APPSC GROUP 1 · 1000 TOPICS IN 100 DAYS

DAY 8

తెలుగు MCQ సాధన

Topics 71 to 80

20 questions with the answer and explanation immediately after each question.

IAS with Dr Ravi

@iaswithdrravi

APPSC Group 1 Preparation Programme

Topics in Day 8

71 · బౌద్ధం: బుద్ధుడి జీవితం, ముఖ్య బోధనలు

72 · కందుకూరి వీరేశలింగం, ఆంధ్రలో సంఘ సంస్కరణ

73 · సమానత్వ హక్కు: అధికరణలు 14 నుంచి 18

74 · సాగునీరు: వనరులు, ప్రధాన ప్రాజెక్టులు, సూక్ష్మ సేద్యం

75 · ఆర్ద్రత, మేఘాలు, సాంద్రీకరణ రూపాలు

76 · భారతదేశంలో అణుశక్తి: మూడు దశల కార్యక్రమం, అణు విద్యుత్ కేంద్రాలు

77 · ప్రముఖ భారతీయ శాస్త్రవేత్తలు: రామన్, జె.సి. బోస్, ఎస్.ఎన్. బోస్, సాహా, రామానుజన్

78 · సంఖ్యా శ్రేణులు (number series): తేడా క్రమాలు, నిష్పత్తి క్రమాలు (difference and ratio patterns)

79 · గ.సా.కా (HCF), క.సా.గు (LCM)

80 · వర్తమాన అంశాలు: COP30, బెలెంలో జరిగిన ఐక్యరాజ్యసమితి వాతావరణ సదస్సు (2025)

Use the topic links above or the PDF bookmarks to move through the day.

DAY 8 · TOPIC 71

బౌద్ధం: బుద్ధుడి జీవితం, ముఖ్య బోధనలు

ప్రశ్న 1

జాబితా Iని (బుద్ధుడి శిష్యుడు) జాబితా IIతో (బుద్ధుడి జీవితంలో ఆ శిష్యుడి పాత్ర) జతపరచండి:

జాబితా I (బుద్ధుడి శిష్యుడు)	జాబితా II (బుద్ధుడి జీవితంలో ఆ శిష్యుడి పాత్ర)
A. ఆనందుడు	1. ఇతడు పుట్టుకతో క్షురకుడు (barber); భిక్షువుల క్రమశిక్షణ నియమాల్లో ఆరితేరాడు
B. ఉపాలి	2. ఇతడు ఒకప్పుడు సంశయవాది సంజయుడి అనుచరుడు; తర్వాత ఇద్దరు ప్రధాన శిష్యుల్లో ఒకడు అయ్యాడు
C. కొండన్న	3. ఇతడు బుద్ధుడికి సోదరుడి వరస అయ్యే దగ్గరి బంధువు; బుద్ధుడికి వ్యక్తిగత సహాయకుడిగా పనిచేశాడు

జాబితా I (బుద్ధుడి శిష్యుడు)	జాబితా II (బుద్ధుడి జీవితంలో ఆ శిష్యుడి పాత్ర)
D. సారిపుత్తుడు	4. ఇతడు సారనాథ్‌లోని ఐదుగురు తపస్వుల్లో ఒకడు; బోధనను మొట్టమొదట అర్థం చేసుకున్నది ఇతడే

- (1) A-1, B-3, C-4, D-2
- (2) A-3, B-1, C-4, D-2
- (3) A-3, B-1, C-2, D-4
- (4) A-1, B-3, C-2, D-4

జవాబు మరియు వివరణ

జవాబు: (2) A-3, B-1, C-4, D-2

- ఇది ఎందుకు సరైనది: ఆనందుడు బుద్ధుడికి సోదరుడి వరస అయ్యే దగ్గరి బంధువు, ఆయన వ్యక్తిగత సహాయకుడు (A-3). ఉపాలి పుట్టుకతో క్షురకుడు; వినయంలో, అంటే భిక్షువుల క్రమశిక్షణ నియమాల్లో, ఆరితేరాడు (B-1). కొండన్న సారనాథ్‌లో మొదటి ఉపదేశం విన్న ఐదుగురు తపస్వుల్లో ఒకడు; బోధనను మొట్టమొదట అర్థం చేసుకున్నది అతడే (C-4). సారిపుత్తుడు అంతకు ముందు సంశయవాది సంజయ బేలట్ఠిపుత్తుడి అనుచరుడు; తర్వాత ఇద్దరు ప్రధాన శిష్యుల్లో ఒకడు అయ్యాడు, ప్రజ్ఞలో అందరికన్నా మిన్న అనిపించుకున్నాడు (D-2).
- (1) ఎందుకు తప్పు: ఇందులో ఆనందుడు, ఉపాలి తారుమారయ్యారు. బంధువు, వ్యక్తిగత సహాయకుడు ఆనందుడు; వినయంలో ఆరితేరిన క్షురకుడు ఉపాలి.

- (3) ఎందుకు తప్పు: ఇందులో కొండన్న, సారిపుత్తుడు తారుమారయ్యారు. సారనాథ్‌లో బోధనను మొట్టమొదట అర్థం చేసుకున్నది కొండన్న; సారిపుత్తుడు తర్వాత చేరి ప్రధాన శిష్యుడు అయ్యాడు. "మొదటి" శిష్యుడు, "ప్రధాన" శిష్యుడు ఒకటి కాదు.
- (4) ఎందుకు తప్పు: ఇందులో ఆ రెండు తారుమార్లూ ఒకేసారి జరిగాయి; కాబట్టి నాలుగు జతలూ తప్పే.

ప్రశ్న 2

బుద్ధుడి బోధనల గురించి కింది వాక్యాలను పరిశీలించండి:

1. అష్టాంగ మార్గాన్ని మూడు విభాగాలుగా చూపే పద్ధతిలో సరైన మాట, సరైన పని, సరైన జీవనోపాధి అనే మూడు అంగాలు శీలం (conduct, sila) కిందికి వస్తాయి.
2. నాలుగు ఆర్య సత్యాల్లో మొదటి సత్యం దుఃఖానికి కారణం తృష్ణ (craving, tanha) అని చెబుతుంది.
3. ఒక వైపు సుఖభోగాల్లో మునిగిపోవడం, మరో వైపు వైదిక యాగాలు చేయడం: ఈ రెండు అంచుల మధ్య బుద్ధుడు చెప్పిన మధ్యేమార్గం సాగుతుంది.
4. బుద్ధుడి బోధన ప్రకారం పునర్జన్మ జరుగుతుంది; కానీ ఒక జన్మ నుంచి మరో జన్మకు శాశ్వతమైన ఆత్మ అంటూ ఏదీ వెళ్లదు.

పై వాక్యాల్లో ఏది/ఏవి సరైనవి?

- (1) 1, 2 మాత్రమే
- (2) 2, 3 మాత్రమే
- (3) 1, 3, 4 మాత్రమే
- (4) 1, 4 మాత్రమే

జవాబు మరియు వివరణ

జవాబు: (4) 1, 4 మాత్రమే

- 1వ వాక్యం సరైనది: అష్టాంగ మార్గాన్ని ప్రజ్ఞ (సరైన దృష్టి, సరైన సంకల్పం), శీలం (సరైన మాట, సరైన పని, సరైన జీవనోపాధి), సమాధి (సరైన ప్రయత్నం, సరైన ఎరుక, సరైన ఏకాగ్రత) అని మూడు విభాగాలుగా చూపిస్తారు.
- 2వ వాక్యం తప్పు: జీవితం దుఃఖంతో (dukkha) కూడుకుని ఉంటుందని మొదటి సత్యం చెబుతుంది. దుఃఖానికి మూలం తృష్ణ (tanha) అని చెప్పేది రెండో సత్యం (సముదయ).
- 3వ వాక్యం తప్పు: ఒక వైపు సుఖభోగాల్లో మునిగిపోవడం, మరో వైపు శరీరాన్ని తీవ్రంగా కష్టపెట్టుకోవడం (అంటే కఠోర తపస్సు): ఈ రెండు అంచుల మధ్య మధ్యేమార్గం సాగుతుంది. వైదిక యాగం ఆ రెండు విపరీత ధోరణుల్లో ఒకటి కాదు.
- 4వ వాక్యం సరైనది: శాశ్వతమైన ఆత్మ లేదని అనత్త చెబుతుంది. కాబట్టి ఒక జన్మ నుంచి మరో జన్మకు ఏ ఆత్మా, స్థిరమైన ఏ పదార్థమూ వెళ్లదు; అయినా పునర్జన్మ జరుగుతుంది.
- మిగతా ఆప్షన్లు ఎందుకు తప్పు: (1)లో తప్పు అయిన 2వ వాక్యం ఉంది; సరైనదైన 4వ వాక్యం లేదు. (2)లో ఉన్న రెండు వాక్యాలూ తప్పే. (3)లో తప్పు అయిన 3వ వాక్యం ఉంది.

