IAS WITH DR RAVI
AIM. PREPARE. ACHIEVE

APPSC GROUP 1 · 1,000 TOPICS IN 100 DAYS

DAY 20
సంపూర్ణ రివిజన్ నోట్స్

Topics 191–200 · తెలుగు

> పూర్తి బోధన నోట్స్, ఉదాహరణలు, పరీక్షలో పొరపాట్లు, ఆధారాల సూచనలు. అంకెలకు సంబంధించిన సంవత్సరం, అంచనా రకం, తేదీతో కూడిన వివరాలు యథాతథంగా ఉన్నాయి.

191	బ్రహ్మ సమాజం, రాజా రామ్ మోహన్ రాయ్
192	యూనియన్ పబ్లిక్ సర్వీస్ కమిషన్
193	ఆంధ్రప్రదేశ్ GSDP: పరిమాణం, వృద్ధి, రంగాల వాటాలు
194	హిమాలయాలు: విభాగాలు, శ్రేణులు, కనుమ దారులు
195	సౌర కుటుంబం: సూర్యుడు, గ్రహాలు, వాటి ప్రత్యేకతలు
196	భారతదేశ ఇంధన అవసరాలు, లోటు: ఇంధన మిశ్రమం
197	వన్యప్రాణి (సంరక్షణ) చట్టం: షెడ్యూళ్లు, అధికార సంస్థలు
198	భావోద్వేగాలను అర్థం చేసుకోవడం: ప్రాథమిక, సంక్లిష్ట భావోద్వేగాలు
199	దీర్ఘచతురస్రాలు (rectangles), చతురస్రాల (squares) వైశాల్యం (area), చుట్టుకొలత (perimeter)
200	వర్తమాన అంశాలు: నీతి ఆయోగ్ ఎగుమతుల సన్నద్ధత సూచీ 2024

Prepared 24 October 2026 · iaswithdrravi.com

టాపిక్‌లు, ఉపవిభాగాల సూచిక

191 · బ్రహ్మ సమాజం, రాజా రామ్ మోహన్ రాయ్ 6

1. ఒక్క వాక్యంలో భావన 6
2. రివిజన్ నోట్స్ 6
2.1 రామ్ మోహన్ రాయ్: క్లుప్తంగా జీవితం 6
2.2 మత భావాలు: ఒకే దేవుడు, ఉపనిషత్తులు, ఆత్మీయ సభ 7
2.3 సతీసహగమనానికి వ్యతిరేక ఉద్యమం, 1829 రెగ్యులేషన్ 7
2.4 స్త్రీలు, విద్య, పత్రికలు 8
2.5 బ్రహ్మ సభ బ్రహ్మ సమాజంగా మారడం 9
2.6 దేవేంద్రనాథ్ ఠాగూర్, తత్త్వబోధిని సభ 9
2.7 కేశవచంద్ర సేన్, రెండు చీలికలు 10
2.8 వ్యాప్తి, ప్రాధాన్యం, పరిమితులు 11
2.9 ఆధారాలు ఎక్కడ వేరుగా చెబుతాయి 11
3. అదనపు విభాగం: కాలక్రమం, 1772 నుంచి 1881 వరకు 12
4. పరీక్షలో తరచూ తప్పు చేసే మూడు చోట్లు 13
7. ఆధారాలు 14

192 · యూనియన్ పబ్లిక్ సర్వీస్ కమిషన్ 15

1. ఒక్క వాక్యంలో భావన 15
2. రివిజన్ నోట్స్ 15
2.1 ఈ టాపిక్ ఎక్కడి నుంచి మొదలవుతుంది 15
2.2 1926 నాటి కమిషన్ నుంచి UPSC వరకు 15
2.3 నిర్మాణం, పదవీకాలం: అధికరణలు 316, 318 16
2.4 తొలగింపు, సస్పెన్షన్: అధికరణ 317 16
2.5 పదవి ముగిశాక: అధికరణ 319 17
2.6 విధులు: అధికరణలు 320, 321 17
2.7 ఖర్చులు, వార్షిక నివేదిక: అధికరణలు 322, 323 18
2.8 UPSC, రాష్ట్ర కమిషన్: తేడాలు ఎక్కడ ఉన్నాయి 18
2.9 ఇప్పటి కమిషన్ 19
3. అదనపు విభాగం: కమిషన్ కాలక్రమం 19
4. పరీక్షలో తరచూ తప్పు చేసే మూడు చోట్లు 20
7. ఆధారాలు 20

193 · ఆంధ్రప్రదేశ్ GSDP: పరిమాణం, వృద్ధి, రంగాల వాటాలు 21

1. ఒక్క వాక్యంలో భావన 21
2. రివిజన్ నోట్స్ 21
2.1 గుర్తు చేసుకుందాం, రాష్ట్ర అంచనాలను ఎలా తయారు చేస్తారు 21
2.2 పరిమాణం, వృద్ధి 22
2.3 ప్రస్తుత ధరల్లో తలసరి ఆదాయం 23

2.4 GSVAలో రంగాల వాటాలు, ముందున్న ఉప రంగాలు 24
2.5 రాష్ట్రాల్లో ఆంధ్రప్రదేశ్ స్థానం 25
2.6 జిల్లాలు, స్వర్ణాంధ్ర విజన్ 2047 25
3. అదనపు విభాగం: ఒక ఏడాది GSDP అంకె సవరణలతో ఎలా మారుతుంది 25
4. పరీక్షలో తరచూ తప్పు చేసే మూడు చోట్లు 26
7. ఆధారాలు 26

194 · హిమాలయాలు: విభాగాలు, శ్రేణులు, కనుమ దారులు 27

1. ఒక్క వాక్యంలో భావన 27
2. రివిజన్ నోట్స్ 27
2.1 గుర్తు చేసుకుందాం; హిమాలయాలు ఎలా ఏర్పడ్డాయి 27
2.2 విస్తీర్ణం, చాపం ఆకారం 28
2.3 పొడవు వెంట ఉన్న విభాగాలు, వివరంగా 28
2.4 పడమర నుంచి తూర్పుకు ప్రాంతీయ విభాగాలు 29
2.5 ముఖ్యమైన శిఖరాలు 31
2.6 హిమాలయాలు ఎందుకు ముఖ్యం 32
3. అదనపు విభాగం: ముఖ్యమైన కనుమ దారులు, కొత్త సొరంగాలు 32
4. పరీక్షలో తరచూ తప్పు చేసే మూడు చోట్లు 34
7. ఆధారాలు 34

195 · సౌర కుటుంబం: సూర్యుడు, గ్రహాలు, వాటి ప్రత్యేకతలు 35

1. ఒక్క వాక్యంలో భావన 35
2. రివిజన్ నోట్స్ 35
2.1 సౌర కుటుంబం, దాని పుట్టుక 35
2.2 సూర్యుడు 35
2.3 ఎనిమిది గ్రహాలు 36
2.4 లోపలి గ్రహాలు, బయటి గ్రహాలు 38
2.5 గ్రహాల ప్రత్యేకతలు 39
2.6 గ్రహం అంటే ఏమిటి: 2006 IAU నిర్వచనం 39
2.7 చిన్న వస్తువులు, ఒక్కోదానికి ఒక్క వాక్యం 40
2.8 భూమి స్థానం: గోల్డిలాక్స్ జోన్ 41
3. అదనపు విభాగం: సౌర కుటుంబంలోని రికార్డులు 41
4. పరీక్షలో తరచూ తప్పు చేసే మూడు చోట్లు 42
7. ఆధారాలు 42

196 · భారతదేశ ఇంధన అవసరాలు, లోటు: ఇంధన మిశ్రమం 43

1. ఒక్క వాక్యంలో భావన 43
2. రివిజన్ నోట్స్ 43
2.1 భారతదేశానికి ఎంత ఇంధనం కావాలి 43
2.2 ప్రాథమిక ఇంధన మిశ్రమం 44

2.3 విద్యుత్ మిశ్రమం: సామర్థ్యం, ఉత్పత్తి 44
2.4 శిలాజేతర సామర్థ్యం, 50 శాతం లక్ష్యం 45
2.5 విద్యుత్ లోటు 46
2.6 దిగుమతుల మీద ఆధారపడటం 46
2.7 లక్ష్యాలు, ఇంధన భద్రత చర్యలు 47
3. అదనపు విభాగం: విద్యుత్ అంకెలతో సాధించిన ఉదాహరణలు 48
4. పరీక్షలో తరచూ తప్పు చేసే మూడు చోట్లు 49
7. ఆధారాలు 49

197 · వన్యప్రాణి (సంరక్షణ) చట్టం: షెడ్యూళ్లు, అధికార సంస్థలు 50

1. ఒక్క వాక్యంలో భావన 50
2. రివిజన్ నోట్స్ 50
2.1 ఈ టాపిక్ ఎక్కడ నిలుస్తుంది 50
2.2 2022 సవరణ 50
2.3 2022 తర్వాత ఉన్న నాలుగు షెడ్యూళ్లు 52
2.4 చట్టం కింద అధికార సంస్థలు 53
2.5 నిషేధాలు, నేరాలు, శిక్షలు 55
2.6 ఇటీవలి నియమాలు, నోటిఫికేషన్లు (2026 అక్టోబర్ 23 నాటికి) 56
3. అదనపు విభాగం: చట్టం, దాని అధికార సంస్థల కాలక్రమం 57
4. పరీక్షలో తరచూ తప్పు చేసే మూడు చోట్లు 57
7. ఆధారాలు 58

198 · భావోద్వేగాలను అర్థం చేసుకోవడం: ప్రాథమిక, సంక్లిష్ట భావోద్వేగాలు 59

1. ఒక్క వాక్యంలో భావన 59
2. రివిజన్ నోట్స్ 59
2.1 ఈ టాపిక్ ఎక్కడ సరిపోతుంది 59
2.2 భావోద్వేగం అంటే ఏమిటి, దాని భాగాలు 59
2.3 భావోద్వేగం, మనఃస్థితి, అనుభూతి, భావ స్థితి 60
2.4 ప్రాథమిక భావోద్వేగాలు: ఎక్మన్, NCERT, ఇజార్డ్ 61
2.5 ప్లచిక్ ఎనిమిది, ఆయన చక్రం 62
2.6 సంక్లిష్ట భావోద్వేగాలు 62
2.7 భావోద్వేగ సిద్ధాంతాలు, ఒక్కో వాక్యంలో 63
2.8 సంస్కృతి, భావోద్వేగం 64
2.9 ప్రభుత్వ ఉద్యోగికి ఇది ఎందుకు ముఖ్యం 64
2.10 తరచూ కలిపేసే జంటలు, ఒక్క చూపులో 64
3. అదనపు విభాగం: సాధించిన ఉదాహరణలు, ఏ జాబితాలో ఏ భావోద్వేగం ఉంది 64
4. పరీక్షలో తరచూ తప్పు చేసే మూడు చోట్లు 66
7. ఆధారాలు 66

199 · దీర్ఘచతురస్రాలు (rectangles), చతురస్రాల (squares) వైశాల్యం (area), చుట్టుకొలత (perimeter) 67

1. ఒక్క వాక్యంలో భావన 67
2. రివిజన్ నోట్స్ 67
2.1 ఈ టాపిక్ ఎక్కడ సరిపోతుంది 67
2.2 చుట్టుకొలత, వైశాల్యం: సూత్రాలు 67
2.3 వికర్ణాలు, పైథాగరస్ సిద్ధాంతం 68
2.4 యూనిట్లు, వాటి మార్పిడి 68
2.5 బాటలు (paths), అంచులు (borders) 68
2.6 భుజాలు మారితే వైశాల్యంలో మార్పు శాతం 69
2.7 సమాన చుట్టుకొలత, సమాన వైశాల్యం 70
2.8 టైల్స్, తివాచీలు, కంచె, ఖర్చు 70
2.9 తరచూ జరిగే పొరపాట్లు ఒక్క చూపులో 71
3. అదనపు విభాగం: పూర్తి సాధనతో ఎనిమిది అభ్యాస ప్రశ్నలు 71
4. పరీక్షలో తరచూ తప్పు చేసే మూడు చోట్లు 72
7. ఆధారాలు 72

200 · వర్తమాన అంశాలు: నీతి ఆయోగ్ ఎగుమతుల సన్నద్ధత సూచీ 2024 73

1. ఒక్క వాక్యంలో భావన 73
2. రివిజన్ నోట్స్ 73
2.1 EPI అంటే ఏమిటి 73
2.2 EPI 2024 చట్రం (framework) 74
2.3 2024 ఎడిషన్ రాష్ట్రాలను ఎలా విభజిస్తుంది 75
2.4 EPI 2024 ఫలితాలు 75
2.5 వివిధ ఎడిషన్లలో ఆంధ్రప్రదేశ్ 76
2.6 నివేదికలోని ముఖ్య విషయాలు, సిఫారసులు 76
2.7 ఆంధ్రప్రదేశ్ ఎగుమతులు 77
2.8 2025-26లో భారత ఎగుమతులు 77
3. అదనపు విభాగం: నాలుగు ఎడిషన్లు ఒక్క చూపులో 78
4. పరీక్షలో తరచూ తప్పు చేసే మూడు చోట్లు 79
7. ఆధారాలు 79

Topic 191
బ్రహ్మ సమాజం, రాజా రామ్ మోహన్ రాయ్

Day 20 · History & Culture | Unit A-5 · తెలుగు

1. ఒక్క వాక్యంలో భావన

రాజా రామ్ మోహన్ రాయ్ (Raja Ram Mohan Roy, 1772 నుంచి 1833 వరకు) విగ్రహారాధనను, సతీసహగమనాన్ని (sati) వ్యతిరేకించారు; పాశ్చాత్య విద్య కోసం, పత్రికా స్వేచ్ఛ కోసం పని చేశారు; 1828లో కలకత్తాలో (Calcutta) బ్రహ్మ సభను (Brahmo Sabha) స్థాపించారు. అదే తర్వాత బ్రహ్మ సమాజం (Brahmo Samaj) అయింది. ఆ తర్వాత అది దేవేంద్రనాథ్ ఠాగూర్ (Debendranath Tagore), కేశవచంద్ర సేన్ (Keshub Chandra Sen), ఇంకా కేశవచంద్ర సేన్‌ను విమర్శించినవాళ్ల నాయకత్వంలో చీలిపోయింది. పరీక్షలో ఆయన రచనలు, పత్రికలు, సంస్థలు, అవి వచ్చిన సంవత్సరాల గురించి అడుగుతారు. 1829 నాటి సతి రెగ్యులేషన్ (Sati Regulation) గురించి, బ్రహ్మ సమాజం చీలికల నాయకుల గురించి, ఆ చీలికలు వచ్చిన సంవత్సరాల గురించి కూడా అడుగుతారు.

2. రివిజన్ నోట్స్

2.1 రామ్ మోహన్ రాయ్: క్లుప్తంగా జీవితం

- **పేరు:** NCERT ఈ పేరును Rammohun Roy అని రాస్తుంది. బ్రిటానికా (Britannica) Ram Mohan, Rammohun, Rammohan, Ram Mohun అనే రూపాలు ఇస్తుంది. 72వ టాపిక్‌లో Ram Mohun Roy అని ఉంది. ఇవన్నీ ఒకే వ్యక్తి పేర్లు.
- **పుట్టుక:** 1772 మే 22న బెంగాల్‌లోని రాధానగర్‌లో (Radhanagar) పుట్టారు (బ్రిటానికా). NCERT ఆయన జీవిత కాలాన్ని 1772 నుంచి 1833 వరకు అని ఇస్తుంది. బంగ్లాపీడియా (Banglapedia) 1772 లేదా 1774 అని ఇస్తుంది.
- ఆయన సంస్కృతం, అరబిక్, పర్షియన్, హిందీ, బెంగాలీ నేర్చుకున్నారు (బంగ్లాపీడియా). 1803 నుంచి 1815 వరకు ఈస్ట్ ఇండియా కంపెనీ ఉద్యోగంలో ఉన్నారు (వికీపీడియా, Wikipedia).
- 1814 మధ్య నాటికి ఆయన కలకత్తాలో స్థిరపడ్డారు (బంగ్లాపీడియా). కంపెనీ ఉద్యోగం 1815 వరకు ఉందని వికీపీడియా చెప్పిన దానితో ఇది సరిగ్గా సరిపోదు. ఈ రెండు తేదీలు వేర్వేరు ఆధారాల నుంచి వచ్చాయి; ఆ ఉద్యోగానికి బంగ్లాపీడియా సంవత్సరాలు ఇవ్వదు.
- **"రాజా" బిరుదు:** పేరుకు మాత్రమే చక్రవర్తిగా ఉన్న మొఘల్ చక్రవర్తి రెండో అక్బర్ (Akbar II) ఆయనకు ఈ బిరుదు ఇచ్చారు (బంగ్లాపీడియా).
- **ఇంగ్లండ్ ప్రయాణం:** మొఘల్ చక్రవర్తి ఫిర్యాదులను బ్రిటిష్ రాజుకు, పార్లమెంటుకు వినిపించడానికి ఆయన 1830లో ఇంగ్లండ్‌కు బయలుదేరారు (బంగ్లాపీడియా). బెంటింక్ తెచ్చిన సతీసహగమన నిషేధం రద్దు కాకుండా చూడడం కూడా ఆయన ఉద్దేశమని వికీపీడియా చెబుతోంది.
- **మరణం:** 1833 సెప్టెంబర్ 27న ఇంగ్లండ్‌లోని బ్రిస్టల్‌లో (Bristol) చనిపోయారు (బ్రిటానికా, బంగ్లాపీడియా). బ్రిస్టల్‌లోని స్టేపుల్టన్‌లో (Stapleton) చనిపోయారని వికీపీడియా చెబుతోంది.

2.2 మత భావాలు: ఒకే దేవుడు, ఉపనిషత్తులు, ఆత్మీయ సభ

- **తుహ్ఫత్-ఉల్-మువహ్హిదీన్ (Tuhfat-ul-Muwahhidin):** ఇది ఆయన తొలినాళ్లలో రాసిన చిన్న రచన. ఇది 1803-04లో ముర్షిదాబాద్‌లో (Murshidabad) అచ్చయింది. దీని భాష పర్షియన్; దీని పేరు, ముందుమాట అరబిక్‌లో ఉన్నాయి (బంగ్లాపీడియా). అన్ని మతాల్లోనూ ఏ తేడా లేకుండా అసత్యం కనిపిస్తుందని ఆయన ఇందులో రాశారు. వికీపీడియా దీనికి 1804 అని ఇస్తుంది.
- తుహ్ఫత్ రాయడానికి కొన్నేళ్ల ముందే ఆయన విగ్రహారాధనను వదిలేశారు. విగ్రహారాధనను ఆయన గట్టిగా ఖండించారు. అందరికీ ఒక్కడే అయిన దేవుడిని పూజించాలని హిందూ మతం చెబుతుందని ఆయన వాదించారు (బంగ్లాపీడియా).
- ఆయన తన భావాలకు ఉపనిషత్తులను (Upanishads) ఆధారంగా తీసుకున్నారు. దేవుడు ఒక్కడే అని బోధించారు. వేద గ్రంథాలకు తొలినాళ్ల ఇంగ్లిష్ అనువాదాలు చేశారు (స్పెక్ట్రమ్ (Spectrum) ప్రచురించిన A Brief History of Modern India ఆధారంగా వికీపీడియా).
- **ఆత్మీయ సభ (Atmiya Sabha, 1815):** ఒకే రకంగా ఆలోచించే వ్యక్తులు కలకత్తాలో ఆయన ఇంట్లో సమావేశమయ్యే ప్రైవేటు సంఘం. బ్రహ్మ సమాజ సంస్థాగత చరిత్ర దీని స్థాపనను 1815గా ఇస్తుంది. వికీపీడియా ద్వారా వచ్చే 1814 అనేది ద్వితీయ ఆధారంలోని భిన్న తేదీ; సాధారణ కాలక్రమానికి 1815ను గుర్తుంచుకోండి.
- **ది ప్రిసెప్ట్స్ ఆఫ్ జీసస్ (The Precepts of Jesus):** ఇది 1820 నాటి ఆయన పుస్తకం (వికీపీడియాలోని ఆయన రచనల జాబితా).

