारित वैधानिक और नैतिक पहलुओं से संबंधित है।
- द फ़िलॉसफी ऑफ़ रिलीजन इन इंडिया: इसके लेखक स्वामी दयानंद सरस्वती हैं।

70. (c)

- कथन-II सही है और कथन-I की सही व्याख्या करता है: भारतीय दर्शन में, "आस्तिक" से तात्पर्य उन विचारधाराओं से है, जो वेदों की प्रामाणिकता को स्वीकार करते हैं, जबकि "नास्तिक" से तात्पर्य उन विचारधाराओं से है, जो वेदों की प्रामाणिकता को अस्वीकार करते हैं। वैशेषिक वास्तव में एक आस्तिक (रुद्धिवादी) संप्रदाय है, क्योंकि यह वेदों की प्रामाणिकता को स्वीकार करता है। बौद्ध धर्म एक नास्तिक (विषमपंथी) संप्रदाय है, क्योंकि यह वेदों की प्रामाणिकता को अस्वीकार करता है।
- कथन-III सही है, लेकिन कथन-I की व्याख्या नहीं करता है: वैशेषिक दर्शन का मानना है कि ईश्वर ने शून्य से ब्रह्माण्ड की रचना की है। वह इस अर्थ में निर्माता है कि वह रूपकार और वास्तुकार है। बौद्ध धर्म ईश्वर के अस्तित्व में विश्वास नहीं करता। यद्यपि यह कथन सही है, किंतु इसका आस्तिक या नास्तिक में वर्गीकरण से कोई संबंध नहीं है।

71. (c)

- चोल वंश ने एक प्रमुख शासक शक्ति के रूप में 9वीं शताब्दी ईस्वी में उदय किया, जब विजयालय ने पल्लवों के सामंती प्रमुख मुत्तराय से तंजावुर पर अधिकार कर लिया।
- देवदान, पल्लिच्छंद, कविमुरुत्तु और वेट्टापेरु को कर-मुक्त गाँवों के रूप में पहचाना गया है।
- देवदान - धार्मिक उद्देश्यों के लिए मंदिरों या ब्राह्मणों को दिए गए भूमि अनुदान।
- पल्लिच्छंद - जैन या बौद्ध संस्थानों को दान दी गई भूमि।
- कविमुरुत्तु - कवियों या विद्वानों को राजकीय संरक्षण के रूप में प्रदान की गई भूमि।
- वेट्टापेरु - सैन्य अधिकारियों या योद्धाओं के लिए आवंटित भूमि।

72. (c)

- कथन 1 सही है: सातवाहन वंश ने पश्चिमी भारत और दक्षन के कुछ हिस्सों पर शासन किया था (लगभग द्वितीय शताब्दी ईसा पूर्व से द्वितीय शताब्दी ईस्वी तक)।
- कथन 2 सही है: सातवाहन शासक भारतीय इतिहास में सबसे पहले बौद्धों और ब्राह्मणों को कर-मुक्त भूमि अनुदान देने वाले शासक थे, ताकि धार्मिक पुण्य प्राप्त किया जा सके। यह प्रथा आने वाले कालखंडों में और अधिक प्रचलित हो गई।
- कथन 3 सही नहीं है: शातकर्णी प्रथम ने संभवतः पश्चिमी मालवा पर विजय प्राप्त की थी। नानेघाट गुफा में नागनिका शिलालेख उन्हें "दक्षिणापथ के स्वामी" के रूप में वर्णित करता है।

73. (c)

- कथन 1 सही है: गांधी जी ने 12 मार्च, 1930 को अहमदाबाद के सावरमती आश्रम से नमक मार्च (दांडी मार्च) शुरू किया और 6 अप्रैल, 1930 को दांडी पहुँचे, जहाँ उन्होंने समुद्री जल से नमक बनाकर नमक कानून तोड़ा।
- कथन 2 सही नहीं है: नमक सत्याग्रह वास्तव में सविनय अवज्ञा आंदोलन का एक हिस्सा था, जो ब्रिटिश नमक कानूनों और नमक पर उच्च करों के विरोध में शुरू किया गया था। ब्रिटिश सरकार ने लंदन में "गोलमेज सम्मेलनों" की एक शृंखला आयोजित की, जिसकी पहली बैठक नवंबर 1930 में हुई थी। गांधी जी को जनवरी 1931 में जेल से रिहा किया गया और अगले माह उन्होंने वायसराय के साथ कई बैठकें कीं। इनका समापन "गांधी-इरविन समझौता" के रूप में हुआ। नमक सत्याग्रह और सविनय अवज्ञा आंदोलन पहले गोलमेज सम्मेलन से पहले ही मार्च 1930 में शुरू हो चुके थे।

- **कथन 3 सही है:** कमलादेवी चट्टोपाध्याय एक प्रमुख स्वतंत्रता सेनानी और समाज सुधारक थीं। उन्होंने नमक सत्याग्रह में महिलाओं की भागीदारी की पुरज़ोर वकालत की थी। उन्होंने गाँधी जी को समझाया था कि आंदोलन को केवल पुरुषों तक सीमित न रखा जाए।

74. (c)

- **कथन 1 सही है:** महायान बौद्ध धर्म बोधिसत्त्व आदर्श पर बल देता है, जहाँ प्रबुद्ध प्राणी (बोधिसत्त्व) अपनी मुक्ति को स्थगित कर अन्य लोगों को ज्ञान प्राप्त करने में सहायता करते हैं। दूसरी ओर, हीनयान बौद्ध धर्म (जिसे थेरवाद बौद्ध धर्म भी कहा जाता है) व्यक्तिगत मोक्ष (अर्हत आदर्श) पर केंद्रित है, जहाँ अंतिम लक्ष्य स्वयं के लिए निर्वाण प्राप्त करना होता है।
- **कथन 2 सही है:** महायान बौद्ध धर्म ने अपने ग्रंथों और शास्त्रों के लिए मुख्य रूप से संस्कृत का उपयोग किया। हीनयान बौद्ध धर्म (थेरवाद) ने पाली का उपयोग जारी रखा, जो प्रारंभिक बौद्ध ग्रंथों (त्रिपिटक) की भाषा थी।