కందుకూరి వీరేశలింగం, ఆంధ్రలో సంఘ సంస్కరణ

ప్రశ్న 3

కందుకూరి వీరేశలింగం గురించి కింది వాక్యాలను పరిశీలించండి:

1. ఆయన రాసిన రాజశేఖర చరిత్రము నవల Fortune's Wheel అనే పేరుతో ఇంగ్లిష్‌లోకి అనువాదమైంది.
2. మహాదేవ గోవింద రానడే ఆయనను "దక్షిణాది విద్యాసాగరుడు" (the Vidyasagar of the South) అని పిలిచారు.
3. హితకారిణీ సమాజం ఏర్పడిన తర్వాత ఆయనకు రావు బహదూర్ బిరుదు వచ్చింది.

పై వాక్యాల్లో ఏది/ఏవి సరైనవి?

- (1) 1, 2 మాత్రమే
- (2) 2, 3 మాత్రమే
- (3) 1, 3 మాత్రమే
- (4) 2 మాత్రమే

జవాబు మరియు వివరణ

జవాబు: (1) 1, 2 మాత్రమే

- 1వ వాక్యం సరైనది: రాజశేఖర చరిత్రము 1878లో ధారావాహికగా, 1880లో పుస్తకంగా వచ్చిన ఆయన నవల. రెవరెండ్ హచిన్‌సన్ దీన్ని Fortune's Wheel అనే పేరుతో ఇంగ్లిష్‌లోకి అనువదించారు. లండన్‌లోని The Times పత్రిక 1887లో ఆ అనువాదాన్ని సమీక్షించింది.

- 2వ వాక్యం సరైనది: రానడే ఈ మాట 1898లో అన్నారు. అప్పుడు మద్రాసులో భారత జాతీయ కాంగ్రెస్ సమావేశంతో పాటు భారత సాంఘిక సభ జరిగింది.
- 3వ వాక్యం తప్పు: రావు బహదూర్ బిరుదు 1893 కొత్త సంవత్సర గౌరవ జాబితాలో వచ్చింది. హితకారిణీ సమాజం 1906 డిసెంబర్ మధ్యలో ఏర్పడింది, 1908లో రిజిస్టర్ అయింది. అంటే బిరుదే ముందు వచ్చింది; సమాజం పదేళ్లకు పైగా తర్వాత ఏర్పడింది.
- మిగతా ఆప్షన్లు ఎందుకు తప్పు: (2)లో తప్పు అయిన 3వ వాక్యం ఉంది, సరైనదైన 1వ వాక్యం లేదు. (3)లో తప్పు అయిన 3వ వాక్యం ఉంది, సరైనదైన 2వ వాక్యం లేదు. (4)లో సరైనదైన 1వ వాక్యం లేదు.

ప్రశ్న 4

జాబితా Iని (వీరేశలింగం వితంతు వివాహ ఉద్యమంతో సంబంధం ఉన్న వ్యక్తులు) జాబితా IIతో (ఆ ఉద్యమంలో వారి పాత్ర) జతపరచండి:

జాబితా I (ఉద్యమంతో సంబంధం ఉన్న వ్యక్తులు)	**జాబితా II (ఆ ఉద్యమంలో వారి పాత్ర)**
A. పైడా రామకృష్ణయ్య	1. రాజమహేంద్రవరంలో జరిగిన మొదటి వితంతు వివాహంలో పెళ్లికొడుకుగా ఉన్నారు
B. ఆత్మూరి లక్ష్మీనరసింహం	2. కాకినాడ వర్తకుడిగా ఉండి, వివాహాలకు కావాల్సిన డబ్బు ఇచ్చారు
C. గోగులపాటి శ్రీరాములు	3. వీరేశలింగం మిత్రుడిగా ఉండి, ఉద్యమంలో ఆయనకు "కుడి భుజం"గా నిలిచారు

జాబితా I (ఉద్యమంతో సంబంధం ఉన్న వ్యక్తులు)	జాబితా II (ఆ ఉద్యమంలో వారి పాత్ర)
D. బసవరాజు గవర్రాజు	4. జిల్లా మున్సిఫ్‌గా ఉండి, ఉద్యమం మీద చాలా ఆసక్తి చూపించారు

- (1) A-4, B-2, C-1, D-3
- (2) A-2, B-4, C-3, D-1
- (3) A-2, B-4, C-1, D-3
- (4) A-4, B-2, C-3, D-1

జవాబు మరియు వివరణ

జవాబు: (3) A-2, B-4, C-1, D-3

- ఇది ఎందుకు సరైనది: కాకినాడ వర్తకుడు పైడా రామకృష్ణయ్య వీరేశలింగానికి కావాల్సిన డబ్బు సమకూర్చారు; ఒక్కో వివాహానికి కనీసం 1,000 రూపాయలు ఖర్చయ్యేది (A-2). ఆత్మూరి లక్ష్మీనరసింహం జిల్లా మున్సిఫ్; ఉద్యమం మీద ఆయన చాలా ఆసక్తి చూపించారు (B-4). 1881 డిసెంబర్ 11న జరిగిన మొదటి వితంతు వివాహంలో పెళ్లికొడుకు గోగులపాటి శ్రీరాములు (C-1). బసవరాజు గవర్రాజు వీరేశలింగానికి దగ్గరి మిత్రుడు; జీవిత చరిత్ర ఆయనను వీరేశలింగం "కుడి భుజం" అంటుంది (D-3).
- (1) ఎందుకు తప్పు: ఇందులో ఉద్యమానికి అండగా నిలిచిన ఇద్దరూ తారుమారయ్యారు. డబ్బు ఇచ్చింది వర్తకుడైన రామకృష్ణయ్య; లక్ష్మీనరసింహం న్యాయ శాఖ అధికారి.
- (2) ఎందుకు తప్పు: ఇందులో పెళ్లికొడుకు, మిత్రుడు తారుమారయ్యారు. వితంతువును పెళ్లి చేసుకున్నది శ్రీరాములు; గవర్రాజు వీరేశలింగం సహచరుడు, వితంతు పునర్వివాహ సంఘంలో సభ్యుడు.

- (4) ఎందుకు తప్పు: ఇందులో రెండు జతలూ తారుమారయ్యాయి; కాబట్టి నాలుగు జోడింపులూ తప్పే.

సమానత్వ హక్కు: అధికరణలు 14 నుంచి 18

ప్రశ్న 5

జాబితా Iని (భారత రాజ్యాంగంలోని అధికరణలు 15, 16లోని క్లాజులు) జాబితా IIతో (ఆ క్లాజు రాజ్యానికి అనుమతించే పని) జతపరచండి:

జాబితా I (క్లాజు)	జాబితా II (ఆ క్లాజు అనుమతించే పని)
A. అధికరణ 16(4B)	1. పదోన్నతుల్లో రిజర్వేషన్ కోసం, పదోన్నతితో పాటు వచ్చే సీనియారిటీతో (consequential seniority) సహా, నిబంధన చేయడం
B. అధికరణ 16(4A)	2. సామాజికంగా, విద్యాపరంగా వెనుకబడిన ఏ తరగతుల పౌరుల కోసమైనా నిబంధన చేయడం
C. అధికరణ 15(4)	3. తగినంత ప్రాతినిధ్యం లేదని రాజ్యం భావించిన ఏ వెనుకబడిన తరగతి పౌరుల కోసమైనా నిబంధన చేయడం

జాబితా I (క్లాజు)	జాబితా II (ఆ క్లాజు అనుమతించే పని)
D. అధికరణ 16(4)	4. ఒక సంవత్సరంలో భర్తీ కాకుండా మిగిలిన రిజర్వ్‌డ్ ఖాళీలను తర్వాతి సంవత్సరాల్లో ప్రత్యేక తరగతి ఖాళీలుగా పరిగణించడం

- (1) A-1, B-4, C-2, D-3
- (2) A-4, B-1, C-3, D-2
- (3) A-1, B-4, C-3, D-2
- (4) A-4, B-1, C-2, D-3

జవాబు మరియు వివరణ

జవాబు: (4) A-4, B-1, C-2, D-3

- A-4: ఒక సంవత్సరంలో క్లాజు (4) కింద లేదా క్లాజు (4A) కింద రిజర్వ్ అయి, భర్తీ కాకుండా మిగిలిన ఖాళీలను "as a separate class of vacancies to be filled up in any succeeding year or years" (తర్వాతి సంవత్సరంలో లేదా సంవత్సరాల్లో భర్తీ చేయాల్సిన ప్రత్యేక తరగతి ఖాళీలుగా) పరిగణించడానికి అధికరణ 16లోని క్లాజు (4B) రాజ్యానికి అనుమతి ఇస్తుంది. యాభై శాతం గరిష్ఠ పరిమితిని లెక్కించేటప్పుడు వీటిని ఆ తర్వాతి సంవత్సరం ఖాళీలతో కలిపి లెక్కించరు.
- B-1: షెడ్యూల్డ్ కులాల, షెడ్యూల్డ్ తెగల కోసం "for reservation in matters of promotion, with consequential seniority" (పదోన్నతుల్లో రిజర్వేషన్ కోసం, పదోన్నతితో పాటు వచ్చే సీనియారిటీతో సహా) నిబంధన చేయడానికి అధికరణ 16లోని క్లాజు (4A) రాజ్యానికి అనుమతి ఇస్తుంది.