2.3 సతీసహగమనానికి వ్యతిరేక ఉద్యమం, 1829 రెగ్యులేషన్

- NCERT: వితంతువుల కష్టాలు రామ్ మోహన్ రాయ్‌ను బాగా కదిలించాయి. ఆయన సతీసహగమనానికి వ్యతిరేకంగా ఉద్యమం మొదలుపెట్టారు. వితంతువులను దహనం చేసే ఆచారాన్ని ప్రాచీన గ్రంథాలు సమర్థించలేదని తన రచనల ద్వారా చూపించడానికి ప్రయత్నించారు.
- బ్రిటిష్ అధికారులు అప్పటికే భారతీయ ఆచారాలను విమర్శిస్తూ ఉన్నారు. రామ్ మోహన్ రాయ్‌కు పండితుడిగా పేరు ఉంది. అందుకే ఆయన మాట వినడానికి వాళ్లు చాలా సిద్ధంగా ఉన్నారు. "1829లో సతీసహగమనాన్ని నిషేధించారు" (NCERT).
- ప్రాచీన గ్రంథాలనే ఆధారంగా చూపించే ఆయన పద్ధతిని తర్వాతి సంస్కర్తలు కూడా పాటించారు (NCERT).

అంశం	బెంగాల్ సతి రెగ్యులేషన్ (Bengal Sati Regulation), 1829
సంఖ్య, తేదీ	ఇది బెంగాల్ కోడ్‌లోని (Bengal Code) 1829 నాటి రెగ్యులేషన్ XVII (Regulation XVII). గవర్నర్ జనరల్ ఇన్ కౌన్సిల్ (Governor-General in Council) దీన్ని 1829 డిసెంబర్ 4న ఆమోదించింది
గవర్నర్ జనరల్	లార్డ్ విలియం బెంటింక్ (Lord William Bentinck); ఆయన 1828 జూలై 4న పదవి చేపట్టారు (121వ టాపిక్)
ఇందులో ఏముంది	సతీసహగమనం చట్ట వ్యతిరేకమని, నేర న్యాయస్థానాలు దీనికి శిక్ష వేయవచ్చని ఇది ప్రకటించింది. వితంతువు ఒప్పుకున్నా ఒప్పుకోకపోయినా, ఇలాంటి దహనానికి సహాయం చేసినవాళ్లు శిక్షార్హమైన మనుష్య వధ (culpable homicide) నేరం చేసినట్టే అని ఇది చెప్పింది

అంశం	బెంగాల్ సతి రెగ్యులేషన్ (Bengal Sati Regulation), 1829
వ్యతిరేకత	రాధాకాంత దేవ్ (Radhakanta Deb), ధర్మ సభ (Dharma Sabha) నాయకత్వంలో సంప్రదాయ హిందువులు దీన్ని హిందూ మత వ్యవహారాల్లో జోక్యం అని అన్నారు
అప్పీలు	వ్యతిరేకులు లండన్‌లోని ప్రివీ కౌన్సిల్‌కు (Privy Council) వెళ్లారు. ఏడుగురు ప్రివీ కౌన్సిలర్లలో నలుగురు నిషేధాన్ని సమర్థించారు; నిషేధం నిలిచింది

- ఈ చట్టాన్ని చేసింది కంపెనీ ప్రభుత్వం. రామ్ మోహన్ రాయ్ దీని కోసం ఉద్యమించారు; చట్టాన్ని చేసింది ఆయన కాదు.

2.4 స్త్రీలు, విద్య, పత్రికలు

- **స్త్రీలు:** స్త్రీలకు ఎక్కువ స్వేచ్ఛ, సమానత్వం ఉండాలని ఆయన కోరుకున్నారని NCERT చెబుతోంది. ఇంటి పని భారమంతా స్త్రీల మీదే పడుతోందని, వాళ్లను ఇంట్లోనే ఉంచుతున్నారని, వాళ్లకు చదువు లేకుండా చేస్తున్నారని ఆయన రాశారు. స్త్రీల ఆస్తి హక్కులపై కూడా ఆంక్షలు ఉండేవని NCERT చెబుతోంది.
- **స్త్రీల ఆస్తి హక్కులు (1822):** ఆయన Brief Remarks regarding Modern Encroachments on the Ancient Rights of Females, according to the Hindu Law of Inheritance అనే చిన్న రచన రాశారు. ప్రాచీన ధర్మశాస్త్రకారులు భర్తను కోల్పోయిన తల్లికి కొడుకుతో సమానమైన వాటా ఇచ్చారని, కూతురికి కొడుకు వాటాలో నాలుగో వంతు ఇచ్చారని ఆయన అందులో వాదించారు. తర్వాతి వ్యాఖ్యాతలు, కోర్టులు ఈ హక్కులను కుదించేశాయని కూడా ఆయన వాదించారు (ఆయన సొంత రచన).
- **బహుభార్యత్వం (polygamy):** కులీనత్వానికి (Kulinism) వ్యతిరేకంగా ఆయన ఉద్యమించారు. బహుభార్యత్వం, వరకట్నం దానితో ముడిపడి ఉండేవి (మెహ్రోత్రా (Mehrotra) రాసిన భారతీయ ఆంగ్ల సాహిత్య చరిత్ర ఆధారంగా వికీపీడియా).
- **విద్య:** దేశంలో పాశ్చాత్య విద్యను వ్యాప్తి చేయడానికి ఆయన చాలా ఆసక్తి చూపించారు (NCERT).
  - కలకత్తా హిందూ కాలేజీ (Hindu College, 1817): ఆ ప్రణాళికకు ఆయన పూర్తి మద్దతు ఇచ్చారు. కానీ సంప్రదాయవాదులు భయపడకూడదని బహిరంగంగా ముందుకు రాలేదు. ఇది ఆ కాలేజీ గురించిన వికీపీడియా పేజీ చెప్పే విషయం.
  - 1822లో ఆయన ఆంగ్లో-హిందూ స్కూల్‌ను (Anglo-Hindu School) స్థాపించారు. నాలుగేళ్ల తర్వాత, అంటే 1826లో, వేదాంత కాలేజీని (Vedanta College) స్థాపించారు (బ్రిటానికా ఆధారంగా వికీపీడియా).
  - ఇంగ్లిష్ విద్య గురించి 1823లో ఆయన లార్డ్ అమ్హెర్స్ట్‌కు (Lord Amherst) లేఖ రాశారు (శాస్త్రి ఆధారంగా వికీపీడియా జాబితా).
- **పత్రికలు:** తన భావాలను ప్రచారం చేయడానికి ఆయన రెండు పత్రికలను వాడారు (బంగ్లాపీడియా):

పత్రిక	భాష	సంవత్సరం
సంబాద్ కౌముది (Sambad Kaumudi)	బెంగాలీ	1821

పత్రిక	భాష	సంవత్సరం
మిరాత్-ఉల్-అఖ్బార్ (Mirat-ul-Akhbar)	పర్షియన్	1822

- **1823 నాటి పత్రికా రెగ్యులేషన్ (press regulation):** తాత్కాలిక గవర్నర్ జనరల్ (acting Governor-General) జాన్ ఆడమ్ (John Adam) భారతీయ పత్రికలపై ఆంక్షలు పెట్టారు. రామ్ మోహన్ రాయ్, ఆయన మిత్రులు దానికి వ్యతిరేకంగా ప్రివీ కౌన్సిల్‌కు ఒక వినతిపత్రం (memorial) పంపారు. రాజకీయ స్వేచ్ఛ లేని చోట పత్రికా స్వేచ్ఛ ఉండదు అనే కారణం చూపి ప్రివీ కౌన్సిల్ దాన్ని తిరస్కరించింది (బంగ్లాపీడియా).

2.5 బ్రహ్మ సభ బ్రహ్మ సమాజంగా మారడం

- **1828 ఆగస్టు 20:** ఉత్తర కలకత్తాలోని ఒక ఇంట్లో బ్రహ్మ సభ మొదటి సమావేశం జరిగింది (వికీపీడియా). బంగ్లాపీడియా 1828 ఆగస్టు అని, బ్రిటానికా 1828 అని ఇస్తాయి.
- **1830:** బ్రహ్మ సభ ట్రస్ట్ డీడ్ (Trust Deed) మీద 1830 జనవరి 8న సంతకాలు చేశారు. సభ భవనాన్ని 1830 జనవరి 23న ప్రారంభించారు (వికీపీడియా). NCERT బ్రహ్మ సమాజం "1830లో ఏర్పడింది" అని చెబుతుంది. అంటే సభ మొదటి సమావేశం 1828లో జరిగింది; ట్రస్ట్ డీడ్, ప్రార్థనా మందిరం 1830లో వచ్చాయి. ప్రశ్న NCERTను అనుసరిస్తే బ్రహ్మ సమాజానికి 1830 అని రాయండి.
- **సూత్రాలు (NCERT):** బ్రహ్మ సమాజం అన్ని రకాల విగ్రహారాధనను, బలులను నిషేధించింది. అది ఉపనిషత్తులను నమ్మింది. ఇతర మతాచారాలను విమర్శించకూడదని తన సభ్యులను కట్టడి చేసింది. అది హిందూ మతం నుంచి, క్రైస్తవ మతం నుంచి ఆలోచనలు తీసుకుంది; రెండిటిలోని మంచినీ చెడునీ పరిశీలించింది.
- తర్వాతి కాలపు బ్రహ్మ విశ్వాసాలను బ్రిటానికా క్లుప్తంగా ఇలా చెబుతుంది: బ్రహ్మ సమాజికులు అవతారాలను (avatars) నమ్మలేదు; బహుదేవతారాధనను (polytheism), విగ్రహారాధనను, కుల వ్యవస్థను ఖండించారు; హిందూ తంతులను వదిలేశారు.
- బ్రహ్మ సమాజం సతీసహగమనానికి, బాల్య వివాహాలకు, బహుభార్యత్వానికి, కులానికి, అంటరానితనానికి వ్యతిరేకంగా ఉద్యమించింది. వితంతు పునర్వివాహాలను సమర్థించింది (డేవిడ్ కాఫ్ (David Kopf) ఆధారంగా వికీపీడియా).

2.6 దేవేంద్రనాథ్ ఠాగూర్, తత్త్వబోధిని సభ

- 1833లో రామ్ మోహన్ రాయ్ చనిపోయాక, మిగిలిపోయిన పనిని దేవేంద్రనాథ్ ఠాగూర్ (Debendranath Tagore, 1817 నుంచి 1905 వరకు) తన భుజాల మీద వేసుకున్నారు (బంగ్లాపీడియా).
- **తత్త్వబోధిని సభ (Tattvabodhini Sabha):** దీన్ని ఆయన 1839 అక్టోబర్ 6న స్థాపించారు. మొదట దీని పేరు తత్త్వరంజని సభ (Tattvaranjini Sabha); కొద్ది కాలానికే పేరు మార్చారు (వికీపీడియా).
- సమాజంతో ఆయన అనుబంధాన్ని కొన్ని ఆధారాలు 1842గా ఇస్తాయి. బ్రహ్మ సమాజ సంస్థాగత చరిత్ర ప్రకారం ఆయన బ్రహ్మ ధర్మంలో అధికారిక దీక్ష తీసుకున్న తేదీ 1843 డిసెంబర్ 21. అనుబంధం మొదలవడం, అధికారిక దీక్ష వేర్వేరు దశలు.
- **తత్త్వబోధిని పత్రిక (Tattvabodhini Patrika):** 1843 నుంచి ఆయన సొంత ఖర్చుతో ఈ పత్రిక వచ్చింది. అక్షయ్ కుమార్ దత్తా (Akshay Kumar Datta) దీనికి సంపాదకుడిగా ఉన్నారు (వికీపీడియా).
- 1850లో ఆయన వేదాల ప్రామాణికతను వదులుకున్నారు (బ్రిటానికా). మార్చిన విశ్వాస సూత్రాలు 1850లో బ్రహ్మ ధర్మ (Brahma Dharma) అనే పుస్తకంగా వచ్చాయి (బంగ్లాపీడియా).

2.7 కేశవచంద్ర సేన్, రెండు చీలికలు

- కేశవచంద్ర సేన్ (Keshub Chandra Sen, 1838 నుంచి 1884 వరకు) 1857లో సమాజంలో చేరారు. ఏడాది లోపే దేవేంద్రనాథ్‌కు కుడి భుజం అయ్యారు (బంగ్లాపీడియా). ఆయన ఉపన్యాస పర్యటనల ద్వారా సమాజం సందేశం భారతదేశంలోని చాలా ప్రాంతాలకు చేరింది.
- **మొదటి చీలిక (1866):** కేశవచంద్ర సేన్ అనుచరులు 1866 నవంబర్ 11న భారత బ్రహ్మ సమాజాన్ని (Brahmo Samaj of India; భారతవర్షీయ బ్రహ్మ సమాజం) అధికారికంగా ఏర్పాటు చేశారు. దేవేంద్రనాథ్ నాయకత్వంలోని పాత సంస్థ ఆది బ్రహ్మ సమాజంగా ప్రసిద్ధి చెందింది. సంస్థాగత కాలక్రమం బ్రిటానికాతో సరిపోతుంది; బంగ్లాపీడియా ఇచ్చిన 1868 భిన్న తేదీ మాత్రమే, మొదటి చీలికకు వాడాల్సిన తేదీ కాదు.
- **1872 నాటి వివాహ చట్టం:** ఇది కనీస వయసును మగవారికి 18 ఏళ్లు, స్త్రీకి 14 ఏళ్లు అని నిర్ణయించింది. బంగ్లాపీడియా దీన్ని సివిల్ మ్యారేజ్ చట్టం (Civil Marriage Act) అంటుంది; మతపరమైన తంతులు లేకుండా పెళ్లికి ఇది వీలు కల్పించిందని చెబుతుంది. వికీపీడియా దీన్ని స్పెషల్ మ్యారేజెస్ చట్టం (Special Marriages Act) అంటుంది; అసలు చట్టం తాను పేర్కొన్న మతాలను (హిందూ మతం, ఇస్లాం, క్రైస్తవ మతం వంటివి) అనుసరించడం లేదనే ప్రకటన కోరిందని చెబుతుంది. 1954 నాటి స్పెషల్ మ్యారేజ్ చట్టం (Special Marriage Act, 1954) దీన్ని రద్దు చేసింది.
- **కూచ్ బిహార్ వివాహం (Cooch Behar marriage, 1878):** కేశవచంద్ర సేన్ తన కూతురు సునీతీ దేవిని (Suniti Devi) కూచ్ బిహార్ (Cooch Behar) మహారాజా నృపేంద్ర నారాయణ్‌కు (Nripendra Narayan) ఇచ్చి పెళ్లి చేశారు. అప్పటికి వధువుకూ వరుడికీ ఇద్దరికీ పెళ్లి వయసు రాలేదు (బ్రిటానికా). బ్రాహ్మణ పురోహితులు సంప్రదాయ హిందూ పద్ధతిలో ఆ పెళ్లి జరిపించారు (బంగ్లాపీడియా).
- **రెండో చీలిక (1878):** 1878 మే 15న కలకత్తా టౌన్ హాల్‌లో జరిగిన సమావేశంలో కేశవచంద్ర సేన్ విమర్శకులు సాధారణ బ్రహ్మ సమాజాన్ని (Sadharan Brahmo Samaj) స్థాపించారు (వికీపీడియా). శివనాథ శాస్త్రి (Sivanath Sastri, 1847 నుంచి 1919 వరకు), ఆనంద మోహన్ బోస్ (Ananda Mohan Bose, 1847 నుంచి 1906 వరకు) దీనికి నాయకులని బంగ్లాపీడియా చెబుతోంది. ఆనంద మోహన్ బోస్ దీనికి అధ్యక్షుడని వికీపీడియా చెబుతోంది.
- **నవ విధాన్ (Naba Bidhan; New Dispensation):** కేశవచంద్ర సేన్ కొత్త విశ్వాస మార్గాన్ని 1880లో ప్రకటించారు. బ్రహ్మ సమాజ సంస్థాగత చరిత్ర 1880 ప్రకటనను, 1881లో ప్రవేశపెట్టిన పతాక కార్యక్రమం, హారతి, ఇతర సంస్థాగత మార్పులను వేర్వేరుగా చూపిస్తుంది. ఈ దశలను కలిపి ఒకే అనిశ్చిత స్థాపన తేదీగా భావించవద్దు.

సంస్థ	ఏర్పడింది	ఎవరితో ముడిపడి ఉంది	గుర్తుంచుకోవాల్సింది
బ్రహ్మ సభ	1828 ఆగస్టు 20	రామ్ మోహన్ రాయ్	కలకత్తాలో మొదటి సమావేశం జరిగింది; ట్రస్ట్ డీడ్, ప్రార్థనా మందిరం 1830లో వచ్చాయి
తత్త్వబోధిని సభ	1839 అక్టోబర్ 6	దేవేంద్రనాథ్ ఠాగూర్	తత్త్వబోధిని పత్రిక (1843) దీని పత్రికగా ఉండేది
భారత బ్రహ్మ సమాజం	1866 నవంబర్ 11	కేశవచంద్ర సేన్	ఇది మొదటి చీలిక ఫలితం; పాత సమాజం దేవేంద్రనాథ్ నాయకత్వంలో ఆది బ్రహ్మ సమాజంగా మారింది
సాధారణ బ్రహ్మ సమాజం	1878 మే 15	ఆనంద మోహన్ బోస్, శివనాథ శాస్త్రి	ఇది కూచ్ బిహార్ వివాహం తర్వాత వచ్చిన రెండో చీలిక ఫలితం

2.8 వ్యాప్తి, ప్రాధాన్యం, పరిమితులు

- **వ్యాప్తి:** వికీపీడియా ప్రకారం లాహోర్ (Lahore) శాఖ 1861లో ఏర్పడింది. బ్రహ్మ సమాజం వెబ్‌సైట్‌లో పునర్ముద్రించిన బ్రహ్మ మిషన్ కార్యాలయ నివేదిక (1873) పట్టికలో లాహోర్ స్థాపన సంవత్సరం 1863గా, బరేలీ (అవధ్) స్థాపన సంవత్సరం 1858గా ఉన్నాయి. కాబట్టి లాహోర్ తేదీ మూలాన్ని బట్టి మారుతుంది; బెంగాల్ బయట అదే మొదటి శాఖ అన్న వాదన నిర్ధారితమైనది కాదు. 1867లో బొంబాయిలో (Bombay) ప్రార్థనా సమాజం (Prarthana Samaj) ఏర్పడింది. కుల ఆంక్షలను తొలగించాలని, బాల్య వివాహాలను రద్దు చేయాలని, స్త్రీ విద్యను ప్రోత్సహించాలని, వితంతు పునర్వివాహాలపై ఉన్న నిషేధాన్ని తొలగించాలని అది ప్రయత్నించింది (NCERT).
- **ఆంధ్ర:** కందుకూరి వీరేశలింగానికి (Kandukuri Veeresalingam) బ్రహ్మ సమాజ భావాలు మొదట 1867లో కేశవచంద్ర సేన్ ఉపన్యాసాల ద్వారా పరిచయమయ్యాయి. తర్వాత ఆయన తాను బ్రహ్మ సమాజికుడినని ప్రకటించుకున్నారు (72వ టాపిక్). తెలుగు మాట్లాడే ప్రాంతాల్లో వితంతు పునర్వివాహాల కోసం సంఘం ఏర్పాటు చేసిన సంస్కర్తగా NCERT ఆయన పేరు చెబుతుంది.
- **ప్రాధాన్యం:** రామ్ మోహన్ రాయ్‌ను కొన్నిసార్లు ఆధునిక భారతదేశ పితామహుడు (father of modern India) అంటారని బ్రిటానికా చెబుతోంది. హిందూ సంస్కరణల గొప్ప యుగాన్ని ఆయన ప్రారంభించారని బంగ్లాపీడియా అంటుంది. సంఘ సంస్కరణలో సమాజం గణనీయమైన విజయం సాధించిందని బ్రిటానికా అంటుంది.
- **పరిమితులు:** సమాజానికి ఎప్పుడూ పెద్దగా ప్రజల అనుచరగణం లేదని బ్రిటానికా చెబుతోంది. అది పెద్దగా ముందుకు సాగలేదని బంగ్లాపీడియా అంటుంది; దాని మత, సామాజిక భావాల్లో చాలా వాటిని తిరిగి బలం పుంజుకున్న హిందూ మతం తనలో కలుపుకోవడం దీనికి కారణం. సంస్కర్తల్లో, సంస్కరణ సంఘాల సభ్యుల్లో చాలా మంది అగ్ర కులాల వాళ్లని NCERT చెబుతోంది. రామ్ మోహన్ రాయ్ ఇంగ్లిష్ విద్యకు, పాశ్చాత్య ఆలోచనకు గట్టిగా కట్టుబడి ఉండడంపై గాంధీజీ అభ్యంతరం చెప్పారు (వికీపీడియా). ఈ ఉద్యమం మొదలైన సుమారు యాభై ఏళ్లలో రెండుసార్లు చీలిపోయింది.