कथन 3 सही नहीं है: अशोक (मौर्य वंश) ने मुख्य रूप से हीनयान बौद्ध धर्म को संरक्षण दिया, क्योंकि उनके शासनकाल के दौरान महायान बौद्ध धर्म का विकास नहीं हुआ था। दूसरी ओर, कनिष्ठ (कुषाण वंश) को महायान बौद्ध धर्म के प्रसार से जोड़ा जाता है, विशेष रूप से (प्रथम शताब्दी ईस्वी में) कश्मीर में आयोजित चतुर्थ बौद्ध संगीति के माध्यम से।

75. (d)

- **कथन 1 सही है:** मैंग्रोव एक अद्वितीय अनुकूलन प्रदर्शित करते हैं, जिसे जरायुज (Vivipary) के रूप में जाना जाता है, जहाँ बीज मूल पौधे से जुड़े रहते हुए अंकुरित होने लगते हैं। यह अनुकूलन सुनिश्चित करता है कि पौधा अच्छी तरह से विकसित हो और एक बार फैलने के बाद तटीय पर्यावरण की चुनौतीपूर्ण परिस्थितियों में खुद को स्थापित करने के लिए तैयार रहे।
- **कथन 2 सही है:** मैंग्रोव प्रजातियों में विशेष प्रकार की भूमि से ऊपर निकलने वाली जड़ें होती हैं, जिन्हें श्वसनकारी जड़ों (Breathing Roots) या न्यूमेटोफोर्स (Pneumatophores) कहा जाता है। कुछ प्रजातियों में, ये जड़ें पेंसिल के आकार की और खूंटे जैसी (Peg-like) होती हैं, जबकि कुछ अन्य प्रजातियों में घुटने के आकार (Knee-like) जैसी दिखती हैं। इन जड़ों में अनेक छिद्र (Pores) होते हैं, जिनके माध्यम से ऑक्सीजन भूमिगत ऊतकों में प्रवेश करती है। कुछ पौधों में वप्रमूल जड़ें (Buttress Roots) भी श्वसनकारी जड़ों के समान कार्य करती हैं और साथ ही पेड़ को यांत्रिक समर्थन (Mechanical Support) भी प्रदान करती हैं।
- **कथन 3 सही है:** सुंदरी (हेरिटिएरा फोम्स) एक सदाबहार मैंग्रोव वृक्ष प्रजाति है, जो सुंदरबन (बांग्लादेश) के ताजे जल वाले क्षेत्रों में पाई जाती है और वन के मध्यम या उच्च लवणीय क्षेत्रों में भी विखरी हुई पाई जाती है। एच. फोम्स वितान के शीर्ष पर सूर्य के प्रकाश में और वितान के नीचे पूर्ण छाया, दोनों में ही अच्छी प्रकार से विकसित होती है।

76.)*(

यह प्रश्न मुद्रण संबंधी त्रुटि के कारण हटा दिया गया है। कथनानुसार सही व्याख्या नीचे दी गई है:

- कथन 1 सही है: 'वन क्षेत्र' शब्द सरकारी अभिलेखों के अनुसार भूमि की विधिक स्थिति को दर्शाता है।
- कथन 2 सही है: वन क्षेत्र को 'एक हेक्टेयर से अधिक क्षेत्रफल वाली समस्त भूमि' के रूप में परिभाषित किया गया है, जिसमें स्वामित्व और विधिक स्थिति के बावजूद वृक्षों की सघनता 10 प्रतिशत से अधिक हो। ऐसी भूमि ज़रूरी नहीं कि वन क्षेत्र ही हो। इसमें बाग, बाँस और ताड़ के पेड़ भी शामिल हैं।
- कथन 3 सही है: भारत वन स्थिति रिपोर्ट (ISFR) वन आवरण के साथ-साथ दर्ज वन क्षेत्र के आँकड़े भी उपलब्ध कराती हैं।
- कथन 4 सही नहीं है: कुल भौगोलिक क्षेत्र के संबंध में वन आवरण के प्रतिशत की दृष्टि से, लक्ष्यद्वीप (91.33 प्रतिशत) में सबसे अधिक वन आवरण है, जिसके बाद मिज़ोरम (85.34 प्रतिशत) और अंडमान एवं निकोबार द्वीप (81.62 प्रतिशत) का स्थान है।

अतिरिक्त जानकारी: ISFR, 2023 के महत्वपूर्ण निष्कर्ष इस प्रकार हैं:

- देश का वन एवं वृक्ष आवरण 8,27,357 वर्ग किमी है, जो देश के भौगोलिक क्षेत्र का 25.17 प्रतिशत है, जिसमें 7,15,343 वर्ग किमी (21.76%) वन आवरण और 1,12,014 वर्ग किमी (3.41%) वृक्ष आवरण है।
- वर्ष 2021 के आकलन की तुलना में देश के वन एवं वृक्ष आवरण में 1445 वर्ग किमी की वृद्धि हुई है, जिसमें वन आवरण में 156 वर्ग किमी तथा वृक्ष आवरण में 1289 वर्ग किमी की वृद्धि शामिल है।
- वन एवं वृक्ष आवरण में अधिकतम वृद्धि दर्शने वाले शीर्ष चार राज्य हैं- छत्तीसगढ़ (684 वर्ग किमी), इसके बाद उत्तर प्रदेश (559 वर्ग किमी), ओडिशा (559 वर्ग किमी) तथा राजस्थान (394 वर्ग किमी) का स्थान है।
- वन आवरण में अधिकतम वृद्धि दिखाने वाले शीर्ष तीन राज्य- मिज़ोरम (242 वर्ग किमी), इसके बाद गुजरात (180 वर्ग किमी) और ओडिशा (152 वर्ग किमी) हैं।
- क्षेत्रफल की दृष्टि से सबसे अधिक वन एवं वृक्ष आवरण वाले शीर्ष तीन राज्य- मध्य प्रदेश (85,724 वर्ग किमी), इसके बाद अरुणाचल प्रदेश (67,083 वर्ग किमी) और महाराष्ट्र (65,383 वर्ग किमी) हैं।
- क्षेत्रफल की दृष्टि से सर्वाधिक वन क्षेत्र वाले शीर्ष तीन राज्य- मध्य प्रदेश (77,073 वर्ग किमी), इसके बाद अरुणाचल प्रदेश (65,882 वर्ग किमी) और छत्तीसगढ़ (55,812 वर्ग किमी) हैं।
- कुल भौगोलिक क्षेत्र के संबंध में वन आवरण के प्रतिशत की दृष्टि से, लक्ष्यद्वीप (91.33 प्रतिशत) में सबसे अधिक वन आवरण है, जिसके बाद मिज़ोरम (85.34 प्रतिशत) और अंडमान एवं निकोबार द्वीप (81.62 प्रतिशत) का स्थान है। 19 राज्यों/संघ राज्यक्षेत्रों में 33 प्रतिशत से अधिक भौगोलिक क्षेत्र वन क्षेत्र के अंतर्गत हैं।

77. (b)

- युग्म 1 सही सुमेलित है: पिंगी हॉंग सामान्यतः जल निकायों के पास लंबी घास वाले आवासों में पाए जाते हैं। यद्यपि एक समय ये हिमालय के दक्षिणी आधार में भी पाए जाते थे, किंतु अब ये भारत के असम में मानस राष्ट्रीय उद्यान के आस-पास के क्षेत्रों तक ही सीमित रह गए हैं।
- युग्म 2 सही सुमेलित है: दलदली मृग (Swamp deer), जिसे बारहसिंघा के नाम से जाना जाता है, मध्य प्रदेश के कान्हा राष्ट्रीय उद्यान में पाया जाता है।

- युग्म 3 सही सुमेलित नहीं है: 'कस्तूरी मृग' सामान्यतः हिमालयी क्षेत्र में पाए जाते हैं। उत्तराखण्ड में गंगोत्री राष्ट्रीय उद्यान एक प्रमुख स्थान है, जहाँ कस्तूरी मृग अपने प्राकृतिक आवास में पाए जाते हैं। कस्तूरी मृग अंडमान और निकोबार द्वीपसमूह में स्थित 'माउंट हैरियट राष्ट्रीय उद्यान' में नहीं पाए जाते हैं।

78. (a)

- 1 सही है: रेत और चट्टानों का खनन सामान्यतः CRZ क्षेत्रों में प्रतिबंधित है। रेत और चट्टानों का खनन तटीय पारिस्थितिकी तंत्र को गंभीर नुकसान पहुँचा सकता है।
- 2 सही नहीं है: परमाणु ऊर्जा विभाग की परियोजनाओं को सामान्यतः CRZ क्षेत्रों में विशिष्ट नियमों और मंजूरी के साथ अनुमति दी जाती है। इन परियोजनाओं की रणनीतिक प्रकृति के कारण, इन्हें अलग तरीके से संचालित किया जाता है।
- 3 सही है: CRZ क्षेत्रों में सामान्यतः होटलों जैसे वाणिज्यिक प्रयोजनों का पुनरुद्धार (Reclamation) प्रतिबंधित है। वाणिज्यिक उद्देश्यों के लिए पुनर्ग्रहण से तटीय पारिस्थितिकी को नुकसान पहुँचने की अत्यधिक संभावना है।
- 4 सही नहीं है: तेल और प्राकृतिक गैस की खोज और दोहन को सामान्यतः विशिष्ट नियमों और मंजूरी के साथ CRZ क्षेत्रों में अनुमति दी जाती है। इन गतिविधियों को नियंत्रित किया जाता है और इन्हें सख्त दिशा-निर्देशों का पालन करना होता है।

79. (c)

- कथन 1 सही है: इसका उद्देश्य मूल्यांकन के लिए एक संरचित दृष्टिकोण (Structured approach) का पालन करके इस लक्ष्य को प्राप्त करना है, जो निर्णयकर्ताओं को पारिस्थितिक-तंत्र और जैव-विविधता द्वारा प्रदान किए गए लाभों की व्यापक श्रेणी को पहचानने, आर्थिक दृष्टि से उनके मूल्यों को प्रदर्शित करने और जहाँ उपयुक्त हो, निर्णय लेने में उन मूल्यों को शामिल करने में मदद करता है।
- कथन 2 सही है: इसका मुख्य उद्देश्य सभी स्तरों पर निर्णय लेने की प्रक्रिया में जैव-विविधता और पारितंत्रीय सेवाओं के मूल्यों को मुख्यधारा में लाना है।

80. (c)