- C-2: అధికరణ 15లోని క్లాజు (4) "any socially and educationally backward classes of citizens" (సామాజికంగా, విద్యాపరంగా వెనుకబడిన ఏ తరగతుల పౌరులైనా) అని చెబుతుంది; వారితో పాటు షెడ్యూల్డ్ కులాలను, షెడ్యూల్డ్ తెగలను కూడా చెబుతుంది. అందులోని మాటలు "special provision for the advancement" (అభ్యున్నతి కోసం ప్రత్యేక నిబంధన).
- D-3: అధికరణ 16లోని క్లాజు (4) "any backward class of citizens which, in the opinion of the State, is not adequately represented in the services under the State" (రాజ్యం కింద ఉన్న సర్వీసుల్లో తగినంత ప్రాతినిధ్యం లేదని రాజ్యం భావించిన ఏ వెనుకబడిన తరగతి పౌరులైనా) అని చెబుతుంది. "socially and educationally" (సామాజికంగా, విద్యాపరంగా) అనే మాటలు అందులో లేవు.
- మిగతా ఆప్షన్లు ఎందుకు తప్పు: (1) A, Bలను తారుమారు చేస్తుంది; అంటే పదోన్నతిని క్లాజు (4B)కి, భర్తీ కాని ఖాళీలను క్లాజు (4A)కి ఇస్తుంది. (2) C, Dలను తారుమారు చేస్తుంది; అంటే అధికరణ 16(4)లోని మాటలను అధికరణ 15(4)లో పెడుతుంది. (3) ఈ రెండు తారుమార్లూ చేస్తుంది.

ప్రశ్న 6

భారత రాజ్యాంగంలోని అధికరణ 18 గురించి కింది వాక్యాల్లో ఏది సరైనది కాదు?

- (1) భారత పౌరుడు కాని వ్యక్తి రాజ్యం కింద లాభదాయకమైన లేదా విశ్వాసంతో కూడిన పదవిలో ఉన్నప్పుడు, రాష్ట్రపతి సమ్మతితో విదేశీ రాజ్యం నుంచి కానుకను స్వీకరించవచ్చు.
- (2) భారత పౌరుడు రాజ్యం కింద లాభదాయకమైన లేదా విశ్వాసంతో కూడిన పదవిలో ఉన్నప్పుడు, రాష్ట్రపతి సమ్మతితో విదేశీ రాజ్యం నుంచి బిరుదును స్వీకరించవచ్చు.
- (3) భారత పౌరుడు కాని వ్యక్తి రాజ్యం కింద లాభదాయకమైన లేదా విశ్వాసంతో కూడిన పదవిలో ఉన్నప్పుడు, రాష్ట్రపతి సమ్మతితో విదేశీ రాజ్యం నుంచి బిరుదును స్వీకరించవచ్చు.
- (4) భారత పౌరుడు రాజ్యం కింద లాభదాయకమైన లేదా విశ్వాసంతో కూడిన పదవిలో ఉన్నప్పుడు, రాష్ట్రపతి సమ్మతితో విదేశీ రాజ్యం నుంచి కానుకను స్వీకరించవచ్చు.

జవాబు మరియు వివరణ

జవాబు: (2) భారత పౌరుడు రాజ్యం కింద లాభదాయకమైన లేదా విశ్వాసంతో కూడిన పదవిలో ఉన్నప్పుడు, రాష్ట్రపతి సమ్మతితో విదేశీ రాజ్యం నుంచి బిరుదును స్వీకరించవచ్చు.

- (2) ఎందుకు సరైన వాక్యం కాదు: అధికరణ 18లోని క్లాజు (2) ఇలా ఉంది: "No citizen of India shall accept any title from any foreign State." (ఏ భారత పౌరుడూ ఏ విదేశీ రాజ్యం నుంచీ ఏ బిరుదునూ స్వీకరించకూడదు.) అందులో రాష్ట్రపతి సమ్మతి ప్రస్తావన లేదు; పదవి ప్రస్తావనా లేదు. కాబట్టి పౌరుడు పదవిలో ఉన్నా లేకపోయినా, రాష్ట్రపతి సమ్మతి ఇచ్చినా ఇవ్వకపోయినా, విదేశీ బిరుదును స్వీకరించడం కుదరదు.

- (1) ఎందుకు సరైనది: క్లాజు (4) "holding any office of profit or trust under the State" (రాజ్యం కింద లాభదాయకమైన లేదా విశ్వాసంతో కూడిన ఏదైనా పదవిలో ఉన్న) ప్రతి వ్యక్తికీ వర్తిస్తుంది; కాబట్టి పౌరుడు కాని వ్యక్తికి కూడా వర్తిస్తుంది. రాష్ట్రపతి సమ్మతి ఉంటే అతను విదేశీ రాజ్యం నుంచి కానుకను స్వీకరించవచ్చు (కింద (4) గురించిన వివరణ చూడండి).
- (3) ఎందుకు సరైనది: పౌరుడు కాని వ్యక్తి రాజ్యం కింద లాభదాయకమైన లేదా విశ్వాసంతో కూడిన పదవిలో ఉన్నంత కాలం, "without the consent of the President" (రాష్ట్రపతి సమ్మతి లేకుండా) విదేశీ బిరుదును స్వీకరించకూడదని క్లాజు (3) చెబుతుంది. ఆ సమ్మతి ఉంటే అతను దాన్ని స్వీకరించవచ్చు.
- (4) ఎందుకు సరైనది: క్లాజు (4) కానుకల, ప్రతిఫలాల, పదవుల గురించినది; బిరుదుల గురించినది కాదు. "holding any office of profit or trust under the State" (రాజ్యం కింద లాభదాయకమైన లేదా విశ్వాసంతో కూడిన ఏదైనా పదవిలో ఉన్న) ప్రతి వ్యక్తికీ, అతను పౌరుడైనా కాకపోయినా, అది వర్తిస్తుంది. అలాంటి వ్యక్తి రాష్ట్రపతి సమ్మతి లేకుండా "any present, emolument, or office of any kind from or under any foreign State" (ఏ విదేశీ రాజ్యం నుంచైనా, లేదా దాని కింద, ఏ కానుకనూ, ఏ ప్రతిఫలాన్నీ, ఏ రకమైన పదవినీ) స్వీకరించకూడదు. ఆ సమ్మతి ఉంటే అతను కానుకను స్వీకరించవచ్చు.

సాగునీరు: వనరులు, ప్రధాన ప్రాజెక్టులు, సూక్ష్మ సేద్యం

ప్రశ్న 7

భారతదేశంలో సాగునీరు గురించి కింది వాక్యాలను పరిశీలించండి:

1. నికర నీటిపారుదల విస్తీర్ణానికి (net irrigated area), అదే ఏడాదిలో ఒకసారి కన్నా ఎక్కువసార్లు సాగునీరు అందిన విస్తీర్ణాన్ని కలిపితే స్థూల నీటిపారుదల విస్తీర్ణం (gross irrigated area) వస్తుంది.
2. సత్వర సాగునీటి ప్రయోజన కార్యక్రమం (Accelerated Irrigation Benefits Programme) 2015-16లో, ప్రధానమంత్రి కృషి సించాయీ యోజనతో (Pradhan Mantri Krishi Sinchayee Yojana) పాటు ప్రారంభమైంది.
3. సాగుకు పనికివచ్చే ఆయకట్టు (culturable command area) 5,000 హెక్టార్లు ఉన్న సాగునీటి ప్రాజెక్టును భారీ (major) ప్రాజెక్టుగా వర్గీకరిస్తారు.

పై వాక్యాల్లో ఏది/ఏవి సరైనవి?