2.9 ఆధారాలు ఎక్కడ వేరుగా చెబుతాయి

అంశం	ఏ ఆధారం ఏం చెబుతుంది
పుట్టిన సంవత్సరం	NCERT, బ్రిటానికా, వికీపీడియా 1772 అని చెబుతాయి. బంగ్లాపీడియా 1772 లేదా 1774 అని చెబుతుంది
తుహ్ఫత్-ఉల్-మువహ్హిదీన్	బంగ్లాపీడియా 1803-04 అని, వికీపీడియా 1804 అని చెబుతాయి
ఆత్మీయ సభ	స్పెక్ట్రమ్ ఆధారంగా వికీపీడియా 1814 అని చెబుతుంది. బంగ్లాపీడియా సుమారు 1815 అని చెబుతుంది
బ్రహ్మ సభ లేదా సమాజం	మొదటి సమావేశం 1828 ఆగస్టు 20న జరిగిందని వికీపీడియా చెబుతుంది. బ్రిటానికా, బంగ్లాపీడియా 1828 అని చెబుతాయి. బ్రహ్మ సమాజం 1830లో ఏర్పడిందని NCERT చెబుతుంది
మొదటి చీలిక	సంస్థాగత చరిత్ర, బ్రిటానికా: 1866; అధికారిక సమావేశం నవంబర్ 11. బంగ్లాపీడియా ఇచ్చే 1868ను భిన్న ఆధారంగా మాత్రమే చూడాలి
నవ విధాన్	బంగ్లాపీడియా: 1880 జనవరి; వికీపీడియా: 1881 జనవరి. సంస్థాగత చరిత్ర 1880 ప్రకటనను, 1881 కొత్త కార్యక్రమాలను వేరు చేస్తుంది

అంశం	ఏ ఆధారం ఏం చెబుతుంది
1872 చట్టం పేరు	కౌన్సిల్ రికార్డులో నేటివ్ మ్యారేజ్ బిల్ (Native Marriage Bill) అని ఉంది. బంగ్లాపీడియా సివిల్ మ్యారేజ్ చట్టం అంటుంది. వికీపీడియా స్పెషల్ మ్యారేజెస్ చట్టం అంటుంది

3. అదనపు విభాగం: కాలక్రమం, 1772 నుంచి 1881 వరకు

సంవత్సరం	సంఘటన
1772	రామ్ మోహన్ రాయ్ రాధానగర్‌లో పుట్టారు (మే 22)
1803-04	తుహ్ఫత్-ఉల్-మువహ్హిదీన్ పర్షియన్ భాషలో ముర్షిదాబాద్‌లో అచ్చయింది
1814	ఆ ఏడాది మధ్య నాటికి ఆయన కలకత్తాలో స్థిరపడ్డారు
1815	ఆత్మీయ సభ ఏర్పడింది (సాధారణ కాలక్రమం; భిన్న ఆధారానికి 2.9 చూడండి)
1817	కలకత్తా హిందూ కాలేజీ ఏర్పడింది
1820	ది ప్రిసెప్ట్స్ ఆఫ్ జీసస్ వచ్చింది
1821	బెంగాలీ పత్రిక సంబాద్ కౌముది మొదలైంది
1822	పర్షియన్ పత్రిక మిరాత్-ఉల్-అఖ్బార్ మొదలైంది; ఆంగ్లో-హిందూ స్కూల్ ఏర్పడింది
1823	జాన్ ఆడమ్ పత్రికా రెగ్యులేషన్ తెచ్చారు; ప్రివీ కౌన్సిల్‌కు వినతిపత్రం వెళ్లింది; ఇంగ్లిష్ విద్య గురించి లార్డ్ అమ్హెర్స్ట్‌కు లేఖ వెళ్లింది
1826	వేదాంత కాలేజీ ఏర్పడింది
1828	బెంటింక్ పదవి చేపట్టారు (జూలై 4); బ్రహ్మ సభ మొదటి సమావేశం జరిగింది (ఆగస్టు 20)
1829	బెంగాల్ సతి రెగ్యులేషన్ వచ్చింది (డిసెంబర్ 4)
1830	ట్రస్ట్ డీడ్ (జనవరి 8), ప్రార్థనా మందిరం (జనవరి 23) వచ్చాయి; రామ్ మోహన్ రాయ్ ఇంగ్లండ్‌కు బయలుదేరారు
1833	బ్రిస్టల్‌లో ఆయన చనిపోయారు (సెప్టెంబర్ 27)
1839	తత్త్వబోధిని సభ ఏర్పడింది (అక్టోబర్ 6)
1843	దేవేంద్రనాథ్ ఠాగూర్ డిసెంబర్ 21న అధికారిక దీక్ష తీసుకున్నారు (అనుబంధాన్ని కొన్ని ఆధారాలు 1842గా ఇస్తాయి)
1843	తత్త్వబోధిని పత్రిక మొదలైంది

సంవత్సరం	సంఘటన
1850	దేవేంద్రనాథ్ వేదాల ప్రామాణికతను వదులుకున్నారు; బ్రహ్మ ధర్మ పుస్తకం వచ్చింది
1857	కేశవచంద్ర సేన్ సమాజంలో చేరారు
1861 / 1863	లాహోర్ శాఖ: వికీపీడియాలో 1861; పునర్ముద్రించిన 1873 బ్రహ్మ మిషన్ కార్యాలయ నివేదికలో 1863
1866	మొదటి చీలిక వచ్చింది; భారత బ్రహ్మ సమాజం ఏర్పడింది, పాత సమాజం ఆది బ్రహ్మ సమాజం అయింది (బంగ్లాపీడియా ప్రకారం 1868)
1867	బొంబాయిలో ప్రార్థనా సమాజం ఏర్పడింది; వీరేశలింగం కేశవచంద్ర సేన్ ఉపన్యాసాలు విన్నారు
1872	1872 వివాహ చట్టం వచ్చింది (కౌన్సిల్ జనవరి 16న నేటివ్ మ్యారేజ్ బిల్‌ను చేపట్టింది)
1878	కూచ్ బిహార్ వివాహం జరిగింది; సాధారణ బ్రహ్మ సమాజం ఏర్పడింది (మే 15)
1880; 1881	1880లో నవ విధాన్ ప్రకటన; 1881లో కొత్త కార్యక్రమాలు, సంస్థాగత మార్పులు

4. పరీక్షలో తరచూ తప్పు చేసే మూడు చోట్లు

1. **ఒకే స్థాపనకు రెండు తేదీలు.** బ్రహ్మ సభ మొదటి సమావేశం 1828 ఆగస్టు 20న జరిగింది. బ్రహ్మ సమాజం "1830లో ఏర్పడింది" అని NCERT చెబుతుంది; ట్రస్ట్ డీడ్, ప్రార్థనా మందిరం వచ్చిన సంవత్సరం అదే. సభకు 1828 అని చెప్పే వాక్యం, సమాజానికి 1830 అని చెప్పే వాక్యం రెండూ సరైనవి కావచ్చు. వాక్యం ఏ సంస్థ గురించి చెబుతోందో, ఏ ఆధారాన్ని అనుసరిస్తోందో చూసి చదవండి.
2. **సతీసహగమనాన్ని నిషేధించింది ఎవరు.** రామ్ మోహన్ రాయ్ సతీసహగమనానికి వ్యతిరేకంగా ఉద్యమించారు; దాన్ని నిషేధించింది ఆయన కాదు. లార్డ్ విలియం బెంటింక్ కాలంలో గవర్నర్ జనరల్ ఇన్ కౌన్సిల్ 1829 డిసెంబర్ 4న ఒక రెగ్యులేషన్ ద్వారా దాన్ని నిషేధించింది. అది బ్రిటిష్ పార్లమెంటు చేసిన చట్టం కాదు. నిషేధం 1829లోనే వచ్చింది; ఆయన 1830లో ఇంగ్లండ్‌కు వెళ్లడానికి ముందే వచ్చింది.
3. **1872 వివాహ చట్టం ఏం చేసింది.** హిందూ తంతులతో జరిగే పెళ్లిళ్ల కోసం చేసిన చట్టం కాదు అది. మతపరమైన తంతులు లేకుండా పెళ్లి చేసుకోవడానికి అది వీలు కల్పించింది (బంగ్లాపీడియా). కనీస వయసు మగవారికి 18 ఏళ్లు, స్త్రీకి 14 ఏళ్లు అని నిర్ణయించింది. వికీపీడియా చెప్పినట్టు, పెళ్లి చేసుకునేవాళ్లు తాము హిందువులం కాదని, ముస్లింలం కాదని, క్రైస్తవులం కాదని ప్రకటించాలని కూడా అది కోరింది. 1878లో కేశవచంద్ర సేన్ సొంత కూతురికి పెళ్లి వయసు రాకముందే, సంప్రదాయ హిందూ పద్ధతిలో పెళ్లి జరిగింది. అందుకే తాను బోధించిన సంస్కరణలకు ఆయన వ్యతిరేకంగా నడిచారని ఆయన విమర్శకులు అన్నారు.

7. ఆధారాలు

పూర్తి ఆధారాల పట్టిక, లింకుల కోసం Day 20 Source Indexలో ఇదే టాపిక్ సంఖ్యను చూడండి. ఇంగ్లిష్, తెలుగు వెర్షన్లకు అవే ఆధారాలు.

Topic 192
యూనియన్ పబ్లిక్ సర్వీస్ కమిషన్

Day 20 · Constitution, Polity, Social Justice & IR | Unit B-3 · తెలుగు

1. ఒక్క వాక్యంలో భావన

రాజ్యాంగంలోని అధికరణలు 315 నుంచి 323 కింద కేంద్రానికి ఉన్న పబ్లిక్ సర్వీస్ కమిషనే యూనియన్ పబ్లిక్ సర్వీస్ కమిషన్ (Union Public Service Commission, UPSC); ఇది కేంద్ర సర్వీసులకు పరీక్షలు నిర్వహిస్తుంది, రిక్రూట్‌మెంట్ (recruitment), పదోన్నతులు (promotions), క్రమశిక్షణ వ్యవహారాల (disciplinary matters) మీద ప్రభుత్వం దీన్ని సంప్రదిస్తుంది. 1926 నాటి కమిషన్ నుంచి ఇది ఎలా ఎదిగింది, దీని సభ్యులను ఎవరు నియమిస్తారు, ఎవరు సస్పెండ్ చేస్తారు, ఎవరు తొలగిస్తారు, పదవి తర్వాత వారు ఏం చేయవచ్చు, దీని సలహాను ప్రభుత్వం ఎంత వరకు పాటించాలి అని పరీక్షలో అడుగుతారు.

2. రివిజన్ నోట్స్

2.1 ఈ టాపిక్ ఎక్కడి నుంచి మొదలవుతుంది

- **టాపిక్ 83 క్లుప్తంగా:** రాష్ట్ర పబ్లిక్ సర్వీస్ కమిషన్‌ను (State Public Service Commission) అధికరణ 315(1) ఏర్పాటు చేసింది. దాని సభ్యులను గవర్నర్ నియమిస్తారు; కానీ వారిని తొలగించేది రాష్ట్రపతి మాత్రమే. దాని వయోపరిమితి 62 ఏళ్లు. అధికరణలు 315 నుంచి 323 రెండు రకాల కమిషన్లకూ వర్తిస్తాయి. కాబట్టి ఈ టాపిక్ UPSC వైపు నుంచి చెబుతుంది; నియమం వేరుగా ఉన్న చోట మాత్రమే రాష్ట్ర కమిషన్ పేరు చెబుతుంది.
- **టాపిక్ 182:** కంప్ట్రోలర్ అండ్ ఆడిటర్ జనరల్ (CAG) కార్యాలయ ఖర్చుల లాగే, UPSC ఖర్చులు కూడా భారత సంఘటిత నిధి (Consolidated Fund of India) మీద భారంగా ఉండే వ్యయం (charged expenditure) అవుతాయి.

2.2 1926 నాటి కమిషన్ నుంచి UPSC వరకు

- **ఆలోచన:** 1919 నాటి భారత ప్రభుత్వ చట్టంలోని (Government of India Act, 1919) సెక్షన్ 96C ఒక పబ్లిక్ సర్వీస్ కమిషన్ ఏర్పాటుకు వీలు కల్పించింది. లీ కమిషన్ (Lee Commission) ఒక చట్టబద్ధ (statutory) పబ్లిక్ సర్వీస్ కమిషన్‌ను ఏర్పాటు చేయాలని 1924లో సిఫార్సు చేసింది. ఈ కమిషన్ అసలు పేరు భారత ఉన్నత సివిల్ సర్వీసులపై రాయల్ కమిషన్ (Royal Commission on the Superior Civil Services in India); దీనికి లార్డ్ లీ (Lord Lee of Fareham) అధ్యక్షత వహించారు.
- **1926 అక్టోబర్ 1:** పబ్లిక్ సర్వీస్ కమిషన్ ఏర్పడింది. సర్ రాస్ బార్కర్ (Sir Ross Barker) దాని ఛైర్మన్‌గా ఉన్నారు. అది ప్రధానంగా సలహాలు ఇచ్చే సంస్థగా ఉండేది; దానికి అధికారాలు పరిమితంగా ఉండేవి.
- **1937 ఏప్రిల్ 1:** 1935 నాటి భారత ప్రభుత్వ చట్టం కింద అది ఫెడరల్ పబ్లిక్ సర్వీస్ కమిషన్ (Federal Public Service Commission) అయింది.
- **1950 జనవరి 26:** రాజ్యాంగం అమల్లోకి రావడంతో ఫెడరల్ పబ్లిక్ సర్వీస్ కమిషన్ యూనియన్ పబ్లిక్ సర్వీస్ కమిషన్ అయింది; దానికి రాజ్యాంగ హోదా (constitutional status) వచ్చింది.

- **శత వార్షికోత్సవం (centenary):** UPSC ప్రకటన ప్రకారం శత వార్షికోత్సవాలు 2025 అక్టోబర్ 1 నుంచి 2026 అక్టోబర్ 1 వరకు జరిగాయి. ఈ లెక్క 1926 నుంచి మొదలవుతుంది, 1950 నుంచి కాదు.

2.3 నిర్మాణం, పదవీకాలం: అధికరణలు 316, 318

- **నియామకం:** UPSC ఛైర్మన్‌ను (Chairman), మిగతా సభ్యులను రాష్ట్రపతి నియమిస్తారు (అధికరణ 316(1)).
- **సభ్యుడు కావడానికి ఉన్న ఒకే నియమం:** వీలైనంత వరకు సగం మంది సభ్యులు (as nearly as may be one-half), నియామకం నాటికి భారత ప్రభుత్వం కింద గానీ ఒక రాష్ట్ర ప్రభుత్వం కింద గానీ కనీసం పదేళ్లు పదవిలో ఉన్నవారై ఉండాలి (అధికరణ 316(1)కి ఉన్న ప్రొవైజో, proviso). విద్యార్హత గానీ కనీస వయసు గానీ రాజ్యాంగం పెట్టలేదు.
- **సభ్యుల సంఖ్య:** రాజ్యాంగం ఏ సంఖ్యనూ నిర్ణయించలేదు. అధికరణ 318 కింద రాష్ట్రపతి రెగ్యులేషన్లు (regulations) చేస్తారు. సభ్యుల సంఖ్యను, వారి సర్వీసు షరతులను (conditions of service) ఆ రెగ్యులేషన్లు నిర్ణయిస్తాయి; కమిషన్ సిబ్బంది సంఖ్యను, వారి సర్వీసు షరతులను కూడా అవే నిర్ణయిస్తాయి. సభ్యుడిని నియమించిన తర్వాత ఆయన సర్వీసు షరతులను ఆయనకు నష్టం కలిగేలా మార్చకూడదు.
- **తాత్కాలిక ఛైర్మన్ (acting Chairman):** ఛైర్మన్ పదవి ఖాళీగా ఉన్నప్పుడు, లేదా ఛైర్మన్ తన విధులు నిర్వర్తించలేనప్పుడు, మిగతా సభ్యుల్లో ఒకరిని రాష్ట్రపతి నియమిస్తారు. ఆ సభ్యుడే ఛైర్మన్ విధులు నిర్వర్తిస్తారు (అధికరణ 316(1A)).
- **పదవీకాలం:** పదవి చేపట్టిన తేదీ నుంచి ఆరేళ్లు, లేదా 65 ఏళ్ల వయసు వచ్చే వరకు; ఈ రెండింట్లో ఏది ముందు వస్తే అది వర్తిస్తుంది (అధికరణ 316(2)). సభ్యుడు రాష్ట్రపతికి రాతపూర్వకంగా తెలిపి రాజీనామా చేయవచ్చు. పదవీకాలం ముగిశాక ఆయనను అదే పదవికి తిరిగి నియమించడానికి వీలు లేదు (అధికరణ 316(3)).