- कथन 1 सही नहीं है: शीत निष्क्रियता (Hibernation) की विशेषता यह है कि इस दौरान जंतु अपनी गतिविधियों को धीमा कर देता है और भूमिगत रहकर आराम करता है। **बाह्यतापी जीव (Ectotherms)** अत्यधिक ठंड या अत्यधिक गर्मी से बचने के लिए भूमिगत होकर छिप जाते हैं। इन स्थितियों को क्रमशः शीत निष्क्रियता और ग्रीष्म निष्क्रियता (Aestivation) कहते हैं। 'शीत निष्क्रियता' वास्तव में ठंड से बचने के लिए निष्क्रियता की स्थिति है। 'ग्रीष्म निष्क्रियता' के अंतर्गत जीव अत्यधिक गर्मी या सूखे से बचने के लिए निष्क्रियता की स्थिति में जाते हैं।
- कथन 2 सही नहीं है: शीत निष्क्रियता और ग्रीष्म निष्क्रियता, दोनों के दौरान चयापचय की दर धीमी हो जाती है। दोनों ही अवस्थाएँ चयापचय गतिविधि में कमी की अवधि हैं।
- कथन 3 सही है: वे जंतु, जिनके शरीर का तापमान आस-पास के तापमान में वृद्धि और कमी के साथ क्रमशः बढ़ता और घटता है, उन्हें **बाह्यतापी जीव (Ectotherms)** कहा जाता है। उदाहरण के लिए- मछली, मेंढक, छिपकली, कीड़े, केंचुएं, आदि। ये जंतु शीत रक्त वाले होने के कारण पर्यावरणीय तापमान परिवर्तनों के प्रति अतिसंवेदनशील होते हैं, इसलिए ये इन अनुकूलन प्रक्रियाओं का उपयोग करते हैं।

81. (b)

- विकल्प (b) सही उत्तर है: "हार्ड-टू-अबेट" (Hard-to-abate) पद का उपयोग अर्थव्यवस्था के उन क्षेत्रों के लिए किया जाता है, जहाँ हरितगृह गैस उत्सर्जन को कम करना असाधारण रूप से कठिन होता है। यह कठिनाई निम्नलिखित के कारण उत्पन्न होती है:
 - तकनीकी सीमाएँ: आसानी से उपलब्धता और लागत-प्रभावी विकल्पों की कमी।
 - आर्थिक बाधाएँ: न्यून-कार्बन प्रौद्योगिकियों को अपनाने से संबद्ध उच्च लागत।

82. (c)

- कथन 1 सही है: 'पीएम सूर्य घर मुफ्त बिजली योजना' एक केंद्रीय योजना है। इसका उद्देश्य भारत में ऐसे एक करोड़ परिवारों को निःशुल्क विद्युत प्रदान करना है, जो अपनी छतों पर सौर ऊर्जा इकाइयाँ स्थापित करना चाहते हैं। उन परिवारों को प्रतिमाह 300 यूनिट बिजली मुफ्त मिल सकेगी।
- कथन 2 सही है: इसके पात्र केवल भारतीय नागरिक ही हो सकते हैं। इस योजना के लिए अन्य पात्रता मानदंड हैं:
 - एक ऐसा घर होना चाहिए, जिसकी छत सौर पैनल लगाने के लिए उपयुक्त हो।
 - घर में वैध विद्युत कनेक्शन होना चाहिए।
 - उस परिवार ने सौर पैनलों के लिए किसी अन्य सब्सिडी का लाभ न लिया हो।
- कथन 3 सही है: परिवारों को बिजली बिलों में बचत होगी तथा साथ ही, वे डिस्कॉम को अधिशेष बिजली बेचकर अतिरिक्त आय भी अर्जित कर सकेंगे।
- कथन 4 सही नहीं है: इस योजना में 2 किलोवाट क्षमता तक की प्रणालियों के लिए सौर इकाई लागत का की 60% और 2 से 3 किलोवाट क्षमता के बीच की प्रणालियों के लिए अतिरिक्त प्रणाली लागत की 40% सब्सिडी प्रदान की जाती है। सब्सिडी की सीमा 3 किलोवाट क्षमता तक सीमित की गई है। इस योजना के तहत आय के आधार पर उच्च सब्सिडी प्रदान करने का कोई प्रावधान नहीं है।

83. (c)

- संदर्भ: हाल ही में, वर्ष 2024 के लिए प्रकाशित किए गए 'भृष्टाचार बोध सूचकांक' (CPI) में 180 देशों में से भारत को 96वाँ स्थान मिला।
- विकल्प (c) सही है: 'भृष्टाचार बोध सूचकांक' वर्ष 1995 से एक गैर-सरकारी संगठन 'ट्रांसपरेंसी इंटरनेशनल' द्वारा प्रतिवर्ष प्रकाशित किया जाता है।
- यह सूचकांक 0 से 100 तक के पैमाने का उपयोग करता है। इसमें '0' अत्यधिक भृष्ट है और '100' 'भृष्टाचार से पूर्ण मुक्ति' है। वर्ष 2023 में, भारत का कुल स्कोर 39 था, जबकि वर्ष 2022 में यह 40 था। वर्ष 2022 में भारत की रैंक 85 थी। एशियाई क्षेत्र में, 83 के स्कोर के साथ सिंगापुर शीर्ष पर रहा और उसका 5वाँ स्थान रहा।

84. (b)

- कथन 1 सही है: केंद्र सरकार ने आदिवासी बहुल गाँवों और आकांक्षी जिलों में आदिवासी परिवारों के लिए संतृप्ति कवरेज (Saturation coverage) अपनाया है और आदिवासी समुदायों की सामाजिक-आर्थिक स्थिति में सुधार लाने के लिए 'प्रधानमंत्री जनजातीय उन्नत ग्राम अभियान' शुरू किया है। यह लगभग 63,000 गाँवों को कवर करेगा, जिससे 5 करोड़ से अधिक आदिवासी लोगों को लाभ होगा।