- (1) 1, 2 మాత్రమే
- (2) 2, 3 మాత్రమే
- (3) 1 మాత్రమే
- (4) 3 మాత్రమే

జవాబు మరియు వివరణ

జవాబు: (3) 1 మాత్రమే

- 1వ వాక్యం సరైనది: నికర నీటిపారుదల విస్తీర్ణంలో ఒక పొలాన్ని ఒక్కసారే లెక్కిస్తారు. ఆ పొలానికి ఇంకా ఎన్ని పంట కాలాల్లో సాగునీరు అందితే, స్థూల నీటిపారుదల విస్తీర్ణంలో దాన్ని అన్నిసార్లు మళ్లీ లెక్కిస్తారు. 2010-11లో 63,601 + 25,759 = 89,360 వేల హెక్టార్లు.
- 2వ వాక్యం తప్పు: AIBP 1996-97లో ప్రారంభమైంది; అంటే PMKSY కన్నా దాదాపు ఇరవై ఏళ్లు ముందు. 2015-16లో జరిగింది వేరు: ఆ ఏడాది PMKSY అమల్లోకి వచ్చింది; AIBP దానిలోని నాలుగు భాగాల్లో ఒకటైంది.
- 3వ వాక్యం తప్పు: భారీ ప్రాజెక్టు అంటే సాగుకు పనికివచ్చే ఆయకట్టు 10,000 హెక్టార్ల కన్నా ఎక్కువ ఉన్న ప్రాజెక్టు. 5,000 హెక్టార్లు అనేది 2,000 హెక్టార్లకు, 10,000 హెక్టార్లకు మధ్యలో ఉంటుంది; కాబట్టి అది మధ్యతరహా ప్రాజెక్టు.
- మిగతా ఆప్షన్లు ఎందుకు తప్పు: (1)లో తప్పైన 2వ వాక్యం ఉంది. (2)లో సరైనదైన 1వ వాక్యం లేదు; తప్పైన 2వ, 3వ వాక్యాలు ఉన్నాయి. (4)లో 1వ వాక్యం లేదు; తప్పైన 3వ వాక్యం ఉంది.

ప్రశ్న 8

జాబితా Iని (డ్యామ్) జాబితా IIతో (దాని ప్రత్యేకత) జతపరచండి:

జాబితా I (డ్యామ్)	జాబితా II (దాని ప్రత్యేకత)
A. భాక్రా డ్యామ్ (Bhakra Dam)	1. ఇది కాంక్రీట్ గ్రావిటీ డ్యామ్ (concrete gravity dam); దీని జలాశయం గోవింద్ సాగర్

జాబితా I (డ్యామ్)	జాబితా II (దాని ప్రత్యేకత)
B. తెహ్రీ డ్యామ్ (Tehri Dam)	2. డ్యామ్ ఒక రాష్ట్రంలోనే ఉంది; కానీ దీని ప్రాజెక్టు పరిధిలో నాలుగు రాష్ట్రాలు ఉన్నాయి
C. హీరాకుడ్ డ్యామ్ (Hirakud Dam)	3. ఇది రాళ్లు, మట్టి నింపి కట్టిన డ్యామ్ (rock and earth-fill dam); భారతదేశంలో అన్నిటికన్నా ఎత్తైన డ్యామ్ ఇదే
D. సర్దార్ సరోవర్ డ్యామ్ (Sardar Sarovar Dam)	4. నీటి సంరక్షణ, వరదల నియంత్రణ అనే రెండు పనులనూ కలిపి చేసే ప్రాజెక్టుకు NCERT ఇచ్చే ఉదాహరణ ఇది

- (1) A-1, B-3, C-4, D-2
- (2) A-3, B-1, C-4, D-2
- (3) A-1, B-3, C-2, D-4
- (4) A-3, B-1, C-2, D-4

జవాబు మరియు వివరణ

జవాబు: (1) A-1, B-3, C-4, D-2

- ఇది ఎందుకు సరైనది: భాక్రా సుమారు 226 మీటర్ల ఎత్తున్న కాంక్రీట్ గ్రావిటీ డ్యామ్; దీని జలాశయం గోవింద్ సాగర్ (A-1). తెహ్రీ రాళ్లు, మట్టి నింపి కట్టిన డ్యామ్; ఎత్తు 260.5 మీటర్లు; భారతదేశంలో అన్నిటికన్నా ఎత్తైన డ్యామ్ ఇదే (B-3). హీరాకుడ్ ప్రాజెక్టు నీటి సంరక్షణ, వరదల నియంత్రణ అనే రెండు పనులనూ కలిపి చేస్తుందని NCERT చెబుతోంది (C-4).
  సర్దార్ సరోవర్ డ్యామ్ గుజరాత్‌లో ఉంది; దాని ప్రాజెక్టు పరిధిలో మహారాష్ట్ర, మధ్యప్రదేశ్, గుజరాత్, రాజస్థాన్ ఉన్నాయి (D-2).

- (2) ఎందుకు తప్పు: ఇది హిమాలయ రాష్ట్రాల్లోని రెండు ఎత్తైన డ్యామ్‌లను తారుమారు చేసింది. సట్లెజ్ మీద ఉన్న భాక్రా అనేది గోవింద్ సాగర్ జలాశయం ఉన్న కాంక్రీట్ గ్రావిటీ డ్యామ్. భాగీరథి మీద ఉన్న తెహ్రీ అనేది రాళ్లు, మట్టి నింపి కట్టిన డ్యామ్; దేశంలో అన్నిటికన్నా ఎత్తైన డ్యామ్ తెహ్రీయే, భాక్రా కాదు.
- (3) ఎందుకు తప్పు: ఇది హీరాకుడ్, సర్దార్ సరోవర్‌లను తారుమారు చేసింది. నీటి సంరక్షణ, వరదల నియంత్రణ అనే రెండు పనులనూ కలిపి చేస్తుందని NCERT చెప్పింది ఒడిశాలో మహానది మీద ఉన్న హీరాకుడ్ గురించి. నాలుగు రాష్ట్రాలు పరిధిలో ఉన్న ప్రాజెక్టు నర్మద మీద ఉన్న సర్దార్ సరోవర్.
- (4) ఎందుకు తప్పు: ఇది రెండు తారుమార్లూ చేసింది; కాబట్టి దీనిలోని నాలుగు జతలూ తప్పే.

ఆర్ద్రత, మేఘాలు, సాంద్రీకరణ రూపాలు

ప్రశ్న 9

జాబితా Iని (మేఘం) జాబితా IIతో (దాని గుర్తు) జతపరచండి:

జాబితా I (మేఘం)	జాబితా II (దాని గుర్తు)
A. సిర్రోస్ట్రాటస్ (Cirrostratus)	1. ఆగకుండా వర్షాన్ని లేదా హిమాన్ని కురిపిస్తుంది; మేఘం అంతటా ఎంత దట్టంగా ఉంటుందంటే సూర్యుడు అసలు కనిపించడు
B. ఆల్టోస్ట్రాటస్ (Altostratus)	2. వర్షాన్ని, హిమాన్ని లేదా వడగళ్లను జల్లులుగా కురిపిస్తుంది; ఉరుముల తుఫానుకు (thunderstorm) ఇది తరచుగా కనిపించే గుర్తు
C. నింబోస్ట్రాటస్ (Nimbostratus)	3. సూర్యుడి చుట్టూ లేదా చంద్రుడి చుట్టూ దాదాపు ప్రతిసారీ కాంతి వలయాన్ని (halo) ఏర్పరుస్తుంది

జాబితా I (మేఘం)	జాబితా II (దాని గుర్తు)
D. క్యుములోనింబస్ (Cumulonimbus)	4. దీనిలోంచి సూర్యుడు మసక గాజు (ground glass) గుండా చూసినట్టు కనిపిస్తాడు; ఇది కాంతి వలయాన్ని ఏర్పరచదు

- (1) A-4, B-3, C-1, D-2
- (2) A-3, B-4, C-1, D-2
- (3) A-3, B-4, C-2, D-1
- (4) A-4, B-3, C-2, D-1

జవాబు మరియు వివరణ

జవాబు: (2) A-3, B-4, C-1, D-2

- ఇది ఎందుకు సరైనది: సిర్రోస్ట్రాటస్ ఎగువ స్థాయిలో ఉండే పారదర్శకమైన తెల్లటి తెర; దాని గుండా ప్రకాశించే సూర్యుడి చుట్టూ లేదా చంద్రుడి చుట్టూ దాదాపు ప్రతిసారీ కాంతి వలయం ఏర్పడుతుంది (A-3). ఆల్టోస్ట్రాటస్ మధ్య స్థాయిలో ఉండే బూడిద రంగు లేదా నీలి ఛాయ ఉన్న పొర; దానిలోంచి సూర్యుడు మసక గాజు గుండా చూసినట్టు కనిపిస్తాడు; అది కాంతి వలయాన్ని ఏర్పరచదు (B-4). నింబోస్ట్రాటస్ ముదురు బూడిద రంగు పొర; ఈ పొర అంతటా ఎంత దట్టంగా ఉంటుందంటే సూర్యుడు అసలు కనిపించడు; అది ఆగకుండా వర్షాన్ని లేదా హిమాన్ని కురిపిస్తుంది (C-1). క్యుములోనింబస్ ఉరుముల తుఫాను మేఘం; అది వర్షాన్ని, హిమాన్ని లేదా వడగళ్లను జల్లులుగా కురిపిస్తుంది (D-2).
- (1) ఎందుకు తప్పు: ఇందులో సిర్రోస్ట్రాటస్, ఆల్టోస్ట్రాటస్ తారుమారయ్యాయి. రెండూ పొరలే. కానీ కాంతి వలయం సిర్రోస్ట్రాటస్‌ది; ఆల్టోస్ట్రాటస్ కాంతి వలయాన్ని ఏర్పరచదు.