2.4 తొలగింపు, సస్పెన్షన్: అధికరణ 317

- **ఎవరు తొలగిస్తారు:** రాష్ట్రపతి మాత్రమే, ఉత్తర్వు ద్వారా తొలగిస్తారు.
- **దుష్ప్రవర్తన (misbehaviour), అధికరణ 317(1):** ముందు రాష్ట్రపతి ఆ విషయంపై సుప్రీంకోర్టుకు (Supreme Court) రిఫరెన్స్ (reference) పంపుతారు. కోర్టు విచారణ (inquiry) జరిపి నివేదిక ఇస్తుంది. ఆ సభ్యుడిని తొలగించాలని కోర్టు నివేదిక ఇస్తేనే రాష్ట్రపతి ఆయనను తొలగించగలరు.
- **సస్పెన్షన్ (suspension), అధికరణ 317(2):** అలాంటి రిఫరెన్స్ పెండింగ్‌లో ఉన్నప్పుడు, UPSC ఛైర్మన్‌ను గానీ సభ్యుడిని గానీ రాష్ట్రపతి పదవి నుంచి సస్పెండ్ చేయవచ్చు. కోర్టు నివేదికపై రాష్ట్రపతి ఉత్తర్వులు ఇచ్చే వరకు ఆ సస్పెన్షన్ ఉంటుంది. రాష్ట్ర కమిషన్ విషయంలో ఈ అధికారం గవర్నర్‌ది.
- **రిఫరెన్స్ అవసరం లేని మూడు కారణాలు, అధికరణ 317(3):** ఈ మూడు సందర్భాల్లో రాష్ట్రపతి సభ్యుడిని తొలగించవచ్చు. ఒకటి, ఆయనను కోర్టు దివాలా తీసిన వ్యక్తిగా (insolvent) ప్రకటిస్తే. రెండు, పదవీకాలంలో తన పదవి విధులకు బయట జీతం వచ్చే వేరే ఉద్యోగం (paid employment) చేస్తే. మూడు, మానసిక లేదా శారీరక బలహీనత (infirmity of mind or body) వల్ల ఆయన పదవిలో కొనసాగడానికి తగరని రాష్ట్రపతి భావిస్తే.
- **దుష్ప్రవర్తనగా లెక్కించే సందర్భం, అధికరణ 317(4):** భారత ప్రభుత్వం గానీ ఒక రాష్ట్ర ప్రభుత్వం గానీ, లేదా వాటి తరఫున ఎవరైనా, ఒక కాంట్రాక్టు లేదా ఒప్పందం చేసుకున్నారనుకోండి. అందులో ఒక సభ్యుడికి ఏ రూపంలోనైనా సంబంధం లేదా సొంత ప్రయోజనం (concerned or interested) ఉన్నా, తర్వాత ఏర్పడినా, లేదా దాని లాభంలో ఆయనకు వాటా ఉన్నా, ఆయన దుష్ప్రవర్తనకు పాల్పడినట్టే లెక్కిస్తారు. ఒక మినహాయింపు ఉంది: ఒక నమోదైన కంపెనీ (incorporated company) సభ్యుడిగా మాత్రమే, ఆ కంపెనీ మిగతా సభ్యులతో పాటు ఆయనకు వచ్చే ప్రయోజనం ఈ లెక్కలోకి రాదు.

2.5 పదవి ముగిశాక: అధికరణ 319

- **UPSC ఛైర్మన్:** భారత ప్రభుత్వం కింద గానీ ఒక రాష్ట్ర ప్రభుత్వం కింద గానీ ఆయన ఇంకే ఉద్యోగానికీ అర్హులు కారు ("ineligible for further employment").
- **UPSCలో ఛైర్మన్ కాని సభ్యుడు:** UPSC ఛైర్మన్‌గా గానీ ఒక రాష్ట్ర కమిషన్ ఛైర్మన్‌గా గానీ నియమితులు కావడానికి ఆయన అర్హులు. ఈ రెండు ప్రభుత్వాల కింద వేరే ఏ ఉద్యోగానికీ ఆయన అర్హులు కారు.
- రాష్ట్ర కమిషన్ ఛైర్మన్ గానీ సభ్యుడు గానీ UPSCకి వెళ్లవచ్చు (టాపిక్ 83). UPSC ఛైర్మన్ మాత్రం, UPSCలోని మిగతా సభ్యుల్లా కాకుండా, ఏ రాష్ట్ర కమిషన్‌కూ వెళ్లలేరు.

2.6 విధులు: అధికరణలు 320, 321

- **పరీక్షలు, అధికరణ 320(1):** కేంద్ర సర్వీసుల్లో నియామకాలకు పరీక్షలు నిర్వహించడం UPSC విధి.
- **ఉమ్మడి రిక్రూట్‌మెంట్ (joint recruitment), అధికరణ 320(2):** రెండు లేదా అంతకన్నా ఎక్కువ రాష్ట్రాలు కోరితే, ఉమ్మడి రిక్రూట్‌మెంట్ పథకాలను రూపొందించడంలో, అమలు చేయడంలో UPSC వాటికి సహాయం చేయాలి. ప్రత్యేక అర్హతలు ఉన్న అభ్యర్థులు కావాల్సిన సర్వీసులకు ఇది వర్తిస్తుంది. ఈ విధి UPSCకి మాత్రమే ఉంది.
- **సంప్రదింపు (consultation), అధికరణ 320(3):** ఈ విషయాల్లో UPSCని సంప్రదించాలి ("shall be consulted"):
  - సివిల్ సర్వీసులకు, సివిల్ పోస్టులకు రిక్రూట్‌మెంట్ పద్ధతులకు సంబంధించిన అన్ని విషయాలు;
  - నియామకాల్లో, పదోన్నతుల్లో, ఒక సర్వీసు నుంచి మరో సర్వీసుకు బదిలీల్లో (transfers) పాటించాల్సిన సూత్రాలు, వాటికి అభ్యర్థులు తగినవారా కాదా అనే విషయం;
  - భారత ప్రభుత్వం కింద సివిల్ హోదాలో పనిచేసే వ్యక్తికి సంబంధించిన క్రమశిక్షణ వ్యవహారాలన్నీ; వాటిపై వచ్చే వినతులు (memorials), పిటిషన్లు కూడా ఇందులోకి వస్తాయి;
  - అలాంటి వ్యక్తి విధి నిర్వహణలో చేసిన పనులపై ఆయన మీద కేసులు వస్తే, వాటిలో వాదించుకోవడానికి అయిన ఖర్చుల కోసం ఆయన చేసే క్లెయిమ్;
  - సర్వీసులో ఉండగా తగిలిన గాయాలకు పెన్షన్ కోసం చేసే క్లెయిమ్, ఆ పెన్షన్ ఎంత ఇవ్వాలి అనే ప్రశ్న.
- ఇవి కాక, రాష్ట్రపతి కమిషన్‌కు పంపే వేరే ఏ విషయంపైనైనా కమిషన్ సలహా ఇవ్వాలి.
- **రిజర్వేషన్లు, అధికరణ 320(4):** అధికరణ 16(4) కింద రిజర్వేషన్ నిబంధనను (provision) ఏ పద్ధతిలో చేయాలనే విషయంపై కమిషన్‌ను సంప్రదించాల్సిన అవసరం లేదు. అధికరణ 335ను ఏ పద్ధతిలో అమలు చేయాలనే విషయంపై కూడా సంప్రదించాల్సిన అవసరం లేదు.
- **రెగ్యులేషన్లు తీసేసిన విషయాలు:** అధికరణ 320(3)కి ఉన్న ప్రొవైజో కింద రాష్ట్రపతి యూనియన్ పబ్లిక్ సర్వీస్ కమిషన్ (సంప్రదింపు నుంచి మినహాయింపు) రెగ్యులేషన్లు, 1958 (Union Public Service Commission (Exemption from Consultation) Regulations, 1958) చేశారు. వీటిని 1958 సెప్టెంబర్ 1న నోటిపై చేశారు. క్లుప్తంగా: చాలా గ్రూప్ C, గ్రూప్ D పోస్టులకు సంప్రదింపు అవసరం లేదు. ఒక ఏడాది కన్నా ఎక్కువ కాలం ఉండే అవకాశం లేని తాత్కాలిక నియామకాలకు కూడా అవసరం లేదు. రాష్ట్రపతి నిర్ణయించే కొన్ని శిక్షలు, అప్పీళ్లు తప్ప, చాలా క్రమశిక్షణ ఉత్తర్వులకు అవసరం లేదు. ఈ రెగ్యులేషన్ల షెడ్యూళ్లలో (Schedules) ఉన్న పోస్టులకు కూడా అవసరం లేదు. వీటిని అప్పుడప్పుడు సవరిస్తుంటారు. 2026 జూలై 10 నాటి సవరణ శాస్త్ర సాంకేతిక శాఖ (Department of Science and Technology)లోని రెండు మిషన్ డైరెక్టర్ (Mission Director) పోస్టులను ఈ రెగ్యులేషన్లలో చేర్చింది. ఈ పోస్టులను డిప్యుటేషన్ (deputation) మీద భర్తీ చేస్తారు. ఇలాంటి రెగ్యులేషన్లను పార్లమెంటు ప్రతి సభ ముందు పద్నాలుగు రోజులకు తక్కువ కాకుండా ఉంచాలి. పార్లమెంటు వాటిని సవరించవచ్చు లేదా రద్దు చేయవచ్చు (అధికరణ 320(5)).

- **సలహాను తప్పక పాటించాలనే నియమం లేదు:** ఉత్తరప్రదేశ్ రాష్ట్రం v. మన్‌బోధన్ లాల్ శ్రీవాస్తవ (State of U.P. v. Manbodhan Lal Srivastava) కేసులో 1957 సెప్టెంబర్ 20న సుప్రీంకోర్టు ఇలా చెప్పింది: అధికరణ 320(3)(c) తప్పనిసరి కాదు ("not mandatory"). సంప్రదించకపోతే, ఆ ప్రభుత్వ ఉద్యోగికి కోర్టులో కేసు వేసే ఆధారం (cause of action) రాదు. సంప్రదించినంత మాత్రాన కమిషన్ సలహాను ప్రభుత్వం తప్పక పాటించాల్సిన అవసరం ఏర్పడదు.
- **అదనపు విధులు, అధికరణ 321:** పార్లమెంటు చేసే చట్టం UPSCకి అదనపు విధులు ఇవ్వవచ్చు. అవి కేంద్ర సర్వీసులకు సంబంధించినవి కావచ్చు; స్థానిక సంస్థ (local authority), చట్టం ద్వారా ఏర్పడిన బాడీ కార్పొరేట్ (body corporate) లేదా పబ్లిక్ సంస్థ (public institution) సర్వీసులకు సంబంధించినవి కూడా కావచ్చు.

2.7 ఖర్చులు, వార్షిక నివేదిక: అధికరణలు 322, 323

- **ఖర్చులు, అధికరణ 322:** UPSC ఖర్చులు భారత సంఘటిత నిధి మీద భారంగా ఉంటాయి; సభ్యుల, సిబ్బంది జీతాలు, భత్యాలు, పెన్షన్లు కూడా ఇందులోకి వస్తాయి. సంఘటిత నిధి మీద భారంగా ఉండే వ్యయాన్ని ఓటుకు పెట్టరు; కానీ దాని మీద చర్చించవచ్చు.
- **వార్షిక నివేదిక (annual report), అధికరణ 323(1):** UPSC ప్రతి ఏటా తన పనిపై నివేదికను రాష్ట్రపతికి ఇస్తుంది. రాష్ట్రపతి దాని కాపీని పార్లమెంటు ప్రతి సభ ముందు ఉంచేలా చేస్తారు. కమిషన్ సలహాను అంగీకరించని సందర్భాలు ఏవైనా ఉంటే, వాటిని, అందుకు కారణాలను వివరించే మెమొరాండం (memorandum) కూడా దానితో పాటు ఉంటుంది. నివేదికను కమిషన్ తానే సభ ముందు ఉంచదు.

2.8 UPSC, రాష్ట్ర కమిషన్: తేడాలు ఎక్కడ ఉన్నాయి

అంశం	UPSC	రాష్ట్ర పబ్లిక్ సర్వీస్ కమిషన్
ఛైర్మన్‌ను, సభ్యులను నియమించేది	రాష్ట్రపతి	గవర్నర్
వారిని తొలగించేది	రాష్ట్రపతి	రాష్ట్రపతి (నియమించేది గవర్నర్ అయినా)
రిఫరెన్స్ వెళ్లాక సభ్యుడిని సస్పెండ్ చేయగలిగేది	రాష్ట్రపతి	గవర్నర్
పదవీకాలం	ఆరేళ్లు లేదా 65 ఏళ్ల వయసు వచ్చే వరకు; ఏది ముందు వస్తే అది వర్తిస్తుంది	ఆరేళ్లు లేదా 62 ఏళ్ల వయసు వచ్చే వరకు; ఏది ముందు వస్తే అది వర్తిస్తుంది
సభ్యుల సంఖ్యపై, సర్వీసు షరతులపై రెగ్యులేషన్లు చేసేది	రాష్ట్రపతి	గవర్నర్
వార్షిక నివేదిక ఎవరికి వెళ్తుంది, ఎవరి ముందు ఉంచుతారు	రాష్ట్రపతికి వెళ్తుంది; పార్లమెంటు ప్రతి సభ ముందు ఉంచుతారు	గవర్నర్‌కు వెళ్తుంది; రాష్ట్ర చట్టసభ (Legislature) ముందు ఉంచుతారు
ఖర్చులు ఏ నిధి మీద భారంగా ఉంటాయి	భారత సంఘటిత నిధి	రాష్ట్ర సంఘటిత నిధి
పదవి ముగిశాక ఛైర్మన్	ఏ ప్రభుత్వం కిందా ఇంకే ఉద్యోగమూ చేయకూడదు	UPSC ఛైర్మన్ లేదా UPSC సభ్యుడు కావచ్చు; వేరే రాష్ట్ర కమిషన్‌కు ఛైర్మన్ కావచ్చు

2.9 ఇప్పటి కమిషన్

- **ఛైర్మన్ (2026 సెప్టెంబర్ 30 నాటికి):** అజయ్ కుమార్ (Ajay Kumar). ఈయన 1985 బ్యాచ్, కేరళ క్యాడర్‌కు చెందిన రిటైర్డ్ IAS అధికారి. గతంలో రక్షణ శాఖ కార్యదర్శిగా (Defence Secretary) పనిచేశారు (2019 ఆగస్టు నుంచి 2022 అక్టోబర్ వరకు). 2025 మే 15న ఛైర్మన్‌గా ప్రమాణం చేశారు. కమిషన్‌లో అందరికన్నా సీనియర్ సభ్యుడైన రిటైర్డ్ లెఫ్టినెంట్ జనరల్ రాజ్ శుక్లా (Lt Gen Raj Shukla, Retd.) ఆయనతో ప్రమాణం చేయించారు.
- **సభ్యుల సంఖ్య:** 2026 సెప్టెంబర్ 30న ప్రభుత్వం ఇచ్చిన జాబితా ప్రకారం కమిషన్‌లో ఛైర్మన్, 8 మంది సభ్యులు ఉన్నారు. పదవుల్లో ఉండేవారు మారుతుంటారు; పరీక్షకు ముందు జాబితాను మళ్లీ చూసుకోండి.
- **ఇది నిర్వహించే పరీక్షలు:** వీటిలో కొన్ని ఇవి: సివిల్ సర్వీసెస్ పరీక్ష (Civil Services Examination), ఇండియన్ ఫారెస్ట్ సర్వీస్ పరీక్ష (Indian Forest Service Examination), ఇంజనీరింగ్ సర్వీసెస్ పరీక్ష (Engineering Services Examination), కంబైన్డ్ మెడికల్ సర్వీసెస్ పరీక్ష (Combined Medical Services Examination), నేషనల్ డిఫెన్స్ అకాడమీ అండ్ నేవల్ అకాడమీ పరీక్ష (National Defence Academy and Naval Academy Examination), కంబైన్డ్ డిఫెన్స్ సర్వీసెస్ పరీక్ష (Combined Defence Services Examination), అలాగే సెంట్రల్ ఆర్మ్‌డ్ పోలీస్ ఫోర్సెస్ (అసిస్టెంట్ కమాండెంట్స్) పరీక్ష (Central Armed Police Forces (Assistant Commandants) Examination). ప్రత్యేక పోస్టులకు ఇంటర్వ్యూ ద్వారా కూడా రిక్రూట్ చేస్తుంది.

3. అదనపు విభాగం: కమిషన్ కాలక్రమం

తేదీ	ఏం జరిగింది
1919	1919 నాటి భారత ప్రభుత్వ చట్టం ఒక పబ్లిక్ సర్వీస్ కమిషన్‌కు వీలు కల్పించింది (సెక్షన్ 96C)
1924	చట్టబద్ధ పబ్లిక్ సర్వీస్ కమిషన్‌ను ఏర్పాటు చేయాలని లీ కమిషన్ సిఫార్సు చేసింది
1926 అక్టోబర్ 1	పబ్లిక్ సర్వీస్ కమిషన్ ఏర్పడింది; సర్ రాస్ బార్కర్ దాని ఛైర్మన్‌గా ఉన్నారు
1937 ఏప్రిల్ 1	1935 నాటి భారత ప్రభుత్వ చట్టం కింద అది ఫెడరల్ పబ్లిక్ సర్వీస్ కమిషన్ అయింది
1950 జనవరి 26	అది యూనియన్ పబ్లిక్ సర్వీస్ కమిషన్ అయింది; అది రాజ్యాంగం ఏర్పాటు చేసిన సంస్థగా మారింది
1957 సెప్టెంబర్ 20	అధికరణ 320(3)(c) తప్పనిసరి కాదని సుప్రీంకోర్టు చెప్పింది (మన్‌బోధన్ లాల్ శ్రీవాస్తవ కేసు)
1958 సెప్టెంబర్ 1	రాష్ట్రపతి UPSC (సంప్రదింపు నుంచి మినహాయింపు) రెగ్యులేషన్లు, 1958 చేశారు
2025 మే 15	అజయ్ కుమార్ ఛైర్మన్‌గా ప్రమాణం చేశారు
2025 అక్టోబర్ 1 నుంచి 2026 అక్టోబర్ 1 వరకు	UPSC శత వార్షికోత్సవాలు జరిగాయి

తేదీ	ఏం జరిగింది
2026 జూలై 10	1958 రెగ్యులేషన్లకు వచ్చిన ఒక సవరణ శాస్త్ర సాంకేతిక శాఖలోని రెండు మిషన్ డైరెక్టర్ పోస్టులకు సంప్రదింపు నుంచి మినహాయింపు ఇచ్చింది

రెండు విషయాలు సరిచూసుకోండి:

- మూడు పేర్లు, మూడు తేదీలు: పబ్లిక్ సర్వీస్ కమిషన్ (1926), ఫెడరల్ పబ్లిక్ సర్వీస్ కమిషన్ (1937), యూనియన్ పబ్లిక్ సర్వీస్ కమిషన్ (1950).
- 1919 చట్టం, లీ కమిషన్ ఈ కమిషన్ కన్నా ముందు వచ్చాయి. 1935 చట్టం దాని పేరు మార్చింది. ఇప్పటి పేరును, హోదాను రాజ్యాంగం ఇచ్చింది.