- कथन 2 सही नहीं है: मिशन का उद्देश्य, सरकार के समग्र दृष्टिकोण अपनाकर, शिक्षा, स्वास्थ्य सेवा और कौशल तक पहुँच में सुधार लाना है और निम्नलिखित विशिष्ट लक्ष्यों की ओर प्रगति करना है:
 - लक्ष्य 1: सक्षम बुनियादी ढाँचा विकसित करना (SDG-9)
 - लक्ष्य 2: आर्थिक सशक्तीकरण को बढ़ावा देना (SDG-8)
 - लक्ष्य 3: अच्छी शिक्षा तक पहुँच का सार्वभौमिकरण/Universalization (SDG-4)
 - लक्ष्य 4: स्वस्थ जीवन और गरिमापूर्ण वृद्धावस्था (SDG-3)
- कथन 3 सही है: इस मिशन की योजनाओं में से एक आदिवासी गृहस्थल-स्वदेश दर्शन है, जिसे पर्यटन मंत्रालय द्वारा कार्यान्वित किया जाएगा। आदिवासी क्षेत्रों की पर्यटन क्षमता का दोहन करने और आदिवासी समुदाय को वैकल्पिक आजीविका प्रदान करने के लिए, पर्यटन मंत्रालय के माध्यम से स्वदेश दर्शन के तहत 1000 गृहस्थलों को बढ़ावा दिया जाएगा। जिन गाँवों में पर्यटन की संभावना है, वहाँ आदिवासी परिवारों और गाँव को एक गाँव में 5-10 गृहस्थलों के निर्माण के लिए वित्त मुहैया कराया जाएगा।

85. (a)

- विकल्प (a) सही उत्तर है: भारत और संयुक्त राज्य अमेरिका ने ट्रांसफॉर्मिंग रिलेशनशिप यूटिलाइजिंग स्ट्रैटेजिक टेक्नोलॉजी (TRUST) नामक एक द्विपक्षीय पहल शुरू की है। इसका उद्देश्य लिथियम और दुर्लभ मृदा तत्वों (REE) सहित महत्वपूर्ण खनिजों की पुनर्प्राप्ति और प्रसंस्करण में सहयोग को बढ़ावा देना है। इसके तहत महत्वपूर्ण खनिजों, उन्नत सामग्रियों और फार्मास्यूटिकल्स की मज़बूती आपूर्ति शुंखला बनाने पर ज़ोर दिया जाएगा।
- ‘TRUST पहल’ विगत वर्ष सितंबर में अमेरिका के नेतृत्व वाले ‘खनिज सुरक्षा वित्त नेटवर्क’ में भारत के शामिल होने के बाद शुरू हुई है। वर्ष भारत 2023 में ‘खनिज सुरक्षा भागीदारी’ (MSP) में शामिल हो गया था।

86. (a)

- कथन 1 सही नहीं है और कथन 2 सही है: भारत सरकार ने घोषणा की है कि वर्ष 2030 तक स्वच्छ ऊर्जा स्रोतों के प्राप्त की जाने योग्य 500 गीगावाट नवीकरणीय ऊर्जा सूजित की जाएगी, जिसमें से 140 गीगावाट हिस्सा पवन ऊर्जा से आएगा। भारत में पवन ऊर्जा की क्षमता अत्यधिक है, जो कि अनुमानतः 120 मीटर की ऊँचाई पर 695.5 गीगावाट है।
- कथन 3 सही नहीं है: राजस्थान 29.98 गीगावाट की स्थापित नवीकरणीय ऊर्जा क्षमता के साथ इस सूची में शीर्ष पर है, जो अपनी विशाल भूमि और प्रचुर सौर प्रकाश से लाभान्वित है। इसके ठीक बाद गुजरात का स्थान है, जिसकी क्षमता 29.52 गीगावाट है। यह सौर और पवन ऊर्जा परियोजनाओं पर विशेष ध्यान देने के कारण संभव हो पाया है। तमिलनाडु 23.70 गीगावाट क्षमता के साथ तीसरे स्थान पर है, जो पर्याप्त ऊर्जा उत्पादन के लिए अपने अनुकूल पवन प्रारूप का लाभ उठाता है। कर्नाटक 22.37 गीगावाट की क्षमता के साथ शीर्ष 4 में शामिल है, जिसे सौर और पवन पहलों के मिश्रण से समर्थन प्राप्त है।

87. (d)

- विकल्प (d) सही है: उत्तर से दक्षिण तक सही क्रम है: तुर्किए, लेबनान, यमन और सोमालिया।
- तुर्किए: सबसे दूर उत्तर में स्थित है। यह मुख्यतः पश्चिमी एशिया में है, जिसका एक हिस्सा दक्षिण-पूर्वी यूरोप में है।
- लेबनान: तुर्की के दक्षिण में, पूर्वी भूमध्यसागरीय तट पर स्थित है।
- यमन: अरब प्रायद्वीप के दक्षिणी छोर पर स्थित है।
- सोमालिया: हाँर्न ऑफ अफ्रीका में स्थित है, जो यमन से भी दक्षिण में है।

88. (a)