- (3) ఎందుకు తప్పు: ఇందులో నింబోస్ట్రాటస్, క్యుములోనింబస్ తారుమారయ్యాయి. రెండూ వర్షం కురిపించే మేఘాలే. కానీ ఆగకుండా వర్షాన్ని లేదా హిమాన్ని కురిపించేది నింబోస్ట్రాటస్; జల్లులు, వడగళ్లు, ఉరుముల తుఫానులు క్యుములోనింబస్‌వి.
- (4) ఎందుకు తప్పు: ఇందులో రెండు జతలూ తారుమారయ్యాయి. కాంతి వలయం సిర్రోస్ట్రాటస్‌ది, ఆల్టోస్ట్రాటస్‌ది కాదు. ఆగకుండా వర్షాన్ని లేదా హిమాన్ని కురిపించేది నింబోస్ట్రాటస్, క్యుములోనింబస్ కాదు.

ప్రశ్న 10

ఆర్ద్రత (humidity), బాష్పీభవనం (evaporation), సాంద్రీకరణం (condensation) గురించి కింది వాక్యాలను పరిశీలించండి:

1. గాలిలోని నీటి ఆవిరి పరిమాణం మారకుండా ఆ గాలి వేడెక్కితే, దాని సాపేక్ష ఆర్ద్రత (relative humidity) పెరుగుతుంది.
2. ఒక గాలి నమూనా సంతృప్త స్థితికి (saturation) చేరే ఉష్ణోగ్రతను ఆ గాలి తుషార స్థానం (dew point) అంటారు.
3. తుషారం (dew) ఏర్పడాలంటే, నీరు గడ్డకట్టే స్థాయి (freezing point) కన్నా తుషార స్థానం (dew point) పైన ఉండాలి.
4. మిగతా పరిస్థితులు ఒకేలా ఉంటే, కదలని గాలిలో కన్నా కదిలే గాలిలో బాష్పీభవనం ఎక్కువగా జరుగుతుంది.

పై వాక్యాల్లో ఏది/ఏవి సరైనవి?

- (1) 1, 3 మాత్రమే
- (2) 2, 4 మాత్రమే
- (3) 2, 3, 4 మాత్రమే
- (4) 1, 2, 4 మాత్రమే

జవాబు మరియు వివరణ

జవాబు: (3) 2, 3, 4 మాత్రమే

- 1వ వాక్యం తప్పు: గాలి ఎంత నీటి ఆవిరిని పట్టి ఉంచగలదనేది దాని ఉష్ణోగ్రత మీద ఆధారపడి ఉంటుంది; గాలి వేడెక్కితే ఈ సామర్థ్యం పెరుగుతుంది. అప్పుడు అదే పరిమాణంలో ఉన్న నీటి ఆవిరి పూర్తి సామర్థ్యంలో చిన్న వాటా అవుతుంది. కాబట్టి గాలి వేడెక్కితే సాపేక్ష ఆర్ద్రత తగ్గుతుంది; గాలి చల్లబడితే అది పెరుగుతుంది.
- 2వ వాక్యం సరైనది: ఒక గాలి నమూనా సంతృప్త స్థితికి చేరే ఉష్ణోగ్రతే తుషార స్థానం అని NCERT నిర్వచిస్తుంది.
- 3వ వాక్యం సరైనది: తుషారం ఏర్పడాలంటే, నీరు గడ్డకట్టే స్థాయి కన్నా తుషార స్థానం పైన ఉండడం అవసరమని NCERT చెబుతుంది. నీరు గడ్డకట్టే స్థాయి దగ్గర లేదా దానికన్నా కింద తుషార స్థానం ఉంటే, తుషారానికి బదులు తుహినం ఏర్పడుతుంది.
- 4వ వాక్యం సరైనది: కదిలే గాలి సంతృప్తమైన పొరను తీసేసి, దాని చోటికి సంతృప్తం కాని పొరను తెస్తుంది. కాబట్టి గాలి కదలిక ఎంత ఎక్కువగా ఉంటే బాష్పీభవనం అంత ఎక్కువగా ఉంటుంది.

- మిగతా ఆప్షన్లు ఎందుకు తప్పు: (1)లో తప్పు అయిన 1వ వాక్యం ఉంది; సరైనవైన 2వ, 4వ వాక్యాలు లేవు. (2)లో సరైనదైన 3వ వాక్యం లేదు. (4)లో తప్పు అయిన 1వ వాక్యం ఉంది; సరైనదైన 3వ వాక్యం లేదు.

భారతదేశంలో అణుశక్తి: మూడు దశల కార్యక్రమం, అణు విద్యుత్ కేంద్రాలు

ప్రశ్న 11

భారతదేశ మూడు దశల అణు విద్యుత్ కార్యక్రమం గురించి కింది వాక్యాలను పరిశీలించండి:

1. రెండో దశలోని ఫాస్ట్ బ్రీడర్ రియాక్టర్‌లో, పొరలో (blanket) ఉంచిన యురేనియం-238 ప్లుటోనియం-239గా మారుతుంది.
2. కల్పాక్కంలోని ప్రోటోటైప్ ఫాస్ట్ బ్రీడర్ రియాక్టర్‌లో థోరియంను యురేనియం-233తో కలిపిన మిశ్రమ ఆక్సైడ్‌ను ఇంధనంగా వాడతారు.
3. కల్పాక్కంలోని పరిశోధన రియాక్టర్ అయిన KAMINI యురేనియం-233ని ఇంధనంగా వాడుతుంది.

పై వాక్యాల్లో ఏది/ఏవి సరైనవి?

- (1) 1 మాత్రమే
- (2) 1, 2 మాత్రమే
- (3) 2, 3 మాత్రమే
- (4) 1, 3 మాత్రమే

జవాబు మరియు వివరణ

జవాబు: (4) 1, 3 మాత్రమే

- 1వ వాక్యం సరైనది: ఫాస్ట్ బ్రీడర్ రియాక్టర్ కోర్ (core; ఇంధనం ఉండే భాగం) చుట్టూ యురేనియం-238 పొర ఉంటుంది. ఈ ఫర్టైల్ పదార్థం ప్లుటోనియం-239గా మారుతుంది; ప్లుటోనియం-239 విచ్ఛిత్తిశీల పదార్థం. రియాక్టర్ తాను వాడే దానికన్నా ఎక్కువ ఇంధనాన్ని తయారు చేసేది ఇలాగే.
- 2వ వాక్యం తప్పు: PFBR ఇంధనం యురేనియం, ప్లుటోనియంల మిశ్రమ ఆక్సైడ్. దాని ఇంధనంలో థోరియం ఉండదు; థోరియంను తర్వాతి కాలంలో పొరలో ఉంచాలన్నది ఆలోచన, అక్కడ అది యురేనియం-233గా మారుతుంది. థోరియంను యురేనియం-233తో కలిపిన ఇంధనం మూడో దశకు చెందింది; AHWR డిజైన్‌లో ఉన్నది అదే.
- 3వ వాక్యం సరైనది: KAMINI కల్పాక్కంలో IGCARకు చెందిన 30 kWt పరిశోధన రియాక్టర్; ఇది యురేనియం-233ని ఇంధనంగా వాడుతుంది. ఇది 1996 అక్టోబర్ 29న తొలి క్రిటికాలిటీ సాధించింది.
- మిగతా ఆప్షన్లు ఎందుకు తప్పు: (1)లో సరైనదైన 3వ వాక్యం లేదు. (2)లో తప్పు అయిన 2వ వాక్యం ఉంది, సరైనదైన 3వ వాక్యం లేదు. (3)లో తప్పు అయిన 2వ వాక్యం ఉంది, సరైనదైన 1వ వాక్యం లేదు.