4. పరీక్షలో తరచూ తప్పు చేసే మూడు చోట్లు

1. **"సంప్రదించాలి" అంటే "చెప్పినట్టు చేయాలి" అనుకోవడం.** సంప్రదించడాన్ని రాజ్యాంగం ఒక విధిగా పెట్టింది. కానీ ఆ సలహాను ప్రభుత్వం తప్పక పాటించాల్సిన అవసరం లేదు. సలహాను అంగీకరించని సందర్భాల గురించి అధికరణ 323 తానే చెబుతుంది: అవి కారణాలతో సహా ఒక మెమొరాండంలో పార్లమెంటుకు వెళ్తాయి. క్రమశిక్షణ విషయంలో సంప్రదించకపోయినా ఉద్యోగికి కోర్టులో కేసు వేసే హక్కు రాదని 1957లో సుప్రీంకోర్టు చెప్పింది.
2. **"UPSC 1950లో పుట్టింది" అనుకోవడం.** ఈ సంస్థ అంతకన్నా పాతది. పబ్లిక్ సర్వీస్ కమిషన్ 1926 అక్టోబర్ 1న మొదలైంది. 1937లో అది ఫెడరల్ పబ్లిక్ సర్వీస్ కమిషన్ అయింది. 1950 జనవరి 26న దానికి యూనియన్ పబ్లిక్ సర్వీస్ కమిషన్ అనే పేరు, రాజ్యాంగ హోదా వచ్చాయి. అందుకే శత వార్షికోత్సవం 2025, 2026 సంవత్సరాల్లో జరిగింది.
3. **పదవీకాలం నియమాలను కలగాపులగం చేయడం.** UPSCకి పదవీకాలం ఆరేళ్లు లేదా 65 ఏళ్ల వయసు; ఈ రెండింట్లో ఏది ముందు వస్తే అది వర్తిస్తుంది, ఏది తర్వాత వస్తే అది కాదు. 62 అనేది రాష్ట్ర కమిషన్ అంకె. "సగం మంది" అనే నియమం ప్రభుత్వం కింద పదేళ్లు పదవిలో ఉండడం గురించినది; అందులో ఉన్న మాటలు "వీలైనంత వరకు సగం మంది" (as nearly as may be one-half); అది విద్యార్హత కాదు. పదవీకాలం పూర్తి చేసిన సభ్యుడిని అదే పదవికి తిరిగి నియమించకూడదు.

7. ఆధారాలు

పూర్తి ఆధారాల పట్టిక, లింకుల కోసం Day 20 Source Indexలో ఇదే టాపిక్ సంఖ్యను చూడండి. ఇంగ్లిష్, తెలుగు వెర్షన్లకు అవే ఆధారాలు.

Topic 193
ఆంధ్రప్రదేశ్ GSDP: పరిమాణం, వృద్ధి, రంగాల వాటాలు

Day 20 · Indian & AP Economy and Planning | Unit C-5 · తెలుగు

1. ఒక్క వాక్యంలో భావన

స్థూల రాష్ట్ర దేశీయోత్పత్తి (Gross State Domestic Product, GSDP) ఒక ఏడాదిలో ఆంధ్రప్రదేశ్‌లో ఉత్పత్తి అయిన వస్తువులు, సేవల విలువను కొలుస్తుంది. పరీక్షలో దాని పరిమాణం, ప్రస్తుత ధరల్లో (current prices) వృద్ధి, స్థిర ధరల్లో (constant prices) వృద్ధి, తలసరి ఆదాయం (per capita income), స్థూల రాష్ట్ర విలువ జోడింపులో (Gross State Value Added, GSVA) రంగాల వాటాలు, రాష్ట్రాల్లో ఆంధ్రప్రదేశ్ స్థానం అడుగుతారు. ప్రతి అంకెనూ దాని సంవత్సరంతో, అది ఏ అంచనా నుంచి వచ్చిందో దానితో అడుగుతారు.

2. రివిజన్ నోట్స్

2.1 గుర్తు చేసుకుందాం, రాష్ట్ర అంచనాలను ఎలా తయారు చేస్తారు

- **టాపిక్ 164 నుంచి, రెండు లైన్లలో:** మిగిలిన ఆంధ్రప్రదేశ్ రాష్ట్రం (residuary State) 2014 జూన్ 2న మొదలైంది. 2014-15లో ప్రస్తుత ధరల్లో దాని GSDP రూ. 5.25 లక్షల కోట్లు. దాని ఆర్థిక వ్యవస్థలో వ్యవసాయ, అనుబంధ రంగాలకు (agriculture and allied sectors) మామూలు కన్నా చాలా పెద్ద వాటా ఉంది.
- **నిర్వచనం (సామాజిక ఆర్థిక సర్వే, Socio-Economic Survey 2024-25):** రాష్ట్ర దేశీయోత్పత్తి అంటే "the aggregate of the economic value of all goods and services produced within the geographical boundaries of the state". అంటే రాష్ట్ర భౌగోళిక సరిహద్దుల లోపల ఉత్పత్తి అయిన అన్ని వస్తువులు, సేవల ఆర్థిక విలువ మొత్తం.
- **GSDP, GSVA (భారతదేశానికి టాపిక్ 174లో చెప్పినట్టే):** GSDP = మౌలిక ధరల్లో (basic prices) GSVA + వస్తు పన్నులు (taxes on products) - వస్తు సబ్సిడీలు (subsidies on products). రంగాల వాటాలను GSVA మీదే లెక్కిస్తారు.
- **తలసరి ఆదాయం** అంటే తలసరి నికర రాష్ట్ర దేశీయోత్పత్తి (Net State Domestic Product, NSDP). సర్వే పట్టిక దీనికి "PCI (NSDP)" అనే పేరు పెట్టింది. GSDP నుంచి తరుగుదలను (depreciation) తీసేస్తే NSDP వస్తుంది. GDP నుంచి తరుగుదల తీసేస్తే NDP వచ్చినట్టే ఇది కూడా (టాపిక్ 174). తలసరి GSDP (per capita GSDP) వేరే అంకె; అది తలసరి ఆదాయం కన్నా పెద్దది.
- **పద్ధతి:** రాష్ట్ర అంచనాలను "arrived at as per the methodology given by the Central Statistical Office (CSO)", అంటే కేంద్ర గణాంక కార్యాలయం (CSO) ఇచ్చిన పద్ధతి ప్రకారం లెక్కిస్తారు (సర్వే 2018-19). CSO ఇప్పుడు MoSPI కింద ఉన్న జాతీయ గణాంక కార్యాలయంలో (National Statistics Office) భాగం (టాపిక్ 174). రాష్ట్ర అర్థ, గణాంక డైరెక్టరేట్ (Directorate of Economics and Statistics, DES) ప్రతి ఏడాదీ జిల్లాల ఆదాయ అంచనాలను విడుదల చేస్తుంది.
- **ఆధార సంవత్సరం (base year):** CSO అంచనాల ఆధార సంవత్సరాన్ని 2004-05 నుంచి 2011-12కు మార్చింది. రాష్ట్ర అంచనాలు CSO పద్ధతిని అనుసరిస్తాయి (సర్వే 2018-19). సామాజిక ఆర్థిక సర్వే 2024-25లోని స్థిర ధరల అంకెలు 2011-12 ధరల్లో ఉన్నాయి. 2026-27 బడ్జెట్‌లోని స్థిర ధరల అంకెలు కూడా 2011-12 ధరల్లో

ఉన్నాయి. భారతదేశ GDP సిరీస్ 2026 ఫిబ్రవరి 27న 2022-23 ఆధార సంవత్సరానికి మారింది (టాపిక్ 174). కాబట్టి రాష్ట్ర వాస్తవ వృద్ధి (real growth) ఒక ఆధార సంవత్సరం మీద ఉంది; కొత్త జాతీయ వాస్తవ వృద్ధి వేరే ఆధార సంవత్సరం మీద ఉంది.

- **అంచనాల దశలు:** "The Advance Estimates for every financial year are being compiled in the month of February", అంటే ప్రతి ఆర్థిక సంవత్సరానికి ముందస్తు అంచనాలను (Advance Estimates) ఫిబ్రవరి నెలలో తయారు చేస్తారు (సర్వే 2018-19). తర్వాత వాటిని మొదటి సవరించిన అంచనాలుగా (First Revised Estimates), ఆ తర్వాత రెండో సవరించిన అంచనాలుగా (Second Revised Estimates) సవరిస్తారు. ఇవి గణాంక అంచనాల దశలు. బడ్జెట్‌లో కూడా "సవరించిన అంచనా" (Revised Estimate, RE) అనే మాట ఉంటుంది. ఏడాది ముందు ఇచ్చిన బడ్జెట్ అంచనాను (Budget Estimate, BE) ప్రభుత్వం తర్వాతి బడ్జెట్‌లో సవరించి ఇచ్చే అంకె అది. 2025-26కు రూ. 17,62,357 కోట్ల అంకె బడ్జెట్ సవరించిన అంచనా కాలమ్‌లోనూ, అధికారిక 2026-27 FRBM ప్రకటనలో గణాంక మొదటి ముందస్తు అంచనాగానూ ఉంది. ఇక్కడ పేర్లు వేర్వేరు సందర్భాలను సూచిస్తాయి; అంకె మాత్రం ఒకటే.

2.2 పరిమాణం, వృద్ధి

GSDP, సామాజిక ఆర్థిక సర్వే 2024-25 ప్రకారం:

సంవత్సరం (అంచనా)	ప్రస్తుత ధరల్లో GSDP	ప్రస్తుత ధరల్లో వృద్ధి	స్థిర (2011-12) ధరల్లో GSDP	స్థిర ధరల్లో వృద్ధి
2022-23 (రెండో సవరించిన అంచనాలు)	రూ. 13.09 లక్షల కోట్లు	15.71 శాతం	రూ. 7.53 లక్షల కోట్లు	6.51 శాతం
2023-24 (మొదటి సవరించిన అంచనాలు)	రూ. 14.22 లక్షల కోట్లు	8.60 శాతం	రూ. 7.99 లక్షల కోట్లు	6.18 శాతం
2024-25 (మొదటి ముందస్తు అంచనాలు, First Advance Estimates)	రూ. 16,06,109 కోట్లు	12.94 శాతం	రూ. 8,73,142 కోట్లు	9.24 శాతం

తర్వాతి అంకెలు, 2026-27 బడ్జెట్ (2026 ఫిబ్రవరి 14న ప్రవేశపెట్టారు; 2026 మార్చి 11 నాటి PRS విశ్లేషణ):

సంవత్సరం (అంచనా)	ప్రస్తుత ధరల్లో GSDP	వృద్ధి
2024-25 (2026-27 బడ్జెట్‌లోని అంకె)	రూ. 15,91,226 కోట్లు	2011-12 ధరల్లో వాస్తవ వృద్ధి సుమారు 8 శాతం
2025-26 (బడ్జెట్ సవరించిన అంచనా)	రూ. 17,62,357 కోట్లు	ప్రస్తుత ధరల్లో 2024-25 కన్నా సుమారు 10.8 శాతం ఎక్కువ (లెక్కించినది). 2025-26కు బడ్జెట్ అంచనా రూ. 18,25,000 కోట్లుగా ఉండేది

సంవత్సరం (అంచనా)	ప్రస్తుత ధరల్లో GSDP	వృద్ధి
2026-27 (బడ్జెట్ అంచనాలు)	రూ. 19,75,073 కోట్లు	12 శాతం

- RBI ప్రచురించిన రాష్ట్రాల గణాంకాల హ్యాండ్‌బుక్ 2024-25 (Handbook of Statistics on Indian States) 2025 డిసెంబర్ 11న విడుదలైంది. MoSPI సమాచారం ఆధారంగా అది 2024-25కు రూ. 15,93,062 కోట్లు ఇచ్చింది. అంటే అదే ఏడాదికి ఇది మూడో అంకె.
- **అధికారిక FRBM ప్రకటనలో తాజా గణాంక అంచనాలు, మార్చి 2026:** ఈ ప్రకటన 2025-26కు ప్రస్తుత ధరల్లోనూ స్థిర (2011-12) ధరల్లోనూ అంచనాలు ఇచ్చింది. పైన ఉన్న సర్వే 2024-25 అంకెలు ఆ సర్వే అంచనా దశకు వర్తిస్తాయి.

సంవత్సరం, గణాంక అంచనా	ప్రస్తుత ధరల్లో GSDP	నామమాత్ర వృద్ధి	స్థిర (2011-12) ధరల్లో GSDP	వాస్తవ వృద్ధి
2024-25 (మొదటి సవరించిన అంచనాలు)	రూ. 15,91,226 కోట్లు	11.75 శాతం	రూ. 8,66,646 కోట్లు	8.27 శాతం
2025-26 (మొదటి ముందస్తు అంచనాలు)	రూ. 17,62,357 కోట్లు	10.75 శాతం	రూ. 9,52,261 కోట్లు	9.88 శాతం

- 2026-27కు బడ్జెట్ ఇచ్చిన రూ. 19,75,073 కోట్లు ఒక ప్రక్షేపణ; పూర్తయిన సంవత్సరపు ఫలితం కాదు. బడ్జెట్ ఎట్ ఎ గ్లాన్స్ దాని నామమాత్ర వృద్ధిని 12.07 శాతంగా (సుమారు 12 శాతం) ఇచ్చింది.
- **పట్టికను ఎలా చదవాలి:** ప్రస్తుత ధరల్లో వృద్ధి 2022-23లో 15.71 శాతం ఉంది. 2023-24లో అది 8.60 శాతానికి తగ్గింది. 2024-25లో మళ్లీ 12.94 శాతానికి పెరిగింది. స్థిర ధరల్లో కూడా మూడేళ్లలో అతి తక్కువ వృద్ధి 2023-24లోనే వచ్చింది (6.18 శాతం). ఒక ఏడాది రెండు వృద్ధి రేట్ల మధ్య తేడా దాదాపు ఆ ఏడాది ధరల పెరుగుదలను చూపిస్తుంది.

2.3 ప్రస్తుత ధరల్లో తలసరి ఆదాయం

సంవత్సరం	ఆంధ్రప్రదేశ్	భారతదేశం	భారతదేశ అంకెకు ఆంధ్రప్రదేశ్ ఎన్ని రెట్లు
2022-23	రూ. 2,19,917	రూ. 1,69,496	సుమారు 1.30 రెట్లు
2023-24	రూ. 2,37,951	రూ. 1,84,205	సుమారు 1.29 రెట్లు
2024-25 (మొదటి ముందస్తు అంచనాలు)	రూ. 2,68,653	రూ. 2,00,162	సుమారు 1.34 రెట్లు

- ఆధారం: సామాజిక ఆర్థిక సర్వే 2024-25 (తలసరి NSDP). రెట్లను లెక్కించారు.
- **తర్వాతి FRBM అంచనాలు:** ప్రస్తుత ధరల్లో తలసరి NSDP 2024-25లో రూ. 2,66,699 (మొదటి సవరించిన అంచనాలు); 2025-26లో రూ. 2,94,507 (మొదటి ముందస్తు అంచనాలు). వృద్ధి 10.43 శాతం. స్థిర (2011-12) ధరల్లో ఇవి వరుసగా రూ. 1,41,847, రూ. 1,55,412; వృద్ధి 9.56 శాతం. ఈ సవరించిన AP అంకెలను పాత సర్వే పోలిక పట్టికతో కలగలపకండి.

- **తలసరి GSDP** 2024-25కు రూ. 2,98,058గా ఉంది (PRS, 2026-27 బడ్జెట్ నుంచి). భారతదేశ తలసరి GDP రూ. 2,34,859గా ఉంది (PRS). దీన్ని తలసరి ఆదాయంతో కలగలపకండి.

2.4 GSVAలో రంగాల వాటాలు, ముందున్న ఉప రంగాలు

రంగం	ప్రస్తుత ధరల్లో వాటా, 2014-15 (సర్వే ఇచ్చిన విలువల నుంచి లెక్కించినది)	ప్రస్తుత ధరల్లో వాటా, 2024-25 (మొదటి ముందస్తు అంచనాలు)	స్థిర ధరల్లో వృద్ధి, 2024-25	స్థిర ధరల్లో GVA ప్రకారం పెద్ద ఉప రంగాలు, 2024-25
వ్యవసాయ, అనుబంధ రంగాలు	సుమారు 30.4 శాతం	35.29 శాతం	10.70 శాతం	చేపల వేట, ఆక్వా సాగు (fishing and aquaculture) రూ. 77,085 కోట్లు; పశు సంపద (livestock) రూ. 66,456 కోట్లు; ఉద్యాన పంటలు (horticulture) రూ. 60,527 కోట్లు; పంటలు (crops) రూ. 25,584 కోట్లు
పరిశ్రమల రంగం (industry)	సుమారు 25.5 శాతం	23.18 శాతం	6.58 శాతం	తయారీ రంగం (manufacturing) రూ. 1,06,281 కోట్లు; నిర్మాణ రంగం (construction) రూ. 75,801 కోట్లు
సేవల రంగం (services)	సుమారు 44.1 శాతం	41.53 శాతం	8.53 శాతం	వాణిజ్యం, హోటళ్లు, రెస్టారెంట్లు (trade, hotels and restaurants) రూ. 69,836 కోట్లు; రియల్ ఎస్టేట్, నివాస గృహాల యాజమాన్యం (real estate and ownership of dwellings) రూ. 62,845 కోట్లు

- 2014-15 వాటాలను సర్వే శాతాలుగా ఇవ్వలేదు. 2014-15లో ప్రస్తుత ధరల్లో మూడు రంగాల GVAను సర్వే 2024-25 రూ. 1.48, 1.24, 2.15 లక్షల కోట్లుగా ఇచ్చింది. వీటి మొత్తం రూ. 4.87 లక్షల కోట్లు.
- **మార్పు ఏ దిశలో:** 2014-15 నుంచి 2024-25 మధ్య వ్యవసాయ, అనుబంధ రంగాల వాటా పెరిగింది. పరిశ్రమల వాటా, సేవల వాటా తగ్గాయి (టాపిక్ 164లో చెప్పినట్టే).
- **FRBM ప్రకటనలో 2025-26 మొదటి ముందస్తు అంచనాలు:** ప్రస్తుత ధరల్లో GSVA రూ. 16,24,642 కోట్లు. వ్యవసాయ, అనుబంధ రంగాలు రూ. 5,39,454 కోట్లు (33.20 శాతం); పరిశ్రమలు రూ. 3,84,471 కోట్లు (23.66

శాతం); సేవలు రూ. 7,00,717 కోట్లు (43.13 శాతం). వాటాలను లెక్కించారు; రౌండింగ్ వల్ల మొత్తం 99.99 కావచ్చు. స్థిర (2011-12) ధరల్లో ఈ రంగాల వృద్ధి వరుసగా 10.14, 9.15, 10.67 శాతం. ఒకే అంచనా దశలోని అంకెలనే పోల్చాలి; ఇవి సర్వే 2024-25 మొదటి ముందస్తు అంచనాల వాటాలు కావు.

- **2024-25లో స్థిర ధరల్లో వేగంగా పెరిగినవి (వృద్ధి క్రమంలో):** పంటలు 14.99 శాతం; బ్యాంకింగ్, బీమా (banking and insurance) 14.25 శాతం; ఇతర మార్గాల ద్వారా రవాణా, నిల్వ (transport by other means and storage) 12.47 శాతం; చేపల వేట, ఆక్వా సాగు 11.29 శాతం. నిర్మాణ రంగం 9.55 శాతం, తయారీ రంగం 5.32 శాతం పెరిగాయి.