- विकल्प (a) सही उत्तर है: 'भूमध्यसागरीय जलवायु' को 'उष्ण समशीतोष्ण पश्चिमी सीमांत जलवायु' भी कहा जाता है। यह भूमध्य रेखा के उत्तर और दक्षिण में 30° और 45° के बीच महाद्वीपीय द्रव्यमान (Continental masses) के पश्चिमी भाग तक सीमित है।
- इस प्रकार की जलवायु के अत्यंत विशिष्ट जलवायीय लक्षण होते हैं:
 - अपतटीय व्यापारों के साथ शुष्क, उष्ण ग्रीष्मकाल (Dry, warm summer with off-shore trades): गर्मियों के महीनों में अपेक्षाकृत उच्च तापमान होता है। गर्मियों में, जब सूर्य कर्क रेखा के ऊपर होता है, तो पछुआ पवनों का प्रभाव-क्षेत्र थोड़ा ध्रुवों की ओर स्थानांतरित हो जाता है। इसलिए, वर्षा लाने वाली पवनों की भूमध्यसागरीय भूमि तक पहुँचने की संभावना नहीं होती है। प्रचलित व्यापारिक पवनें अपतटीय होती हैं और व्यावहारिक रूप से वर्षा नहीं करती हैं। यहाँ की हवा शुष्क होती है, गर्मी तीव्र होती है और सापेक्ष आर्द्रता कम होती है।
 - अनुतटीय पछुआ पवनों के साथ शीतकाल में वर्षा की सघनता (Concentration of rainfall in winter with on-shore Westerlies): भूमध्यसागरीय क्षेत्र शीतकाल में अधिकांश वर्षा होती है, जब पछुआ पवनें भूमध्य रेखा की ओर बढ़ती हैं। उत्तरी गोलार्ध में, प्रचलित अनुतटीय पछुआ पवनें अटलांटिक से भूमध्य सागर की सीमा से संलग्न देशों में अत्यधिक चक्रवाती वर्षा लाती हैं। यह वर्षा ऋतु है और भूमध्यसागरीय जलवायु की सबसे उत्कृष्ट विशेषता है। लगभग सभी अन्य जलवायु प्रकारों में, अधिकतम वर्षा गर्मियों में होती है।
 - स्थानीय पवनों की प्रधानता (Predominance of local winds): भूमध्य सागर के आस-पास सामान्यतः कई स्थानीय पवनें चलती हैं। ये कई कारकों के कारण उत्पन्न होती हैं। इस क्षेत्र की स्थलाकृति, जिसमें उत्तर में ऊँचे आल्प्स, दक्षिण में सहारा रेगिस्तान, पूर्व में महाद्वीपीय आंतरिक भाग और पश्चिम में खुला अटलांटिक महासागर शामिल हैं, तापमान, दबाव और वर्षा में भारी अंतर पैदा करती है। अटलांटिक महासागर से आने वाले चक्रवात, उत्तर से आने वाले प्रतिचक्रवात तथा महाद्वीपीय आंतरिक भागों से आने वाली ठंडी वायुराशियाँ प्रायः उच्चावचों द्वारा बाधित हो जाती हैं या मार्ग बदल लेती हैं, जिसके परिणामस्वरूप भूमध्य सागर के आस-पास स्थानीय पवनों का जन्म होता है।
 - इस क्षेत्र की कुछ प्रसिद्ध स्थानीय पवनें हैं - सिरोको, मिस्ट्रल, बोरा, ट्रामोटेन, ग्रेगोल आदि।

89. (a)

- कथन 1 सही है: चीन एक रणनीतिक स्थान पर स्थित है, जहाँ यह 14 देशों - अफगानिस्तान, भूटान, भारत, कज़ाकिस्तान, उत्तर कोरिया, किर्गिस्तान, लाओस, मंगोलिया, म्यांमार (बर्मा), नेपाल, पाकिस्तान, रूस, ताज़िकिस्तान और वियतनाम के साथ सीमा साझा करता है। रूस भी कुल 14 देशों के साथ सीमा साझा करता है, जिनमें शामिल हैं- पोलैंड और लिथुआनिया (दोनों कैलिनिनग्राद ओब्लास्त के माध्यम से), नॉर्वे, फ़िनलैंड, एस्टोनिया, लातविया, बेलारूस, यूक्रेन, जॉर्जिया, अज़रबैजान, कज़ाकिस्तान, चीन, मंगोलिया और उत्तर कोरिया।
- कथन 2 सही नहीं है: लगभग 202,080 किमी की तटरेखा लंबाई के साथ, कनाडा की तटरेखा विश्व में सबसे लंबी है। यह तीन महासागरों में फैली हुई है: अटलांटिक, प्रशांत और आर्कटिक। इंडोनेशिया की तटरेखा की कुल लंबाई लगभग 54,716 किमी है।

90. (a)

- कथन-I और कथन-II दोनों सही हैं, और कथन-II कथन-I की सही व्याख्या है: शील्ड ज्वालामुखी मुख्यतः बेसाल्ट से बने होते हैं, जो एक प्रकार का लावा है, जो विस्फोट होने पर अत्यंत तरल होता है। इस कारण से, ये ज्वालामुखी तीव्र ढलान वाले नहीं होते हैं।
- अतिरिक्त जानकारी:
 - बेसाल्ट प्रवाह (Basalt Flows) को छोड़कर, शील्ड ज्वालामुखी पृथ्वी पर सभी ज्वालामुखियों में सबसे बड़े हैं।
 - हवाई ज्वालामुखी (Hawaiian volcanoes) शील्ड ज्वालामुखियों के सबसे प्रसिद्ध उदाहरण हैं।

91. (b)

- युग्म 1 सही सुमेलित नहीं है: वर्ष 1870 में स्थापित 'श्यामा प्रसाद मुखर्जी पत्तन' (पूर्ववर्ती नाम- कोलकाता पत्तन) भारत का पहला प्रमुख और एकमात्र नदीय पत्तन है।
- युग्म 2 सही सुमेलित है: चेन्नई के कोरोमडल तट पर स्थित कामराजर पत्तन, भारत का 12वाँ प्रमुख पत्तन है। यह भारत का पहला पत्तन है, जो एक सार्वजनिक कंपनी है।
- युग्म 3 सही सुमेलित है: जैसा कि बिंदु 1 में बताया गया है कि श्यामा प्रसाद मुखर्जी बंदरगाह भारत का एकमात्र प्रमुख नदीय पत्तन है।

92. (a)

- संदर्भ: हाल ही में, CITES ने भारत एगारवुड (Agarwood) के नियंत्रित कोटा में वृद्धि की अधिसूचना जारी की।
- कथन 1 सही है: धूपबत्ती के रूप में अपने पारंपरिक उपयोग के लिए अत्यधिक मूल्यवान, पौधों के अर्क (एगारवुड तेल) का उपयोग जल-आधारित इत्र में भी किया जाता है। एगारवुड के कई अनुप्रयोग हैं, जैसे- सुगंध उद्योग में, दवा निर्माण में, एयर फ्रेशनर और प्यूरीफायर में। एगारवुड से प्राप्त तेल में सूजनरोधी (Anti-inflammatory), एंटी-रूमेटिक (Anti-rheumatic), दर्द-निवारक (Analgesic) और वि-ऑक्सीकारक (Anti-oxidant) गुण होते हैं।
- कथन 2 सही नहीं है: भारत में, एगारवुड मुख्यतः पूर्वोत्तर के संरक्षित क्षेत्रों में जंगली रूप में उगता है।