ప్రశ్న 12

జాబితా Iని (అణు విద్యుత్ కేంద్రం) జాబితా IIతో (అది ఉన్న రాష్ట్రం) జతపరచండి:

జాబితా I (అణు విద్యుత్ కేంద్రం)	జాబితా II (అది ఉన్న రాష్ట్రం)
A. కాక్రపార్ (Kakrapar)	1. ఉత్తరప్రదేశ్

జాబితా I (అణు విద్యుత్ కేంద్రం)	జాబితా II (అది ఉన్న రాష్ట్రం)
B. కైగా (Kaiga)	2. కర్ణాటక
C. నరోరా (Narora)	3. రాజస్థాన్
D. రావత్‌భాటా (Rawatbhata)	4. గుజరాత్

- (1) A-4, B-2, C-1, D-3
- (2) A-2, B-4, C-1, D-3
- (3) A-4, B-2, C-3, D-1
- (4) A-2, B-4, C-3, D-1

జవాబు మరియు వివరణ

జవాబు: (1) A-4, B-2, C-1, D-3

- ఇది ఎందుకు సరైనది: కాక్రపార్ గుజరాత్‌లో ఉంది (A-4), కైగా కర్ణాటకలో ఉంది (B-2), నరోరా ఉత్తరప్రదేశ్‌లో ఉంది (C-1), రావత్‌భాటా రాజస్థాన్‌లో ఉంది (D-3). నాలుగూ NPCILకు చెందిన PHWR కేంద్రాలే.
- (2) ఎందుకు తప్పు: ఒకేలా మొదలయ్యే రెండు పేర్లు ఇందులో తారుమారయ్యాయి. గుజరాత్‌లో ఉన్న కేంద్రం కాక్రపార్; అందులో నాలుగు యూనిట్లు ఉన్నాయి. కర్ణాటకలో ఉన్న కేంద్రం కైగా; అందులో 220 MWe యూనిట్లు నాలుగు ఉన్నాయి.
- (3) ఎందుకు తప్పు: ఉత్తర భారతదేశంలో సముద్రానికి దూరంగా ఉన్న రెండు కేంద్రాలు ఇందులో తారుమారయ్యాయి. నరోరా ఉత్తరప్రదేశ్‌లో ఉంది; రావత్‌భాటా రాజస్థాన్‌లో ఉంది, ఆ కేంద్రం పొట్టి పేరు RAPS.

- (4) ఎందుకు తప్పు: ఇందులో రెండు తారుమార్లూ ఉన్నాయి; కాబట్టి నాలుగు జతలూ తప్పే.

ప్రముఖ భారతీయ శాస్త్రవేత్తలు: రామన్, జె.సి. బోస్, ఎస్.ఎన్. బోస్, సాహా, రామానుజన్

ప్రశ్న 13

జాబితా Iని (శాస్త్రవేత్త) జాబితా IIతో (ఆయన గురించిన ఒక విషయం) జతపరచండి:

జాబితా I (శాస్త్రవేత్త)	జాబితా II (ఆయన గురించిన ఒక విషయం)
A. జగదీశ్ చంద్ర బోస్	1. ఆయన ఢాకా విశ్వవిద్యాలయంలో భౌతికశాస్త్రం బోధించారు
B. సత్యేంద్రనాథ్ బోస్	2. ఆయన కలకత్తా ప్రెసిడెన్సీ కళాశాలలో భౌతికశాస్త్రం బోధించారు
C. సి.వి. రామన్	3. ఆయన "సైన్స్ అండ్ కల్చర్" పత్రికను స్థాపించారు
D. మేఘనాథ్ సాహా	4. ఆయన "ఇండియన్ జర్నల్ ఆఫ్ ఫిజిక్స్" పత్రికను స్థాపించారు

- (1) A-2, B-1, C-4, D-3
- (2) A-1, B-2, C-4, D-3
- (3) A-2, B-1, C-3, D-4
- (4) A-1, B-2, C-3, D-4

జవాబు మరియు వివరణ

జవాబు: (1) A-2, B-1, C-4, D-3

- ఇది ఎందుకు సరైనది: జె.సి. బోస్ 1885లో కలకత్తా ప్రెసిడెన్సీ కళాశాలలో చేరి, 1915 వరకు అక్కడ భౌతికశాస్త్రం బోధించారు (A-2). ఎస్.ఎన్. బోస్ 1921లో ఢాకా విశ్వవిద్యాలయంలో భౌతికశాస్త్ర రీడర్‌గా చేరి, 1945 వరకు అక్కడ బోధించారు (B-1). రామన్ 1926లో ఇండియన్ జర్నల్ ఆఫ్ ఫిజిక్స్‌ను స్థాపించారు (C-4). సాహా 1935లో సైన్స్ అండ్ కల్చర్ పత్రికను స్థాపించారు (D-3).
- (2) ఎందుకు తప్పు: ఇందులో ఇద్దరు బోస్‌లు తారుమారయ్యారు. జె.సి. బోస్ ఇప్పుడు బంగ్లాదేశ్‌లో ఉన్న మైమెన్‌సింగ్‌లో పుట్టారు; కానీ ఆయన కలకత్తాలో బోధించారు, 1915లో పదవీ విరమణ చేశారు. ఎస్.ఎన్. బోస్ కలకత్తాలో పుట్టారు, ప్రెసిడెన్సీ కళాశాలలో విద్యార్థిగా చదివారు; కానీ ఆయన కలకత్తా విశ్వవిద్యాలయ సైన్స్ కళాశాలలో, ఆ తర్వాత ఢాకాలో బోధించారు.
- (3) ఎందుకు తప్పు: ఇందులో రెండు పత్రికలు తారుమారయ్యాయి. ఈ రెండు పత్రికలు 9 ఏళ్ల తేడాతో మొదలయ్యాయి. ఇండియన్ జర్నల్ ఆఫ్ ఫిజిక్స్ (1926) రామన్ స్థాపించినది; రామన్ ఫలితంపై ఆయన రాసిన పత్రం అందులో వచ్చింది. సైన్స్ అండ్ కల్చర్ (1935) సాహా స్థాపించినది.
- (4) ఎందుకు తప్పు: ఇందులో రెండు జతలూ తారుమారయ్యాయి; కాబట్టి నాలుగు జోడింపులూ తప్పే.

ప్రశ్న 14

భారతీయ శాస్త్రవేత్తల గురించి కింది వాక్యాలను పరిశీలించండి:

1. సి.వి. రామన్ బెంగళూరులోని ఇండియన్ ఇన్‌స్టిట్యూట్ ఆఫ్ సైన్స్‌లో చేరిన తర్వాత రామన్ ఫలితాన్ని కనుగొన్నారు.
2. శ్రీనివాస రామానుజన్ రాయల్ సొసైటీ ఫెలోగా, కేంబ్రిడ్జ్‌లోని ట్రినిటీ కళాశాల ఫెలోగా ఒకే సంవత్సరంలో ఎన్నికయ్యారు.
3. బోసాన్‌లు అనే కణాలకు ఆ పేరును ఎస్.ఎన్. బోస్ పేరు మీద పాల్ డిరాక్ పెట్టారు.

పై వాక్యాల్లో ఏది/ఏవి సరైనవి?

- (1) 1, 2 మాత్రమే
- (2) 3 మాత్రమే
- (3) 1, 3 మాత్రమే
- (4) 2, 3 మాత్రమే

> **జవాబు మరియు వివరణ**
>
> **జవాబు: (4) 2, 3 మాత్రమే**
>
> - 1వ వాక్యం తప్పు: రామన్ ఫలితాన్ని 1928 ఫిబ్రవరి 28న కనుగొన్నారు. అప్పుడు రామన్ కలకత్తా విశ్వవిద్యాలయంలో పాలిత్ ప్రొఫెసర్‌గా ఉన్నారు; కలకత్తాలోని IACSలో ప్రయోగాలు చేశారు. ఆయన బెంగళూరులోని ఇండియన్ ఇన్‌స్టిట్యూట్ ఆఫ్ సైన్స్‌కు 1933లో వెళ్లారు; అంతకు ముందు కాదు.
> - 2వ వాక్యం సరైనది: రామానుజన్ 1918 మే 2న రాయల్ సొసైటీ ఫెలోగా, 1918 అక్టోబర్‌లో కేంబ్రిడ్జ్‌లోని ట్రినిటీ కళాశాల ఫెలోగా ఎన్నికయ్యారు. రెండూ 1918లో జరిగాయి.

- 3వ వాక్యం సరైనది: "బోసాన్" అనే పేరును ఎస్.ఎన్. బోస్ పేరు మీద పాల్ డిరాక్ పెట్టారు. ఆ పేరు పెట్టింది ఐన్‌స్టీన్ కాదు: బోస్ 1924లో రాసిన పత్రాన్ని ఐన్‌స్టీన్ జర్మన్‌లోకి అనువదించారు, దాన్ని ప్రచురింపజేశారు, ఆ పద్ధతిని పరమాణువులకు వర్తింపజేశారు.
- మిగతా ఆప్షన్లు ఎందుకు తప్పు: (1)లో తప్పు అయిన 1వ వాక్యం ఉంది; సరైనదైన 3వ వాక్యం లేదు. (2)లో సరైనదైన 2వ వాక్యం లేదు. (3)లో తప్పు అయిన 1వ వాక్యం ఉంది; సరైనదైన 2వ వాక్యం లేదు.

సంఖ్యా శ్రేణులు (number series): తేడా క్రమాలు, నిష్పత్తి క్రమాలు (difference and ratio patterns)

ప్రశ్న 15

ఈ శ్రేణిలో తర్వాతి పదాన్ని కనుక్కోండి: 143, 112, 86, 65, 49, ?