2.5 రాష్ట్రాల్లో ఆంధ్రప్రదేశ్ స్థానం

- **పరిమాణం ప్రకారం:** RBI రాష్ట్రాల గణాంకాల హ్యాండ్‌బుక్ 2024-25 (2025 డిసెంబర్ 11న విడుదలైంది; MoSPI సమాచారం ఆధారంగా) ప్రకారం 2023-24లో ప్రస్తుత ధరల్లో ఆంధ్రప్రదేశ్ GSDP రూ. 14,22,094 కోట్లు. ఆ ఏడాది అంకెలు ఉన్న 27 రాష్ట్రాల్లో ఇది ఎనిమిదో పెద్ద GSDP (గుజరాత్ అంకె అందులో లేదు). ఆంధ్రప్రదేశ్ కన్నా కొంచెం పై స్థానంలో తెలంగాణ ఉంది (రూ. 14,61,836 కోట్లు).
- **తలసరి ఆదాయం ప్రకారం:** అదే హ్యాండ్‌బుక్ ప్రకారం 2023-24లో ఆంధ్రప్రదేశ్ తలసరి NSDP రూ. 2,37,951. ఆ 27 రాష్ట్రాల్లో ఇది పదో స్థానంలో ఉంది. సిక్కిం, గోవా మొదటి రెండు స్థానాల్లో ఉన్నాయి. దక్షిణాది రాష్ట్రాల్లో తెలంగాణ (రూ. 3,47,714), కర్ణాటక (రూ. 3,39,813), తమిళనాడు (రూ. 3,13,329), కేరళ (రూ. 2,81,269) ఆంధ్రప్రదేశ్ కన్నా ముందున్నాయి.

2.6 జిల్లాలు, స్వర్ణాంధ్ర విజన్ 2047

- **జిల్లాలు:** జిల్లా స్థాయిలో ఆదాయాన్ని జిల్లా స్థూల దేశీయోత్పత్తి (Gross District Domestic Product, GDDP) ద్వారా కొలుస్తారు. DES ప్రతి ఏడాదీ దీన్ని అంచనా వేస్తుంది.
- **స్వర్ణాంధ్ర విజన్ 2047 (Swarna Andhra Vision 2047):** 2.4 ట్రిలియన్ డాలర్లకు పైగా GSDP, 42,000 డాలర్లకు పైగా తలసరి ఆదాయం దీని లక్ష్యాల్లో ఉన్నాయి (సర్వే 2024-25).

3. అదనపు విభాగం: ఒక ఏడాది GSDP అంకె సవరణలతో ఎలా మారుతుంది

దశ	ఎక్కడ కనిపిస్తుంది	ప్రస్తుత ధరల్లో 2024-25 GSDP	ఏం మారుతుంది
మొదటి ముందస్తు అంచనాలు	సామాజిక ఆర్థిక సర్వే 2024-25	రూ. 16,06,109 కోట్లు; ప్రస్తుత ధరల్లో వృద్ధి 12.94 శాతం, స్థిర ధరల్లో వృద్ధి 9.24 శాతం	ఫిబ్రవరిలో తయారు చేస్తారు
RBI రాష్ట్రాల గణాంకాల హ్యాండ్‌బుక్	2024-25 ఎడిషన్; ఇది 2025 డిసెంబర్ 11న విడుదలైంది (MoSPI సమాచారం)	రూ. 15,93,062 కోట్లు	ఈ అంకె సర్వే అంకెకూ, బడ్జెట్ అంకెకూ భిన్నంగా ఉంది
బడ్జెట్‌లోని అంకె	2026-27 బడ్జెట్; దీన్ని 2026 ఫిబ్రవరి 14న ప్రవేశపెట్టారు	రూ. 15,91,226 కోట్లు; వాస్తవ వృద్ధి సుమారు 8 శాతం	ఈ అంకె మొదటి ముందస్తు అంచనా కన్నా రూ. 14,883 కోట్లు తక్కువగా ఉంది (లెక్కించినది)

దశ	ఎక్కడ కనిపిస్తుంది	ప్రస్తుత ధరల్లో 2024-25 GSDP	ఏం మారుతుంది
మొదటి సవరించిన అంచనా (గణాంక దశ)	2026-27 బడ్జెట్ FRBM ప్రకటన, మార్చి 2026	రూ. 15,91,226 కోట్లు; నామమాత్ర వృద్ధి 11.75 శాతం, వాస్తవ వృద్ధి 8.27 శాతం	బడ్జెట్‌లో వాడిన ఇదే 2024-25 అంకెను FRBM ప్రకటన స్పష్టంగా మొదటి సవరించిన అంచనాగా పేర్కొంది

- బడ్జెట్ సొంత అంకెకు కూడా ఇలాగే జరుగుతుంది: 2025-26కు బడ్జెట్ అంచనా రూ. 18,25,000 కోట్లుగా ఉంది. బడ్జెట్ సవరించిన అంచనా రూ. 17,62,357 కోట్లుగా ఉంది. ఇది బడ్జెట్ అంచనా కన్నా సుమారు 3 శాతం తక్కువ.
- దీన్ని ఎలా వాడాలి: రెండు అంకెలను పోల్చే ముందు సంవత్సరం ఏదో చూడండి. అంకె ఏ ధరల్లో ఉందో (ప్రస్తుత ధరలా, స్థిర ధరలా) చూడండి. అంచనా ఏ దశలో ఉందో కూడా చూడండి. ముందు దశలోని అంకె తప్పు కాదు; అది పాత అంకె మాత్రమే.

4. పరీక్షలో తరచూ తప్పు చేసే మూడు చోట్లు

1. **"GSDPలో వ్యవసాయం వాటా."** రంగాల వాటాలు మౌలిక ధరల్లో GSVAలోని వాటాలు. GSDPలో వస్తు పన్నులు మైనస్ వస్తు సబ్సిడీలు కూడా ఉంటాయి. అవి ఏ రంగానికీ చెందవు. కాబట్టి మూడు రంగాల వాటాలు కలిపితే GSVAలో 100 శాతం వస్తుంది; GSDPలో కాదు.
2. **"రాష్ట్ర ఆర్థిక వ్యవస్థ పెద్దదైతే ఒక్కో వ్యక్తి ఆదాయం కూడా ఎక్కువే."** 2023-24లో ప్రస్తుత ధరల్లో GSDP ప్రకారం, అంకెలు ఉన్న 27 రాష్ట్రాల్లో ఆంధ్రప్రదేశ్ ఎనిమిదో స్థానంలో ఉంది. కానీ తలసరి ఆదాయం ప్రకారం పదో స్థానంలో ఉంది (RBI హ్యాండ్‌బుక్). ఆ పట్టికలో గుజరాత్ GSDP అంకె లేదు. కాబట్టి ఎనిమిదో స్థానం అన్ని రాష్ట్రాల్లో వచ్చిన స్థానం కాదు. తలసరి ఆదాయం అంటే తలసరి NSDP, అంటే NSDPని జనాభాతో భాగించిన అంకె. అందుకే జనాభా ఎక్కువ ఉన్న రాష్ట్రానికి పరిమాణంలో వచ్చే స్థానం కన్నా ఒక్కో వ్యక్తి ఆదాయంలో వచ్చే స్థానం కింద ఉండవచ్చు. కాబట్టి ఈ రెండు ప్రశ్నలకు జవాబులు వేరుగా ఉండవచ్చు.
3. **"స్వర్ణాంధ్ర లక్ష్యాలు రూపాయల్లో ఉన్నాయి."** విజన్ లక్ష్యాలు డాలర్లలో ఉన్నాయి. అవి కనీస స్థాయిలు: 2047 నాటికి 2.4 ట్రిలియన్ డాలర్లకు పైగా GSDP, 42,000 డాలర్లకు పైగా తలసరి ఆదాయం. సర్వే 2024-25 వీటిని ఇలాగే చెప్పింది. వీటిని రూపాయల్లోకి మార్చకుండా సర్వేలోని రూపాయి అంకెల పక్కన పెట్టి పోల్చలేం.

7. ఆధారాలు

పూర్తి ఆధారాల పట్టిక, లింకుల కోసం Day 20 Source Indexలో ఇదే టాపిక్ సంఖ్యను చూడండి. ఇంగ్లిష్, తెలుగు వెర్షన్లకు అవే ఆధారాలు.

Topic 194
హిమాలయాలు: విభాగాలు, శ్రేణులు, కనుమ దారులు

Day 20 · Geography | Unit D-2 · తెలుగు

1. ఒక్క వాక్యంలో భావన

హిమాలయాలు భారతదేశ ఉత్తర సరిహద్దు వెంట ఉన్న, భూవిజ్ఞాన పరంగా వయసులో చిన్నవైన ముడుత పర్వతాలు (fold mountains). పొడవు వెంట ఇవి సమాంతర శ్రేణులుగా, పడమర నుంచి తూర్పుకు ప్రాంతీయ విభాగాలుగా విడిపోతాయి. పరీక్షలో ప్రతి శ్రేణిని, డూన్‌ను (dun), శిఖరాన్ని, కనుమ దారిని (pass) సరైన విభాగంలో, సరైన రాష్ట్రంలో లేదా కేంద్రపాలిత ప్రాంతంలో గుర్తించమని అడుగుతారు.

2. రివిజన్ నోట్స్

2.1 గుర్తు చేసుకుందాం; హిమాలయాలు ఎలా ఏర్పడ్డాయి

- **గుర్తు చేసుకోండి (టాపిక్ 136):** IX తరగతి పుస్తకం చెప్పిన భారతదేశ ఆరు భౌతిక విభాగాల్లో హిమాలయాలు మొదటివి. ఇవి సింధు (Indus) నుంచి బ్రహ్మపుత్ర (Brahmaputra) వరకు ఒక చాపంలా (arc) సాగుతాయి. వీటిలో హిమాద్రి (Himadri), హిమాచల్ (Himachal), షివాలిక్ (Shiwalik) అనే మూడు సమాంతర శ్రేణులు ఉన్నాయి. ఈ టాపిక్‌లో వాటిని వివరంగా చూద్దాం.
- **NCERT IX తరగతి:** భూవిజ్ఞాన పరంగా వయసులో చిన్నవైన, నిర్మాణ పరంగా ముడుత పర్వతాలైన హిమాలయాలు భారతదేశ ఉత్తర సరిహద్దుల మీదుగా విస్తరించి ఉన్నాయి.
- **NCERT XI తరగతి:** హిమాలయాలు భూవిజ్ఞాన నిర్మాణంలో వయసులో చిన్నవి, బలహీనమైనవి, సులువుగా వంగేవి (flexible). దృఢంగా, స్థిరంగా ఉండే ద్వీపకల్ప భూభాగం (Peninsular Block) ఇలా ఉండదు. భారతదేశంలో అతి పురాతనమైన, అతి స్థిరమైన భూభాగాల్లో ద్వీపకల్ప పీఠభూమి (Peninsular Plateau) ఒకటి అని ఇదే అధ్యాయం చెబుతుంది. కేంబ్రియన్ కాలం (Cambrian period) నుంచి ద్వీపకల్పం ఒక దృఢమైన భూఖండంలా నిలిచి ఉంది. హిమాలయాలు భూ పలకల కదలికల వల్ల ఏర్పడినవి (tectonic origin). యవ్వన దశలో ఉన్న వేగంగా పారే నదులు వీటిని కోసుకుంటూ పోతున్నాయి. భారత పలక (Indian plate) ఉత్తరం వైపు కదలడం ఇంకా కొనసాగుతోంది.
- **ఢీకొనడం (USGS, అమెరికా భూవిజ్ఞాన సర్వే సంస్థ):** ఒకప్పుడు టెథిస్ సముద్రం (Tethys Sea) అనే విశాల సముద్రం భారతదేశాన్ని ఆసియా నుంచి వేరు చేసేది. సుమారు 4 నుంచి 5 కోట్ల సంవత్సరాల క్రితం (40 to 50 million years ago) భారతదేశం ఆసియాను బలంగా ఢీకొట్టింది. రెండింటి భూపటలం (crust) సాంద్రత దాదాపు ఒకటే. అందుకే ఏదీ రెండోదాని కిందికి దిగలేదు; బదులుగా ఆ ఢీకొనడం భూపటలాన్ని పైకి నెట్టింది. హిమాలయాలు ఇప్పటికీ ఏటా 1 సెం.మీ. కన్నా ఎక్కువ పైకి లేస్తున్నాయి.
- **అడ్డుగోడ (బ్రిటానికా, Britannica):** ఈ పర్వతాలు ఉత్తరాన ఉన్న టిబెట్ పీఠభూమికి, దక్షిణాన ఉన్న ఉపఖండపు ఒండ్రు మైదానాలకు మధ్య అడ్డుగోడలా నిలిచి ఉన్నాయి.

2.2 విస్తీర్ణం, చాపం ఆకారం

కొలత	NCERT IX తరగతి	NCERT XI తరగతి	ఇతర ఆధారం
పొడవు	సింధు నుంచి బ్రహ్మపుత్ర వరకు చాపంలా సుమారు 2,400 కి.మీ. ఉంటుంది	తూర్పు నుంచి పడమరకు సుమారు 2,500 కి.మీ. ఉంటుంది	సుమారు 2,900 కి.మీ. ఉంటుంది (USGS)
వెడల్పు	కశ్మీర్‌లో సుమారు 400 కి.మీ. ఉంటుంది; అరుణాచల్ ప్రదేశ్‌లో సుమారు 150 కి.మీ.కు తగ్గుతుంది	ఉత్తరం నుంచి దక్షిణానికి 160 నుంచి 400 కి.మీ. ఉంటుంది	ఇక్కడ వాడిన ఆధారాల్లో అంకె లేదు

- IX తరగతి ఆధారంగా అడిగే ప్రశ్నలో, టాపిక్ 136లో లాగే, 2,400 కి.మీ. అని రాయండి.
- **శ్రేణులు సాగే దిశ (XI తరగతి):** వాయవ్య భారతదేశంలో వాయవ్యం నుంచి ఆగ్నేయానికి సాగుతాయి. డార్జిలింగ్ (Darjiling), సిక్కిం ప్రాంతంలో తూర్పు నుంచి పడమరకు సాగుతాయి. అరుణాచల్ ప్రదేశ్‌లో నైరుతి నుంచి ఈశాన్యానికి సాగుతాయి. నాగాలాండ్, మణిపుర్, మిజోరంలలో ఉత్తరం నుంచి దక్షిణానికి సాగుతాయి.
- **తూర్పు చివర (IX తరగతి):** దిహాంగ్ ఇరుకు లోయ (Dihang gorge) దాటిన తర్వాత హిమాలయాలు ఒక్కసారిగా దక్షిణానికి వంగుతాయి; భారతదేశ తూర్పు సరిహద్దు వెంట సాగుతాయి.

2.3 పొడవు వెంట ఉన్న విభాగాలు, వివరంగా

హిమాద్రి (Himadri: గ్రేట్ హిమాలయ లేదా లోపలి హిమాలయ, Great or Inner Himalaya) - ఇది అన్నిటికన్నా ఉత్తరాన ఉండే, అన్నిటికన్నా ఎక్కువగా తెగకుండా సాగే శ్రేణి. అతి ఎత్తైన శిఖరాలు దీనిలోనే ఉన్నాయి. దీని సగటు ఎత్తు 6,000 మీ. (IX తరగతి). - దీని మధ్య భాగం (core) గ్రానైట్‌తో ఏర్పడింది. దీని ముడుతలు రెండు వైపులా ఒకేలా ఉండవు (asymmetrical). దీని మీద ఏడాది పొడవునా మంచు ఉంటుంది; దీని నుంచి చాలా హిమానీనదాలు (glaciers) కిందికి దిగుతాయి (IX తరగతి). - బ్రిటానికా: 8,000 మీ. కన్నా ఎత్తైన 10 శిఖరాలు గ్రేట్ హిమాలయలో ఉన్నాయి. భూమి మీద 8,000 మీ. కన్నా ఎత్తైన శిఖరాలు 14 మాత్రమే ఉన్నాయి; అవన్నీ హిమాలయ లేదా కారకోరం శ్రేణుల్లోనే ఉన్నాయని NASA ఎర్త్ అబ్జర్వేటరీ (NASA Earth Observatory) చెబుతోంది.

హిమాచల్ (Himachal: చిన్న హిమాలయ, Lesser Himalaya) - దీని ఎత్తు 3,700 నుంచి 4,500 మీ. వరకు ఉంటుంది; సగటు వెడల్పు సుమారు 50 కి.మీ. ఉంటుంది (IX తరగతి). బ్రిటానికా ఈ పట్టీ వెడల్పు సుమారు 80 కి.మీ. అని చెబుతోంది; అక్కడి పర్వతాలు 4,500 మీ. వరకు, లోయలు సుమారు 900 మీ. ఎత్తులో ఉంటాయని అంటోంది. పరీక్షలో NCERT అంకెలనే రాయండి. - దీనిలోని శ్రేణులు (IX తరగతి): పీర్ పంజాల్ (Pir Panjal) అన్నిటికన్నా పొడవైనది, అన్నిటికన్నా ముఖ్యమైనది. ధౌలాధార్ (Dhaula Dhar), మహాభారత్ (Mahabharat) శ్రేణులు కూడా ప్రముఖమైనవి. - స్థానిక పేర్లు (XI తరగతి): హిమాచల్ ప్రదేశ్‌లో చిన్న హిమాలయను ధౌలాధర్ (Dhaoladhar) అని, ఉత్తరాఖండ్‌లో నాగ్‌టిబ్బా (Nagtibha) అని పిలుస్తారు. నాగ్ టిబ్బా (Nag Tibba) గంగ, యమున నదుల మధ్య జల విభాజక రేఖగా (watershed) ఉందని బ్రిటానికా చెబుతోంది. - కశ్మీర్ లోయ, కాంగ్రా (Kangra), కుల్లూ (Kullu) లోయలు దీనిలోనే ఉన్నాయి. ఈ ప్రాంతం కొండ విడిది కేంద్రాలకు (hill stations) పేరుపొందింది (IX తరగతి). XI తరగతి పుస్తకం ఇదే స్థానాన్ని ఇంకా కచ్చితంగా చెబుతుంది: కశ్మీర్ లోయ గ్రేట్ హిమాలయాలకు, పీర్ పంజాల్ శ్రేణికి మధ్య ఉంది (2.4).

షివాలిక్ (Shiwalik: బయటి హిమాలయ, Outer Himalaya) - దీని ఎత్తు 900 నుంచి 1,100 మీ. వరకు ఉంటుంది; వెడల్పు 10 నుంచి 50 కి.మీ. వరకు ఉంటుంది. ఇది గట్టిపడని అవక్షేపాలతో (unconsolidated sediments) ఏర్పడింది (IX తరగతి). హిమాచల్ ప్రదేశ్‌లో ఈ పట్టీ వెడల్పు 100 కి.మీ. వరకు ఉంటుందని బ్రిటానికా

చెబుతోంది. - హిమాచల్, షివాలిక్ శ్రేణుల మధ్య పొడవుగా సాగే లోయలను (longitudinal valleys) **డూన్‌లు (Duns)** అంటారు. IX తరగతి పుస్తకం డెహ్రాడూన్ (Dehra Dun), కోట్లీ డూన్ (Kotli Dun), పాట్లీ డూన్ (Patli Dun) పేర్లు చెబుతుంది. - XI తరగతి పుస్తకం ఇంకా కొన్ని పేర్లు చెబుతుంది. కశ్మీర్ హిమాలయాల్లో జమ్మూ డూన్ (Jammu dun), పఠాన్‌కోట్ డూన్ (Pathankot dun) ఉన్నాయి. హిమాచల్, ఉత్తరాఖండ్ హిమాలయాల్లో చండీగఢ్-కాల్కా (Chandigarh-Kalka), నాలాగఢ్ (Nalagarh), డెహ్రా, హరికే (Harike), కోటా (Kota) డూన్‌లు ఉన్నాయి. వీటిలో అన్నిటికన్నా పెద్దది డెహ్రాడూన్. దీని పొడవు సుమారు 35 నుంచి 45 కి.మీ., వెడల్పు 22 నుంచి 25 కి.మీ. ఉంటుంది.