93. (b)

- कथन 1 सही है: सतलुज नदी तिब्बत में 4,555 मीटर की ऊँचाई पर मानसरोवर के पास 'राक्षस ताल' से निकलती है। विश्व की सबसे बड़ी नदियों में से एक ब्रह्मपुत्र का उद्भव मानसरोवर झील के पास कैलाश पर्वतमाला के चेमायुंगडुंग हिमनद से होता है।
- कथन 2 सही नहीं है: तिस्ता नदी बांग्लादेश में अपने दाहिने तट पर ब्रह्मपुत्र से मिलती है, जहाँ से नदी को जमुना के नाम से जाना जाता है।
- कथन 3 सही है: अपने प्रवाह-मार्ग के अंत में, गंगा नदी दो वितरिकाओं (Distributaries) में विभाजित हो जाती है, ये हैं- भागीरथी और पद्मा। अपने प्रवाह-मार्ग के अंत में, ब्रह्मपुत्र नदी बांग्लादेश में प्रवेश करती है, जहाँ इस नदी को जमुना के नाम से जाना जाता है। अंततः यह पद्मा नदी में मिल जाती है, जो बंगाल की खाड़ी में गिरती है।

94. (a)

- कथन 1 सही है: यूक्रेन के अर्थव्यवस्था मंत्रालय के आँकड़ों के अनुसार, देश में यूरोपीय संघ द्वारा महत्वपूर्ण के रूप में वर्गीकृत 34 खनिजों में से 22 के भंडार हैं। संयुक्त राष्ट्र की रूसी भाषा की समाचार सेवा के अनुसार, 2022 तक यूक्रेन के महत्वपूर्ण खनिज भंडार वैश्विक आपूर्ति का लगभग 5 प्रतिशत थे। वैश्विक टाइटेनियम उत्पादन में यूक्रेन का योगदान 7 प्रतिशत है। इसके लिथियम भंडार बड़े पैमाने पर अप्रयुक्त हैं और अनुमानतः 500,000 टन के साथ इसे यूरोप के सबसे बड़े भंडारों में से एक माना जाता है।

- कथन 2 सही नहीं है: यूक्रेन में दुर्लभ मृदा तत्वों (REE) के भंडार मौजूद हैं, लेकिन निवेश की कमी के कारण उनमें से किसी का भी अभी तक खनन नहीं किया गया है।

95. (d)

- कथन-I सही नहीं है: मानसून की अरब सागर शाखा की एक उप-शाखा पश्चिमी घाटों द्वारा बाधित (Obstructed) होती है। इन पवनों का पश्चिमी घाट के ढलानों पर 900-1200 मीटर की ऊँचाई तक आरोहण होता है। इससे जल्द ही वे ठंडी हो जाती हैं और परिणामस्वरूप, सह्याद्रि और पश्चिमी तटीय मैदान के पवनाभिमुख भाग (अर्थात् पश्चिमी भाग) में 250-400 सेमी के बीच भारी वर्षा होती है। पश्चिमी घाट को पार करने के बाद, इन पवनों का अवरोहण होता है और ये उष्ण हो जाती हैं। इससे पवनों में आर्द्रता घट जाती है। फलतः, ये पवनें पश्चिमी घाट के पूर्वी भाग में बहुत कम वर्षा करती हैं। कम वर्षा वाले इस क्षेत्र को 'वृष्टि-छाया क्षेत्र' (Rain-shadow area) कहा जाता है।
- कथन-II सही है: पर्वतीय वर्षा तब होती है, जब वायुप्रवाह की दिशा में एक पर्वत अवरोध आ जाता है। यह आर्द्र वायु को पर्वत के सहारे ऊपर उठने के लिए विवश करता है। जैसे-जैसे ऊपर उठती वायु ठंडी होती है, यह बादलों के रूप में संघनित (Condense) होती जाती है और अंततः वर्षा करती है। वायु की दिशा की ओर वाले पर्वतीय भाग को 'पवनाभिमुख ढाल' (Windward slope) कहा जाता है, जहाँ अधिकतम वर्षा होती है। जबकि पर्वत के दूसरी ओर वाले भाग को 'पवनाविमुख ढाल' (Leeward slope) या 'वृष्टि-छाया क्षेत्र' कहा जाता है, क्योंकि यहाँ अत्यंत कम वर्षा होती है।

96. (c)

- संदर्भ:** सामाजिक क्षेत्र में खर्च को प्रोत्साहित करने के लिए, बाज़ार नियामक 'सेबी' (SEBI) ने सुझाव दिया है कि सरकार को सामाजिक स्टॉक एक्सचेंज (SSE) में सूचीबद्ध गैर-लाभकारी संगठनों द्वारा जारी 'शून्य मूलधन' (Zero Coupon Zero Principal - ZCZP) बॉण्ड में निवेश करने वाली कंपनियों को कर लाभ देना चाहिए।
- कथन 1 सही है: पारंपरिक बॉण्ड में, जारीकर्ता को परिपक्तता अवधि पर ब्याज और मूलधन दोनों का भुगतान करना आवश्यक होता है। चूँकि ZCZP उपकरण कृष्ण के बजाय दान लेने वाले संगठनों द्वारा जारी किए जाते हैं, इसलिए जारीकरता संस्था को ब्याज (शून्य कूपन) या मूलधन (शून्य मूलधन) का भुगतान नहीं करना पड़ता है।
- कथन 2 सही है: 'शून्य-कूपन, शून्य-मूलधन' SSE में सूचीबद्ध गैर-लाभकारी संगठनों को धन दान देने संबंधी उपकरण हैं।
- सोशल स्टॉक एक्सचेंज (SSE)** के बारे में: यह भारत में एक नई अवधारणा है। इस तरह के एक्सचेंज का उद्देश्य निजी और गैर-लाभकारी क्षेत्र के प्रदाताओं को अधिक पूँजी प्रदान करके उनकी सेवा करना है।
 - SSE मौजूदा स्टॉक एक्सचेंजों का एक अलग खंड है, जो सामाजिक उद्यमों और दाताओं को एकसाथ लाता है। यह सामाजिक उद्यमों को वित्तपोषण और संवृद्धि की सुविधा प्रदान करता है और सामाजिक प्रभाव व वित्तीय रिपोर्टिंग के मज़बूत मानकों को सुनिश्चित करने के लिए तंत्र को सक्षम बनाता है।