- (1) 28
- (2) 33
- (3) 38
- (4) 44

జవాబు మరియు వివరణ

జవాబు: (3) 38

- సాధన: శ్రేణి తగ్గుతోంది. మొదటి తేడాలు (తర్వాత వచ్చే పదం - ముందు వచ్చే పదం): 112 - 143 = -31; 86 - 112 = -26; 65 - 86 = -21; 49 - 65 = -16.
- రెండో తేడాలు: -31 నుంచి -26కి +5; -26 నుంచి -21కి +5; -21 నుంచి -16కి +5. ఇవన్నీ సమానంగా ఉన్నాయి.
- తర్వాతి మొదటి తేడా: -16 + 5 = -11. తర్వాతి పదం: 49 - 11 = 38.
- మాటల్లో చెప్పాలంటే: తగ్గుదలలు 31, 26, 21, 16. ప్రతి తగ్గుదల దాని ముందు తగ్గుదల కన్నా 5 తక్కువ; కాబట్టి తర్వాతి తగ్గుదల 11.

- (1) ఎందుకు తప్పు: 28 = 49 - 21. ఇక్కడ తగ్గుదలను 5 తగ్గించడానికి బదులు 5 పెంచారు (16 నుంచి 21కి). అంటే రెండో తేడా గుర్తును తారుమారు చేశారు.
- (2) ఎందుకు తప్పు: 33 = 49 - 16. ఇక్కడ తేడా మారదు అన్నట్టు, చివరి తగ్గుదలనే మళ్లీ వాడారు. కానీ తగ్గుదలలు సమానంగా లేవు.
- (4) ఎందుకు తప్పు: 44 = 49 - 5. ఇక్కడ రెండో తేడా అయిన 5 నే తర్వాతి తగ్గుదలగా తీసుకున్నారు. కానీ 5 అనేది తగ్గుదలలు ఎంత మారుతున్నాయో చెప్పే సంఖ్య; అది తగ్గుదల కాదు.

ప్రశ్న 16

ఈ శ్రేణిలో ప్రశ్న గుర్తు ఉన్న ఖాళీలోని పదాన్ని కనుక్కోండి: 4, 8, 20, ?, 210, 840

- (1) 56
- (2) 60
- (3) 70
- (4) 115

జవాబు మరియు వివరణ

జవాబు: (2) 60

- సాధన: పూర్తి అడుగులు 4 నుంచి 8, 8 నుంచి 20, 210 నుంచి 840. వాటి నిష్పత్తులు 8 ÷ 4 = 2, 20 ÷ 8 = 2.5, 840 ÷ 210 = 4.
- గుణకాలు వరుసగా ×2, ×2.5, తర్వాత తెలియని రెండు గుణకాలు, చివర ×4. ప్రతి అడుగులో 0.5 పెరిగే గుణకం అయితే ×2, ×2.5, ×3, ×3.5, ×4 వస్తాయి.
- ఎడమ వైపు నుంచి నింపితే: 20 × 3 = 60. కుడి వైపుతో సరిచూసుకుంటే: 60 × 3.5 = 210; 210 × 4 = 840.

- ఖాళీకి అటూ ఇటూ: తెలియని రెండు గుణకాలను గుణిస్తే 210 ÷ 20 = 10.5 రావాలి; 3 × 3.5 = 10.5.
- (1) ఎందుకు తప్పు: 56 = 20 + 36 = 20 × 3 - 4. ఇక్కడ మొదటి మూడు పదాలను "3తో గుణించి 4 తీసివేయడం"గా చదివారు (మొదటి తేడాలు 4, 12, 36). ఆ నియమం ఖాళీకి ఎడమ వైపు సరిపోతుంది, కానీ కుడి వైపు సరిపోదు: 56 × 3 - 4 = 164 వస్తుంది; 210 రాదు.
- (3) ఎందుకు తప్పు: 70 = 210 ÷ 3. ఇక్కడ ఖాళీ నుంచి బయటికి వెళ్లే అడుగుకు ×3 వాడారు. కానీ ×3 అనేది ఖాళీలోకి వచ్చే అడుగు గుణకం; ఖాళీ నుంచి బయటికి వెళ్లే అడుగు గుణకం ×3.5. ఖాళీలో 70 పెడితే గుణకాలు ×2, ×2.5, ×3.5, ×3, ×4 అవుతాయి.
- (4) ఎందుకు తప్పు: 115 = (20 + 210) ÷ 2; ఇది రెండు పక్క పదాల సగటు. ఆ సులువు పద్ధతి ఒకే తేడా ఉన్న శ్రేణికే పనిచేస్తుంది; ఇక్కడ మొదటి తేడాలు 4, 12 సమానంగా లేవు.

గ.సా.కా (HCF), క.సా.గు (LCM)

ప్రశ్న 17

రెండు సంఖ్యల క.సా.గు (LCM) వాటి గ.సా.కాకు (HCF) 15 రెట్లు ఉంది. ఆ క.సా.గు ఆ గ.సా.కా కన్నా 630 ఎక్కువగా ఉంది. ఆ రెండు సంఖ్యల్లో ఒకటి 135 అయితే, రెండో సంఖ్య ఏది?

- (1) 45
- (2) 196
- (3) 210
- (4) 225

జవాబు మరియు వివరణ

జవాబు: (4) 225

- సాధన, 1వ సోపానం: గ.సా.కాను h అనుకుందాం. అప్పుడు క.సా.గు 15h. క.సా.గు గ.సా.కా కన్నా 630 ఎక్కువ, కాబట్టి 15h - h = 14h = 630; h = 45. గ.సా.కా 45; క.సా.గు 15 × 45 = 675.
- 2వ సోపానం: రెండు సంఖ్యలకు గ.సా.కా × క.సా.గు = ఆ సంఖ్యల లబ్ధం. కాబట్టి రెండో సంఖ్య = 45 × 675 ÷ 135 = 225.
- సరిచూడటం: 135 = 45 × 3, 225 = 45 × 5; 3, 5 పరస్పర ప్రధాన సంఖ్యలు. కాబట్టి గ.సా.కా 45; క.సా.గు 45 × 3 × 5 = 675. ఈ 675 అనేది 45కు 15 రెట్లు; 45 కన్నా 630 ఎక్కువ.

- (1) ఎందుకు తప్పు: 45 అనేది గ.సా.కా, అంటే 1వ సోపానంలో వచ్చిన ఫలితం; రెండో సంఖ్య కాదు. రెండో సంఖ్య 45 అయితే 135 దానికి గుణిజం అవుతుంది; అప్పుడు క.సా.గు 135 అవుతుంది, 675 కాదు.
- (2) ఎందుకు తప్పు: 630ని 14తో కాకుండా 15తో భాగిస్తే, అంటే 630నే క.సా.గు అనుకుంటే, చివరికి 196 వస్తుంది. అప్పుడు గ.సా.కా 42 అవుతుంది; 42 × 630 ÷ 135 = 196. కానీ 42 అనేది 135ను నిశ్శేషంగా భాగించదు, కాబట్టి అది గ.సా.కా కావడానికి వీలు లేదు.
- (3) ఎందుకు తప్పు: గ.సా.కా 45 అని సరిగ్గానే కనుక్కుని, తర్వాత 630ని క.సా.గుగా వాడితే 210 వస్తుంది: 45 × 630 ÷ 135 = 210. నిజానికి క.సా.గు 630 + 45 = 675. 135, 210ల గ.సా.కా 15 మాత్రమే.

ప్రశ్న 18

మూడు సంఖ్యలు 4 : 6 : 9 నిష్పత్తిలో ఉన్నాయి. వాటి గ.సా.కా (HCF) 7 అయితే, వాటి క.సా.గు (LCM) ఎంత?

- (1) 36
- (2) 126
- (3) 252
- (4) 1,512

జవాబు మరియు వివరణ

జవాబు: (3) 252

- సాధన: 4, 6, 9 అనే మూడు పదాలకూ కలిపి 1 తప్ప వేరే ఉమ్మడి కారణాంకం లేదు, కాబట్టి నిష్పత్తి కనిష్ఠ రూపంలో ఉంది. గ.సా.కా 7, కాబట్టి ఆ సంఖ్యలు 7 × 4, 7 × 6, 7 × 9; అంటే 28, 42, 63.