బాగా ఉత్తరాన ఉన్న శ్రేణులు: కారకోరం, లద్దాఖ్, జాస్కర్ - కశ్మీర్ హిమాలయాలు కారకోరం (Karakoram), లద్దాఖ్ (Ladakh), జాస్కర్ (Zaskar), పీర్ పంజాల్ అనే వరుస శ్రేణులతో ఏర్పడ్డాయని XI తరగతి పుస్తకం చెబుతోంది. వీటిలో పీర్ పంజాల్ పైన చెప్పినట్టు హిమాచల్ శ్రేణికి చెందినది. - **కారకోరం:** ప్రపంచంలో రెండో అతి ఎత్తైన శిఖరమైన K2 కారకోరం శ్రేణిలో ఉంది (బ్రిటానికా). - **లద్దాఖ్ శ్రేణి:** ఖర్దుంగ్ లా (Khardung La) కనుమ దారి ఈ శ్రేణి మీద ఉంది (XI తరగతి). - **జాస్కర్:** ఫోటు లా (Photu La) కనుమ దారి ఈ శ్రేణి మీద ఉంది (XI తరగతి). బ్రిటానికా జాస్కర్ శ్రేణిని (Zanskar Range) టెథిస్ హిమాలయ (Tethys or Tibetan Himalaya) భాగంలో చేరుస్తుంది. టెథిస్ హిమాలయ కశ్మీర్‌లో, హిమాచల్ ప్రదేశ్‌లో అన్నిటికన్నా వెడల్పుగా ఉంటుంది; అక్కడే అది స్పితి బేసిన్‌ను (Spiti Basin) కూడా ఏర్పరుస్తుంది. - బ్రిటానికా: ట్రాన్స్ హిమాలయ (Trans-Himalaya) ఇంకా ఉత్తరాన ఉంటుంది; అది టిబెట్‌లోకి విస్తరించి ఉంది.

2.4 పడమర నుంచి తూర్పుకు ప్రాంతీయ విభాగాలు

IX తరగతి: నదీ లోయల ఆధారంగా గీసిన విభాగాలు

విభాగం (IX తరగతి)	ఏ నదుల మధ్య ఉంది
పంజాబ్ హిమాలయాలు (Punjab Himalaya); ప్రాంతీయంగా వీటిని కశ్మీర్, హిమాచల్ హిమాలయాలు అని కూడా అంటారు	సింధు, సట్లెజ్ (Satluj) నదుల మధ్య ఉన్నాయి
కుమావూన్ హిమాలయాలు (Kumaon Himalaya)	సట్లెజ్, కాళీ (Kali) నదుల మధ్య ఉన్నాయి
నేపాల్ హిమాలయాలు (Nepal Himalaya)	కాళీ, తీస్తా (Teesta) నదుల మధ్య ఉన్నాయి
అస్సాం హిమాలయాలు (Assam Himalaya)	తీస్తా, దిహాంగ్ (Dihang) నదుల మధ్య ఉన్నాయి

XI తరగతి: ఐదు ప్రాంతీయ విభాగాలు

విభాగం (XI తరగతి)	విస్తీర్ణం	ముఖ్య లక్షణాలు
కశ్మీర్ లేదా వాయవ్య హిమాలయాలు (Kashmir or North-western Himalayas)	కారకోరం, లద్దాఖ్, జాస్కర్, పీర్ పంజాల్ శ్రేణులు ఇక్కడ ఉన్నాయి	దీని ఈశాన్య భాగం శీతల ఎడారి (cold desert) ప్రాంతంగా ఉంది. బల్తోరో (Baltoro), సియాచిన్ (Siachen) హిమానీనదాలు ఇక్కడే ఉన్నాయి. గ్రేట్ హిమాలయాలకు, పీర్ పంజాల్ శ్రేణికి మధ్య కశ్మీర్ లోయ ఉంది; యవ్వన దశలో ఉన్నా జీలం (Jhelum) నది అక్కడ మెలికలు (meanders) తిరుగుతూ పారుతుంది. కరేవాలు (Karewas) అంటే హిమానీనదాలు వదిలిన బంకమట్టి (glacial clay) మందపాటి నిక్షేపాలు; వాటి మీద కుంకుమపువ్వు (zafran) పండిస్తారు. దాల్ (Dal), వులర్ (Wular) మంచినీటి సరస్సులు ఇక్కడ ఉన్నాయి; పాంగాంగ్ త్సో (Pangong Tso), త్సో మోరిరి (Tso Moriri) ఉప్పునీటి సరస్సులు కూడా ఇక్కడే ఉన్నాయి. వైష్ణోదేవి (Vaishno Devi), అమర్‌నాథ్ గుహ (Amarnath Cave), చరార్-ఎ-షరీఫ్ (Charar-e-Sharif) యాత్రా స్థలాలు ఇక్కడ ఉన్నాయి. జమ్మూ, పఠాన్‌కోట్ డూన్‌లు ఇక్కడ ఉన్నాయి
హిమాచల్, ఉత్తరాఖండ్ హిమాలయాలు (Himachal and Uttarakhand Himalayas)	ఇవి సుమారుగా పడమర వైపు రావి (Ravi), తూర్పు వైపు కాళీ నదుల మధ్య ఉన్నాయి; కాళీ నది ఘాఘ్రా (Ghaghara) నదికి ఉపనదిగా ఉంది	సింధు వ్యవస్థలోని రావి, బియాస్ (Beas), సట్లెజ్ నదులు, గంగా వ్యవస్థలోని యమున, ఘాఘ్రా నదులు ఈ ప్రాంతం నీటిని తీసుకుపోతాయి. బ్రిటిష్ వారిని ఆకర్షించిన, 1,000 నుంచి 2,000 మీ. ఎత్తులోని కొండ విడిది కేంద్రాలు ఇవి: ధర్మశాల (Dharamshala), ముస్సోరీ (Mussoorie), సిమ్లా (Shimla), కౌసానీ (Kaosani). ఇంకా కసౌలీ (Kasauli), అల్మోడా (Almora), లాన్స్‌డౌన్ (Lansdowne), రాణిఖేత్ (Ranikhet) కూడా ఈ జాబితాలో ఉన్నాయి. ఇక్కడి డూన్‌లను 2.3లో చెప్పాం. భోటియాలు (Bhotias) పైకి బుగ్యాల్‌లకు (Bugyals) వెళ్తారు; బుగ్యాల్‌లు అంటే వేసవి పచ్చిక బయళ్లు. పూల లోయ (Valley of Flowers) ఇక్కడ ఉంది. గంగోత్రి (Gangotri), యమునోత్రి (Yamunotri), కేదార్‌నాథ్ (Kedarnath), బద్రీనాథ్ (Badrinath), హేమ్‌కుండ్ సాహిబ్ (Hemkund Sahib) ఇక్కడే ఉన్నాయి
డార్జిలింగ్, సిక్కిం హిమాలయాలు (Darjiling and Sikkim Himalayas)	వీటికి పడమరన నేపాల్ హిమాలయాలు, తూర్పున భూటాన్ హిమాలయాలు ఉన్నాయి	కాంచనజంగ (Kanchenjunga) శిఖరం, వేగంగా పారే తీస్తా నది ఇక్కడ ఉన్నాయి. ఇక్కడ షివాలిక్‌లు లేవు: వాటి స్థానంలో దువార్ నిర్మాణాలు (duar formations) ఉన్నాయి; వాటిని తేయాకు తోటలకు వాడుతున్నారు. ఎత్తైన ప్రాంతాల్లో లెప్చాలు (Lepchas) నివసిస్తారు

విభాగం (XI తరగతి)	విస్తీర్ణం	ముఖ్య లక్షణాలు
అరుణాచల్ హిమాలయాలు (Arunachal Himalayas)	ఇవి భూటాన్ హిమాలయాలకు తూర్పు వైపు నుంచి మొదలై, తూర్పున డిఫు కనుమ దారి (Diphu pass) వరకు ఉన్నాయి	XI తరగతి పుస్తకం ఈ విభాగంలో కాంగ్టు (Kangtu), నామ్చా బర్వా (Namcha Barwa) శిఖరాలను చెబుతుంది; నామ్చా బర్వా దాటాక బ్రహ్మపుత్ర లోతైన ఇరుకు లోయ (gorge) గుండా పారుతుంది. కామెంగ్ (Kameng), సుబన్‌సిరి (Subansiri), దిహాంగ్, దిబాంగ్ (Dibang), లోహిత్ (Lohit) నదులు ఇక్కడ పారుతాయి. మోన్పా (Monpa), అబోర్ (Abor), మిష్మీ (Mishmi), నిషి (Nyishi), నాగా (Nagas) తెగల వారు ఇక్కడ నివసిస్తారు; వీరు జూమ్ (jhumming) అనే పోడు వ్యవసాయం (shifting or slash and burn cultivation) చేస్తారు
తూర్పు కొండలు, పర్వతాలు (Eastern Hills and Mountains)	ఉత్తరాన పట్కాయ్ బుమ్ (Patkai Bum), నాగా కొండలు, మణిపుర్ కొండలు ఉన్నాయి; దక్షిణాన మిజో లేదా లుషాయ్ కొండలు (Mizo or Lushai hills) ఉన్నాయి	బరాక్ (Barak) నది, మణిపుర్‌లోని లోక్‌టక్ (Loktak) సరస్సు ఇక్కడ ఉన్నాయి. ఈశాన్య కొండలు వేరే రోజు వస్తాయి

- **రెండు పద్ధతులను కలిపి ఎలా చదవాలి:** ఇవి వేర్వేరు నదుల దగ్గర గీతలు గీస్తాయి. IX తరగతి కుమావూన్ హిమాలయాలు సట్లెజ్ దగ్గర మొదలవుతాయి. XI తరగతి హిమాచల్, ఉత్తరాఖండ్ హిమాలయాలు ఇంకా పడమరన ఉన్న రావి దగ్గర మొదలవుతాయి. రెండూ తూర్పున కాళీ దగ్గర ముగుస్తాయి. ప్రశ్న ఏ పుస్తకాన్ని అనుసరిస్తుందో ఆ పుస్తకం ప్రకారమే జవాబు రాయండి.

2.5 ముఖ్యమైన శిఖరాలు

శిఖరం	ఎత్తు	ఎక్కడ ఉంది
ఎవరెస్ట్ శిఖరం (Mt. Everest)	8,848 మీ. (NCERT)	ఇది నేపాల్‌లో ఉంది (NCERT పట్టిక). 2020లో నిర్ణయించిన ఎత్తు 8,848.86 మీ. అని టాపిక్ 116లో చదివారు
K2 (మౌంట్ గాడ్విన్ ఆస్టిన్, Mount Godwin Austen)	8,611 మీ. (బ్రిటానికా)	ఇది కారకోరం శ్రేణిలో ఉంది; ప్రపంచంలో రెండో అతి ఎత్తైన శిఖరం ఇదే. NCERT శిఖరాల పట్టికలో ఇది లేదు
కాంచనజంగ	8,598 మీ. (NCERT)	NCERT పట్టిక భారతదేశం కింద చూపిన శిఖరాల్లో ఇదే అన్నిటికన్నా ఎత్తైనది; ఇది సిక్కిం, నేపాల్ సరిహద్దులో ఉంది. బ్రిటానికా 8,586 మీ. అని ఇస్తుందని టాపిక్ 136లో చదివారు
నంగా పర్బత్ (Nanga Parbat)	8,126 మీ. (NCERT)	NCERT పట్టిక ప్రకారం ఇది భారతదేశంలో ఉంది
నందాదేవి (Nanda Devi)	7,817 మీ. (NCERT)	NCERT పట్టిక ప్రకారం ఇది భారతదేశంలో ఉంది
కామెట్ (Kamet)	7,756 మీ. (NCERT)	NCERT పట్టిక ప్రకారం ఇది భారతదేశంలో ఉంది

శిఖరం	ఎత్తు	ఎక్కడ ఉంది
నామ్చా బర్వా	7,756 మీ. (NCERT)	NCERT పట్టిక దీన్ని భారతదేశం కింద చూపిస్తుంది; కానీ ఇది టిబెట్‌లో (చైనా) ఉంది; హిమాలయ శ్రేణి అక్కడే ముగుస్తుంది (బ్రిటానికా)
కాంగ్టో (Kangto)	7,090 మీ. (బ్రిటానికా)	ఇది అరుణాచల్ హిమాలయాల్లో ఉంది (XI తరగతి పుస్తకం Kangtu అని రాస్తుంది)

2.6 హిమాలయాలు ఎందుకు ముఖ్యం

- **అడ్డుగోడ, విభాజకం:** XI తరగతి పుస్తకం హిమాలయాలను భౌతిక అడ్డుగోడ (physical barrier) అంటుంది. అవి శీతోష్ణస్థితి విభాజకం (climatic divide), ప్రవాహ వ్యవస్థల విభాజకం (drainage divide), సాంస్కృతిక విభాజకం (cultural divide) కూడా అని చెబుతుంది.
- **నదులు:** హిమాలయ నదులకు కరిగే మంచు నీరు, వాన నీరు రెండూ అందుతాయి; అందుకే వేసవిలోనూ అవి పారుతూనే ఉంటాయి (టాపిక్ 16). నదీ వ్యవస్థలు టాపిక్ 245లో వస్తాయి.
- **హిమానీనదాలు:** హిమాద్రి నుంచి చాలా హిమానీనదాలు కిందికి దిగుతాయి. బల్తోరో, సియాచిన్ హిమానీనదాలు కశ్మీర్ హిమాలయాల్లో ఉన్నాయి.
- **వ్యవసాయం:** కశ్మీర్ కరేవాల మీద కుంకుమపువ్వు పండిస్తారు. డార్జిలింగ్ దువార్‌ల మీద తేయాకు తోటలు ఉన్నాయి.
- **పర్యాటకం, తీర్థయాత్రలు:** 2.4లో చెప్పిన కొండ విడిది కేంద్రాలు, పూల లోయ, యాత్రా స్థలాలు ఈ కోవలోకి వస్తాయి.
- **సరిహద్దు ప్రాంతాలకు రవాణా:** కనుమ దారుల గుండా పాత వ్యాపార మార్గాలు, యాత్రా మార్గాలు సాగుతాయి. కొత్త సొరంగాలు అన్ని రుతువుల్లోనూ పనిచేసే దారులను ఇస్తాయి (3వ విభాగం).

3. అదనపు విభాగం: ముఖ్యమైన కనుమ దారులు, కొత్త సొరంగాలు

కనుమ దారి	రాష్ట్రం లేదా కేంద్రపాలిత ప్రాంతం	ఏ ప్రాంతాలను కలుపుతుంది	గమనిక
జోజిలా (Zoji La)	ఇది జమ్మూ కశ్మీర్, లద్దాఖ్ సరిహద్దులో ఉంది (టాపిక్ 136)	ఇది కశ్మీర్ లోయను లద్దాఖ్‌తో కలుపుతుంది	ఇది గ్రేట్ హిమాలయాల మీద ఉంది (XI తరగతి)
బనిహాల్ (Banihal)	జమ్మూ కశ్మీర్	ఇది జమ్మూ కశ్మీర్ లోపలే పీర్ పంజాల్ శ్రేణిని దాటుతుంది	ఇది పీర్ పంజాల్ మీద ఉంది (XI తరగతి)
ఫోటు లా (Photu La)	లద్దాఖ్	ఇది శ్రీనగర్-లేహ్ రహదారి మీద, స్టాక్త్సే (Staktse, కార్గిల్ వైపు), లామయూరు (Lamayuru, లేహ్ వైపు) మధ్య ఉంది	ఇది జాస్కర్ శ్రేణి మీద ఉంది (XI తరగతి)

కనుమ దారి	రాష్ట్రం లేదా కేంద్రపాలిత ప్రాంతం	ఏ ప్రాంతాలను కలుపుతుంది	గమనిక
ఖర్దుంగ్ లా	లద్దాఖ్	ఇది లేహ్‌ను నుబ్రా లోయతో (Nubra valley) కలుపుతుంది	ఇది లద్దాఖ్ శ్రేణి మీద ఉంది (XI తరగతి)
రోహ్‌తాంగ్ (Rohtang)	హిమాచల్ ప్రదేశ్	ఇది మనాలీని (Manali) లాహౌల్‌తో (Lahaul) కలుపుతుంది	అటల్ సొరంగం (Atal Tunnel) ఇప్పుడు దీన్ని తప్పించి వెళ్తుంది
బారాలాచా లా (Baralacha La)	హిమాచల్ ప్రదేశ్; లద్దాఖ్ సరిహద్దు దగ్గర ఉంది	ఇది లేహ్-మనాలీ రహదారి మీద ఉంది	
షిప్కిలా (Shipki La)	హిమాచల్ ప్రదేశ్ (కిన్నౌర్ జిల్లా, Kinnaur district)	ఇది కిన్నౌర్‌ను టిబెట్‌తో కలుపుతుంది	సట్లెజ్ నది దీని దగ్గరే భారతదేశంలోకి ప్రవేశిస్తుంది
లిపులేఖ్ (Lipulekh)	ఉత్తరాఖండ్ (పిథోరాగఢ్ జిల్లా)	ఇది పిథోరాగఢ్ (Pithoragarh) జిల్లాను టిబెట్‌తో కలుపుతుంది; పాత వ్యాపార పట్టణం పురాంగ్ (Purang; తక్లాకోట్, Taklakot) దీని దగ్గర ఉంది	కైలాస్ మానస సరోవర్ యాత్ర (Kailash Mansarovar Yatra) దీని గుండా సాగుతుంది; జూన్ నుంచి సెప్టెంబర్ వరకు దీని గుండా సరిహద్దు వ్యాపారం జరుగుతుంది
మానా (Mana)	ఉత్తరాఖండ్	ఇది బద్రీనాథ్‌ను టిబెట్‌లోని న్గారి (Ngari) ప్రాంతంతో కలుపుతుంది; ఇది ఒక ప్రాచీన వ్యాపార మార్గంగా ఉంది	ఇది బద్రీనాథ్‌కు ఉత్తరాన ఉంది
నాథులా (Nathu La)	సిక్కిం	ఇది సిక్కింను టిబెట్‌తో కలుపుతుంది	1962 యుద్ధం తర్వాత మూతపడిన ఈ దారిని 2006 జూలై 6న మళ్లీ తెరిచారు
జెలెప్ లా (Jelep La)	సిక్కిం	ఇది సిక్కింను టిబెట్‌లోని చుంబీ లోయతో (Chumbi Valley) కలుపుతుంది; లాసా (Lhasa) నుంచి భారతదేశానికి వచ్చే పాత దారి మీద ఉంది; ఆ దారిలో కలింపాంగ్ (Kalimpong) వ్యాపార సంబంధాల కేంద్రంగా ఉండేది	ఇది నాథులాకు సుమారు 4 కి.మీ. దక్షిణాన ఉంది
బొమ్డి లా (Bomdi La; బొమ్డిలా, Bomdila)	అరుణాచల్ ప్రదేశ్	ఇది తవాంగ్‌ను (Tawang) అస్సాంతో కలుపుతుంది	
సే లా (Se La)	అరుణాచల్ ప్రదేశ్	ఇది దిరాంగ్‌ను (Dirang) తవాంగ్‌తో కలుపుతుంది	సేలా సొరంగం (Sela Tunnel) తేజ్‌పుర్ (Tezpur)-తవాంగ్ మార్గంలో ఉపయోగపడుతుంది

సొరంగాలు - అటల్ సొరంగం: దీన్ని 2020 అక్టోబర్ 3న జాతికి అంకితం చేశారు. దీని పొడవు 9.02 కి.మీ. ఉంది. ఇది పీర్ పంజాల్ శ్రేణిలో, సుమారు 3,000 మీ. (10,000 అడుగుల) ఎత్తులో ఉంది. ఇది ఏడాది పొడవునా మనాలీని లాహౌల్-స్పితి లోయతో కలుపుతుంది. దీనివల్ల మనాలీ నుంచి లేహ్‌కు రోడ్డు దూరం 46 కి.మీ. తగ్గింది; 4 నుంచి 5 గంటల ప్రయాణ సమయం ఆదా అవుతుంది (PIB, 2020). 10,000 అడుగుల పైన ఉన్న రహదారి సొరంగాల్లో ఇదే ప్రపంచంలో అతి పొడవైనదిగా 2022లో గుర్తింపు పొందింది (PIB, 2026 జనవరి). - **జోజిలా సొరంగం:** ఇది రెండు వైపులా రాకపోకలు సాగే సొరంగం; దీని పొడవు దాదాపు 14 కి.మీ. ఉంటుంది. ఇది జాతీయ రహదారి 1 మీద బాల్టాల్ (Baltal), మీనామార్గ్ (Minamarg) మధ్య, 2,900 నుంచి 3,310 మీ. ఎత్తులో ఉంది. కార్గిల్ జిల్లాలోని మీనామార్గ్ దగ్గరి తూర్పు ద్వారం (eastern portal) వద్ద ప్రధాన సొరంగం తవ్వకం రెండు వైపుల నుంచీ కలిసిందని (breakthrough) PIB 2026 జూన్ 9న ప్రకటించింది. 30 కి.మీ. కన్నా పొడవైన మొత్తం ప్రాజెక్టు అనుకున్నట్టే 2028లో పూర్తయ్యేలా సాగుతోందని PIB 2026 జనవరిలో చెప్పింది. అంటే 2026 నాటి ఈ ప్రకటనల ప్రకారం ఈ సొరంగం ఇంకా నిర్మాణంలోనే ఉంది; రాకపోకలకు ఇంకా తెరవలేదు.