97. (d)

- कथन 1 सही नहीं है: 'रोजगार लोच' आर्थिक (उत्पादन) संवृद्धि के सापेक्ष रोजगार संवृद्धि की अनुक्रियाशीलता (Responsiveness) को मापता है। इसे 'रोजगार में प्रतिशत परिवर्तन' को 'सकल घरेलू उत्पाद में प्रतिशत परिवर्तन' से विभाजित करके व्यक्त किया जाता है। यह उस दर को नहीं दर्शता, जिस पर रोजगार के स्तर में वृद्धि के साथ मज़बूरी में वृद्धि होती है।

- कथन 2 सही नहीं है: पूँजी-गहन उद्योगों में 'उत्पादन' श्रम के बजाय, मशीनरी और प्रौद्योगिकी पर अधिक निर्भर करता है, अतः वहाँ उत्पादन वृद्धि के सापेक्ष रोज़गार सृजन कम होता है। इसके विपरीत, श्रम-गहन उद्योग सामान्यतः उच्च रोज़गार लोच प्रदर्शित करते हैं, क्योंकि उन्हें उत्पादन बढ़ाने के लिए अधिक मानव श्रम की आवश्यकता होती है।

98. (d)

- कथन 1 सही नहीं है: वायदा अनुबंध मानकीकृत (Standardized) होते हैं और उनका कारोबार संगठित एक्सचेंजों पर किया जाता है, न कि निजी तौर पर निर्धारित OTC उपकरणों पर।
- कथन 2 सही है: वायदा अनुबंध में, दोनों पक्ष अनुबंध के अनुसार सहमत मूल्य और तिथि पर व्यापार निष्पादित करने के लिए बाध्य हैं। इसके विपरीत, विकल्प अनुबंध क्रेता को अनुबंध (Contract) का प्रयोग करने का अधिकार तो देता है, लेकिन दायित्व (Obligation) नहीं होता। अर्थात् यदि क्रेता इसका प्रयोग करना चाहे, तो भी विक्रेता के पास ही इसका दायित्व होता है।
- कथन 3 सही है: वायदा अनुबंधों में सामान्यतः अधिक जोखिम होता है, क्योंकि दोनों पक्षों को संभावित असीमित लाभ या हानि के साथ पूर्ण बाज़ार जोखिम का सामना करना पड़ता है, जबकि विकल्प अनुबंधों में, क्रेता का नुकसान भुगतान किए गए प्रीमियम तक ही सीमित होता है।

99. (a)

- कथन 1 सही नहीं है: संविधान में भारत के किसी भी राज्य को 'विशेष श्रेणी का दर्जा' (SCS) दिए जाने का कोई प्रावधान शामिल नहीं है। लेकिन, पूर्व योजना आयोग निकाय, राष्ट्रीय विकास परिषद् (NDC) द्वारा यह माना गया कि देश के कुछ क्षेत्र ऐतिहासिक रूप से वंचित रहे हैं। अतः उन्हें SCS राज्यों का दर्जा देकर अतिरिक्त केंद्रीय सहायता देने की व्यवस्था की गई थी।
- कथन 2 सही है: पूर्ववर्ती राष्ट्रीय विकास परिषद् (NDC) (जो अब भंग हो चुकी है) को किसी राज्य को विशेष श्रेणी का दर्जा देने का अधिकार था। NDC ने राज्यों की कई विशेषताओं के आधार पर यह दर्जा दिया, जिसमें शामिल हैं: पर्वतीय और कठिन भू-भाग, कम जनसंख्या धनत्व या बड़ी जनजातीय आबादी की उपस्थिति, अंतर्राष्ट्रीय सीमाओं के साथ रणनीतिक स्थल, आर्थिक और अवसंरचनात्मक पिछ़ड़ापन तथा राज्य वित्त की गैर-व्यवहार्य (Non-viable) प्रकृति।
- कथन 3 सही नहीं है: नीति आयोग, जिसने योजना आयोग का स्थान लिया है, के पास धन आवंटित करने की कोई शक्ति नहीं है। अतः केंद्र में सत्तारूढ़ दल के पास योजना पैनल के माध्यम से राज्यों को विशेष अनुग्रह प्रदान करने का जो विवेक था, वह अब मौजूद नहीं है।

100.(c)

- कथन 1 सही है: किसी राज्य मंत्रिपरिषद् में मुख्यमंत्री सहित मंत्रियों की कुल संख्या उस राज्य की विधान सभा की कुल संख्या के 15 प्रतिशत से अधिक नहीं होगी। लेकिन, किसी राज्य में मुख्यमंत्री सहित मंत्रियों की संख्या 12 से कम भी नहीं होगी। यह प्रावधान वर्ष 2003 के 91वें संशोधन अधिनियम द्वारा अंतःस्थापित किया गया था।
- कथन 2 और 3 सही हैं: अनुच्छेद 164 के अनुसार, छत्तीसगढ़, झारखण्ड, मध्य प्रदेश और ओडिशा राज्यों में आदिवासी कल्याण का प्रभारी मंत्री होगा, जो इसके अतिरिक्त अनुसूचित जातियों और पिछड़े वर्गों के कल्याण या किसी अन्य कार्य का प्रभारी भी हो सकता है।