- $4 = 2^2$, $6 = 2 \times 3$, $9 = 3^2$ అనే పదాల క.సా.గు $2^2 \times 3^2 = 36$. కాబట్టి ఆ సంఖ్యల క.సా.గు $7 \times 36 = 252$.
- ప్రధాన కారణాంక విభజనతో సరిచూడటం: $28 = 2^2 \times 7$, $42 = 2 \times 3 \times 7$, $63 = 3^2 \times 7$. క.సా.గు = $2^2 \times 3^2 \times 7 = 252 = 28 \times 9 = 42 \times 6 = 63 \times 4$.
- (1) ఎందుకు తప్పు: 36 అనేది 4, 6, 9 అనే పదాల క.సా.గు; దాన్ని ఇంకా గ.సా.కా 7తో గుణించలేదు. ఇది ఆ సంఖ్యల్లో అతి పెద్దదైన 63 కన్నా చిన్నది, కాబట్టి వాటి క.సా.గు కావడానికి వీలు లేదు.
- (2) ఎందుకు తప్పు: $126 = 2 \times 3^2 \times 7$లో 2 అనే ప్రధాన సంఖ్యను ఒక్కసారే తీసుకున్నారు. కానీ $28 = 2^2 \times 7$కు 2^2 కావాలి: $126 = 28 \times 4 + 14$, కాబట్టి 28 అనేది 126ను నిశ్శేషంగా భాగించదు.
- (4) ఎందుకు తప్పు: $1,512 = 7 \times 4 \times 6 \times 9$లో గ.సా.కాను మూడు పదాల లబ్ధంతో గుణించారు. పదాల్లో ఏ రెండు తీసుకున్నా అవి పరస్పర ప్రధాన సంఖ్యలైతేనే అది సరైన పద్ధతి; ఇక్కడ 4, 6లకు 2 ఉమ్మడి కారణాంకం; 6, 9లకు 3 ఉమ్మడి కారణాంకం. $1,512 = 252 \times 6$ అనేది ఆ మూడు సంఖ్యలకు ఉమ్మడి గుణిజమే; కానీ వాటి ఉమ్మడి గుణిజాల్లో అతి చిన్నది కాదు.

వర్తమాన అంశాలు: COP30, బెలెంలో జరిగిన ఐక్యరాజ్యసమితి వాతావరణ సదస్సు (2025)

ప్రశ్న 19

2025 నవంబర్‌లో బెలెంలో జరిగిన COP30 గురించి, భారతదేశ వాతావరణ లక్ష్యాల గురించి కింది వాక్యాలను పరిశీలించండి:

1. బెలెంలో ఆమోదించిన "గ్లోబల్ ముతిరావ్" (Global Mutirão) నిర్ణయంలో శిలాజ ఇంధనాల వాడకం నుంచి బయటపడడానికి (transition away from fossil fuels) ఒక రోడ్‌మ్యాప్ ఉంది.
2. బెలెం అడాప్టేషన్ సూచికలను (Belém Adaptation Indicators) ఆమోదించిన నిర్ణయం ప్రకారం, ఆ సూచికలు సభ్య పక్షాలను (Parties) ఒకదానితో ఒకటి పోల్చడానికి ఉద్దేశించినవి కావు.
3. 2031 నుంచి 2035 వరకు ఉన్న కాలానికి కేంద్ర మంత్రివర్గం ఆమోదించిన భారతదేశ NDC ప్రకారం, 2035 నాటికి మొత్తం స్థాపిత విద్యుత్ సామర్థ్యంలో 60 శాతం శిలాజేతర ఇంధన వనరుల నుంచి రావాలి.

పై వాక్యాల్లో ఏది/ఏవి సరైనవి?

- (1) 2, 3 మాత్రమే
- (2) 1, 2 మాత్రమే
- (3) 1, 3 మాత్రమే
- (4) 3 మాత్రమే

జవాబు మరియు వివరణ

జవాబు: (1) 2, 3 మాత్రమే

- 1వ వాక్యం తప్పు: గ్లోబల్ ముతిరావ్ నిర్ణయంలో "fossil" అనే మాటే లేదు. ట్రాన్సిషనింగ్ అవే ఫ్రమ్ ఫాసిల్ ఫ్యూయెల్స్ రోడ్‌మ్యాప్‌ను COP30 అధ్యక్షుడు అధ్యక్ష బృందం నడిపే చొరవగా (Presidency-led initiative) ప్రకటించారు; అది చర్చల్లో కుదిరిన నిర్ణయాలకు బయట ఉంది.
- 2వ వాక్యం సరైనది: అడాప్టేషన్ ప్రపంచ లక్ష్యంపై వచ్చిన నిర్ణయం ప్రకారం ఈ సూచికలు స్వచ్ఛందమైనవి; సభ్య పక్షాలను ఒకదానితో ఒకటి పోల్చడానికి ఉద్దేశించినవి కావు.
- 3వ వాక్యం సరైనది: 2031 నుంచి 2035 వరకు ఉన్న కాలానికి NDC లక్ష్యం ఇది: 2035 నాటికి మొత్తం స్థాపిత విద్యుత్ సామర్థ్యంలో 60% శిలాజేతర ఇంధన వనరుల నుంచి రావాలి. 50% అనే అంకె 2022 నాటి సవరించిన NDCలోని 2030 లక్ష్యానికి చెందినది. కేంద్ర మంత్రివర్గం ఆమోదించిన అంకె 60 శాతం; ఈ వాక్యం ఆ అంకెనే చెబుతుంది. NDC పత్రం అదే లక్ష్యాన్ని "సుమారు 60 శాతం" (about 60 percent) అని రాసింది (2.7); అంతమాత్రాన ఈ వాక్యం తప్పు కాదు.
- మిగతా ఆప్షన్లు ఎందుకు తప్పు: (2), (3) రెండింటిలోనూ తప్పు అయిన 1వ వాక్యం ఉంది. (4)లో సరైనదైన 2వ వాక్యం లేదు.

ప్రశ్న 20

జాబితా Iని (UNFCCC సభ్య పక్షాల సదస్సులు, Conferences of the Parties) జాబితా IIతో (ఆ సదస్సులో వచ్చిన ఒక ఫలితం) జతపరచండి:

జాబితా I	జాబితా II
A. COP27, షర్మ్ ఎల్-షేక్ (2022)	1. క్లైమేట్ ఫైనాన్స్‌పై కొత్త ఉమ్మడి పరిమాణాత్మక లక్ష్యంగా (NCQG) 2035 నాటికి ఏటా USD 300 బిలియన్‌ను నిర్ణయించారు
B. COP28, దుబాయ్ (2023)	2. 2035 నాటికి అడాప్టేషన్ ఫైనాన్స్‌ను కనీసం మూడు రెట్లు చేయడానికి ప్రయత్నాలు జరగాలని పిలుపునిచ్చారు
C. COP29, బాకూ (2024)	3. పారిస్ ఒప్పందం కింద మొదటి గ్లోబల్ స్టాక్‌టేక్ ముగిసింది
D. COP30, బెలెం (2025)	4. లాస్ అండ్ డ్యామేజ్ కోసం ఒక ప్రత్యేక నిధిని ఏర్పాటు చేయాలని అంగీకరించారు

- (1) A-3, B-4, C-1, D-2
- (2) A-4, B-3, C-1, D-2
- (3) A-4, B-3, C-2, D-1
- (4) A-3, B-4, C-2, D-1

జవాబు మరియు వివరణ

జవాబు: (2) A-4, B-3, C-1, D-2

- ఇది ఎందుకు సరైనది: షర్మ్ ఎల్-షేక్‌లో జరిగిన COP27, లాస్ అండ్ డ్యామేజ్ కోసం కొత్త నిధుల ఏర్పాట్లను, ఒక ప్రత్యేక నిధిని ఏర్పాటు చేయాలని అంగీకరించింది (A-4). మొదటి గ్లోబల్ స్టాక్‌టేక్ దుబాయ్‌లో జరిగిన COP28లో ముగిసింది (B-3). బాకూలో జరిగిన COP29, క్లైమేట్ ఫైనాన్స్‌పై కొత్త

ఉమ్మడి పరిమాణాత్మక లక్ష్యంగా (NCQG) 2035 నాటికి ఏటా USD 300 బిలియన్‌ను నిర్ణయించింది (C-1). బెలెంలో జరిగిన COP30 నాటి గ్లోబల్ ముతిరావ్ నిర్ణయం, 2035 నాటికి అడాప్టేషన్ ఫైనాన్స్‌ను కనీసం మూడు రెట్లు చేయడానికి ప్రయత్నాలు జరగాలని పిలుపునిచ్చింది (D-2).

- (1) ఎందుకు తప్పు: ఇందులో COP27, COP28 తారుమారయ్యాయి. లాస్ అండ్ డ్యామేజ్ నిధిపై అంగీకారం కుదిరింది COP27లో; COP28లో ఆ నిధిని ఆచరణలోకి తెచ్చారు, అంతే. మొదటి గ్లోబల్ స్టాక్‌టేక్ ముగిసిన సదస్సు COP28.
- (3) ఎందుకు తప్పు: ఇందులో COP29, COP30 తారుమారయ్యాయి. రెండు సదస్సులూ "మూడు రెట్లు" అనే మాట వాడాయి. అయితే COP29 మూడు రెట్లు చేసింది సాధారణ క్లైమేట్ ఫైనాన్స్ లక్ష్యాన్ని: ఏటా USD 100 బిలియన్ నుంచి USD 300 బిలియన్‌కు. COP30 మూడు రెట్లు చేయమని పిలుపునిచ్చింది అడాప్టేషన్ ఫైనాన్స్‌ను.
- (4) ఎందుకు తప్పు: ఇందులో రెండు తారుమార్లూ ఉన్నాయి; కాబట్టి నాలుగు జతలూ తప్పే.