4. పరీక్షలో తరచూ తప్పు చేసే మూడు చోట్లు

1. **పొడవు అంకెలను కలగలపడం.** IX తరగతి పుస్తకం సుమారు 2,400 కి.మీ. చాపం అని చెబుతుంది. XI తరగతి పుస్తకం సుమారు 2,500 కి.మీ. అంటుంది. USGS సుమారు 2,900 కి.మీ. అంటుంది. వీటిని వేర్వేరుగా కొలిచారు. NCERT ఆధారంగా అడిగే ప్రశ్నలో 2,400 కి.మీ. (IX తరగతి) అని రాయండి. ప్రశ్న XI తరగతిని అనుసరిస్తే 2,500 కి.మీ.ను తప్పుగా భావించకండి.
2. **"కాంచనజంగ ప్రపంచంలో రెండో అతి ఎత్తైన శిఖరం" అనుకోవడం.** రెండో అతి ఎత్తైన శిఖరం కారకోరం శ్రేణిలోని K2 (8,611 మీ., బ్రిటానికా). NCERT భారత శిఖరాల పట్టికలో కాంచనజంగ (NCERT ప్రకారం 8,598 మీ.) అన్నిటికన్నా ఎత్తైనది; ఆ పట్టికలో K2 లేదు. అన్నిటికన్నా ఎత్తైన ఎవరెస్ట్ నేపాల్‌లో ఉంది.
3. **రెండు కొత్త సొరంగాలూ తెరుచుకున్నాయని అనుకోవడం.** రోహ్‌తాంగ్ దగ్గర పీర్ పంజాల్ కింద ఉన్న అటల్ సొరంగాన్ని 2020 అక్టోబర్ 3న జాతికి అంకితం చేశారు. జోజిలా సొరంగంలో 2026 జూన్ నాటికి ప్రధాన సొరంగం తవ్వకం మాత్రమే కలిసింది; దాన్ని 2028లో పూర్తి చేయాలని లక్ష్యంగా పెట్టుకున్నారు.

7. ఆధారాలు

పూర్తి ఆధారాల పట్టిక, లింకుల కోసం Day 20 Source Indexలో ఇదే టాపిక్ సంఖ్యను చూడండి. ఇంగ్లిష్, తెలుగు వెర్షన్లకు అవే ఆధారాలు.

Topic 195
సౌర కుటుంబం: సూర్యుడు, గ్రహాలు, వాటి ప్రత్యేకతలు

Day 20 · Geography | Unit D-1 · తెలుగు

1. ఒక్క వాక్యంలో భావన

సౌర కుటుంబం (solar system)లో ఒక నక్షత్రం ఉంది, అదే సూర్యుడు. దానితో పాటు ఎనిమిది గ్రహాలు, ఐదు మరుగుజ్జు గ్రహాలు (dwarf planets), వందల ఉపగ్రహాలు (moons), వేల తోకచుక్కలు (comets), గ్రహశకలాలు (asteroids) ఉన్నాయి (NASA). పరీక్షలో సూర్యుడి ముఖ్యమైన అంకెలు, గ్రహాల వరుస, వాటి రకం, ఒక్కో గ్రహం ప్రత్యేకత, అంతర్జాతీయ ఖగోళ సమాఖ్య (International Astronomical Union, IAU) 2006లో ఇచ్చిన గ్రహం నిర్వచనం అడుగుతారు.

2. రివిజన్ నోట్స్

2.1 సౌర కుటుంబం, దాని పుట్టుక

- NASA: సౌర కుటుంబం సుమారు 4.6 బిలియన్ (4.6 billion; అంటే 4,600 మిలియన్) సంవత్సరాల కిందట ఏర్పడింది. నక్షత్రాల మధ్య ఉండే వాయువు, ధూళితో కూడిన దట్టమైన మేఘం నుంచి ఇది పుట్టింది. ఆ మేఘం కుంచించుకుపోయి సౌర నీహారిక (solar nebula)గా మారింది. అది గుండ్రంగా తిరుగుతూ, సుళ్లు తిరిగే పదార్థపు పళ్లెం (disk) లాంటిది. NCERT కూడా భూమి చరిత్రను 4,600 మిలియన్ సంవత్సరాల కిందటి నుంచే లెక్కిస్తుంది.
- **నీహారిక పరికల్పన (Nebular hypothesis; NCERT, 11వ తరగతి):** ఈ ఆలోచనను మొదట ఇమాన్యుయెల్ కాంట్ (Immanuel Kant) ఇచ్చాడు. గణిత శాస్త్రవేత్త లాప్లాస్ (Laplace) దాన్ని 1796లో సవరించాడు. సవరించిన ఈ రూపాన్నే నీహారిక పరికల్పన అంటారు. దీని ప్రకారం, యువ సూర్యుడికి సంబంధించిన పదార్థపు మేఘం నుంచి గ్రహాలు ఏర్పడ్డాయి. 1950లో రష్యాకు చెందిన ఒట్టో ష్మిట్ (Otto Schmidt), జర్మనీకి చెందిన కార్ల్ వైజాస్కర్ (Carl Weizascar; NCERT రాసిన స్పెల్లింగ్ ఇదే) దీన్ని మళ్లీ సవరించారు. వారి ప్రకారం యువ సూర్యుడి చుట్టూ సౌర నీహారిక ఉండేది. చిన్న గుండ్రని వస్తువులు ఒకదానికొకటి అతుక్కుని (cohesion) ప్లానెటిసిమల్స్ (planetesimals)గా పెరిగాయి. ఆ ప్లానెటిసిమల్స్ కలిసిపోయి (accretion) కొన్ని పెద్ద వస్తువులుగా, అంటే గ్రహాలుగా, ఏర్పడ్డాయి.
- **ఖగోళ యూనిట్ (Astronomical unit, AU):** సూర్యుడి నుంచి భూమికి ఉన్న దూరం (NASA); ఇది సుమారు 150 మిలియన్ కి.మీ. సౌర కుటుంబంలో దూరాలను AUలలో చెబుతారు.
- గుర్తు చేసుకోండి: టాపిక్ 7 (కక్ష్యలు, సూర్యుడు-భూమి L1); టాపిక్ 177 (మార్స్ ఆర్బిటర్ మిషన్, ఆదిత్య-L1).

2.2 సూర్యుడు

అంశం	NASA ఇచ్చే వివరం
నక్షత్రం రకం	సూర్యుడు ఒక పసుపు మరుగుజ్జు నక్షత్రం (yellow dwarf); NASA క్విక్ ఫ్యాక్ట్స్ ప్రకారం ఇది G2 V రకం ప్రధాన శ్రేణి (main-sequence) నక్షత్రం

అంశం	NASA ఇచ్చే వివరం
కూర్పు	సూర్యుడు హైడ్రోజన్, హీలియం వాయువులతో నిండిన పెద్ద బంతి; దాని సొంత గురుత్వాకర్షణే దాన్ని కలిపి ఉంచుతుంది
సౌర కుటుంబం మొత్తం ద్రవ్యరాశి (mass)లో వాటా	సూర్యుడి వాటా 99.8 శాతం ఉంది
ఉపరితలం (కాంతి మండలం, photosphere) ఉష్ణోగ్రత	ఇది సుమారు 5,500 °C (10,000 °F) ఉంటుంది
కేంద్ర మండలం (core) ఉష్ణోగ్రత	ఇది సుమారు 1.5 కోట్ల °C (15 million °C; 27 million °F) ఉంటుంది
భూమి నుంచి దూరం	ఇది సుమారు 150 మిలియన్ కి.మీ. (1 AU) ఉంటుంది

- **లోపలి నుంచి బయటికి పొరలు:** లోపలి భాగంలో మూడు పొరలు ఉంటాయి: కేంద్ర మండలం, వికిరణ మండలం (radiative zone), సంవహన మండలం (convection zone). వాటి పైన కాంతి మండలం, వర్ణ మండలం (chromosphere), సంధి మండలం (transition zone), కరోనా (corona) ఉంటాయి. NASA ప్రకారం కాంతి మండలం, వర్ణ మండలం, కరోనా మూడూ సూర్యుడి వాతావరణంలో భాగాలే. కాంతి మండలాన్ని మామూలుగా సూర్యుడి ఉపరితలం (కంటికి కనిపించే ఉపరితలం) అంటారు; కానీ నిజానికి అది సౌర వాతావరణంలో మొదటి పొర. వర్ణ మండలం వేగంగా వేడెక్కి కరోనాగా మారే పలుచని పొరే సంధి మండలం; కొందరు శాస్త్రవేత్తలు దీన్ని వేరే పొరగా లెక్కించరు.
- **సౌర కళంకాలు (Sunspots):** చుట్టూ ఉన్న కాంతి మండలం కన్నా కొంచెం చల్లగా ఉండే ప్రాంతాలు ఇవి. ఇవి కొన్ని రోజుల నుంచి కొన్ని నెలల వరకు ఉంటాయి.
- **సౌర చక్రం (Solar cycle):** సుమారు ప్రతి 11 సంవత్సరాలకు సూర్యుడి అయస్కాంత ధ్రువాలు తారుమారవుతాయి. సౌర గరిష్ఠ దశ (solar maximum)లో సౌర తుఫానులు చాలా ఎక్కువగా వస్తాయి. సౌర చక్రం 25 (Solar Cycle 25) 2019 డిసెంబర్‌లో, సౌర కనిష్ఠ దశ (solar minimum)లో మొదలైంది.
- **సౌర పవనం (Solar wind):** విద్యుదావేశం ఉన్న వాయువు సూర్యుడి నుంచి అన్ని దిశల్లోకి బయటికి ప్రవహిస్తుంది; ఇదే సౌర పవనం. ఇది కరోనా నుంచి ధ్వని కన్నా ఎక్కువ వేగంతో (supersonic) బయలుదేరుతుంది. సౌర పవనం సృష్టించే బుడగను హీలియోస్ఫియర్ (heliosphere) అంటారు. 80 నుంచి 100 AU మధ్య ఉండే టెర్మినేషన్ షాక్ (termination shock) దగ్గర సౌర పవనం వేగం తగ్గుతుంది.
- భారత ఆదిత్య-L1 (టాపిక్ 177) భూమి నుంచి సుమారు 15 లక్షల కి.మీ. దూరంలో, సూర్యుడు-భూమి L1 బిందువు చుట్టూ హేలో కక్ష్య (halo orbit)లో ఉండి సూర్యుణ్ని అధ్యయనం చేస్తోంది.

2.3 ఎనిమిది గ్రహాలు

దూరాలు NASA ఇచ్చిన రౌండ్ అంకెలు. వ్యాసాలను (diameter) NASA Planetary Fact Sheet అంకెల నుంచి లెక్కించాం (భూమి = 1). భ్రమణం (rotation), సంవత్సరం Fact Sheet నుంచి తీసుకున్నాం. పట్టికలోని ఉపగ్రహాల (moons) సంఖ్యలు 2025 మార్చి 18 నాటి NASA Fact Sheet లెక్కలు; యురేనస్ గురించి తేదీతో ఇచ్చిన నవీకరణను కింద చూడండి.

దూరాలు, వ్యాసాలు

వరుస	గ్రహం	రకం	సూర్యుడి నుంచి దూరం (AU)	వ్యాసం (భూమి = 1)
1	బుధుడు (Mercury)	రాతి గ్రహం (Terrestrial)	0.4	0.38
2	శుక్రుడు (Venus)	రాతి గ్రహం	0.72	0.95
3	భూమి (Earth)	రాతి గ్రహం	1	1
4	అంగారకుడు (Mars)	రాతి గ్రహం	1.5	0.53
5	బృహస్పతి (Jupiter)	భారీ గ్రహం (వాయు దిగ్గజం, gas giant)	5.2	11.21
6	శని (Saturn)	భారీ గ్రహం (వాయు దిగ్గజం)	9.5	9.45
7	యురేనస్ (Uranus)	భారీ గ్రహం (మంచు దిగ్గజం, ice giant)	సుమారు 19	4.01
8	నెప్ట్యూన్ (Neptune)	భారీ గ్రహం (మంచు దిగ్గజం)	30	3.88

భ్రమణం, సంవత్సరం, ఉపగ్రహాలు, ప్రత్యేకత

వరుస	గ్రహం	ఒక భ్రమణం	ఒక సంవత్సరం	ఉపగ్రహాలు	ఒక ప్రత్యేకత
1	బుధుడు (Mercury)	58.6 రోజులు	88.0 రోజులు	0	ఇది అతి చిన్న గ్రహం; సెకనుకు సుమారు 47 కి.మీ. వేగంతో సూర్యుడి చుట్టూ అన్నిటికన్నా వేగంగా తిరుగుతుంది
2	శుక్రుడు (Venus)	243.0 రోజులు, తిరోగమన దిశలో (retrograde)	224.7 రోజులు	0	ఇది అత్యంత వేడి గ్రహం: దీని సగటు ఉష్ణోగ్రత 464 °C ఉంటుంది
3	భూమి (Earth)	23.9 గంటలు	365.2 రోజులు	1	నీరు ద్రవ రూపంలో ఉండగలిగే నివాసయోగ్య మండలం (habitable zone)లో ఇది ఉంది
4	అంగారకుడు (Mars)	24.6 గంటలు	687.0 రోజులు	2	సౌర కుటుంబంలో అతి పెద్ద అగ్నిపర్వతం ఒలింపస్ మోన్స్ (Olympus Mons) ఇక్కడే ఉంది
5	బృహస్పతి (Jupiter)	9.9 గంటలు	11.9 సంవత్సరాలు	95	ఇది అతి పెద్ద గ్రహం; దీని మీద గ్రేట్ రెడ్ స్పాట్ (Great Red Spot) ఉంది

వరుస	గ్రహం	ఒక భ్రమణం	ఒక సంవత్సరం	ఉపగ్రహాలు	ఒక ప్రత్యేకత
6	శని (Saturn)	10.7 గంటలు	29.4 సంవత్సరాలు	274 (2025 మార్చి నాటికి)	దీనికి మంచు, రాళ్లతో ఏర్పడిన వలయాలు ఉన్నాయి; దీని సగటు సాంద్రత (density) నీటి కన్నా తక్కువగా ఉంటుంది
7	యురేనస్ (Uranus)	17.2 గంటలు, తిరోగమన దిశలో	83.7 సంవత్సరాలు	28	దీని అక్షం (axis) 97.77 డిగ్రీలు వంగి ఉంది: ఇది పక్కకు పడుకుని తిరుగుతుంది
8	నెప్ట్యూన్ (Neptune)	16.1 గంటలు	163.7 సంవత్సరాలు	16	గాలులు అన్నిటికన్నా ఎక్కువగా వీచే గ్రహం ఇదే

- "తిరోగమన దిశ" అంటే చాలా గ్రహాలు తిరిగే దిశకు వ్యతిరేకంగా తిరగడం. Fact Sheet శుక్రుడికి, యురేనస్‌కు దీన్ని మైనస్ గుర్తుతో చూపిస్తుంది.
- **భ్రమణం, రోజు ఒకటి కాదు.** ఒక భ్రమణం అంటే గ్రహం తన అక్షం మీద ఒకసారి తిరగడం. సౌర దినం (solar day; ఒక సూర్యోదయం నుంచి తర్వాతి సూర్యోదయం వరకు) దీనికి వేరుగా ఉండొచ్చు. బుధుడు సుమారు 59 భూ దినాల్లో తన అక్షం మీద ఒకసారి తిరుగుతుంది; కానీ అక్కడ ఒక సౌర దినం 176 భూ దినాలు (NASA).
- **ఉపగ్రహాలు:** కొత్త ఉపగ్రహాలు నిర్ధారణ అయినప్పుడల్లా ఈ సంఖ్యలు మారుతాయి. అందుకే వీటిని ఎప్పుడూ తేదీతో కలిపి చెప్పాలి. శనికి 274 అనే లెక్కను NASA 2025 మార్చి నాటిదిగా ఇస్తోంది. NASA యురేనస్ పేజీ 28 ఉపగ్రహాలు అని చెబుతోంది. కానీ 2025 ఆగస్టు 19న NASA 29వ ఉపగ్రహం S/2025 U1 గురించి ప్రకటించింది; జేమ్స్ వెబ్ అంతరిక్ష టెలిస్కోప్ (James Webb Space Telescope) చిత్రాల్లో దీన్ని గుర్తించారు.

2.4 లోపలి గ్రహాలు, బయటి గ్రహాలు

అంశం	లోపలి గ్రహాలు (Inner planets)	బయటి గ్రహాలు (Outer planets)
ఏ గ్రహాలు	బుధుడు, శుక్రుడు, భూమి, అంగారకుడు	బృహస్పతి, శని, యురేనస్, నెప్ట్యూన్
NCERT (8వ తరగతి)	బయటి గ్రహాలతో పోలిస్తే ఇవి చిన్నవి; రాతితో ఏర్పడినవి	ఇవి పెద్దవి, ఎక్కువగా వాయువులతో ఏర్పడినవి
NASA చెప్పే రకం	రాతి గ్రహాలు: ఇవి చిన్నవి; వీటికి గట్టి రాతి ఉపరితలం ఉంటుంది	వాయు దిగ్గజాలు (బృహస్పతి, శని), మంచు దిగ్గజాలు (యురేనస్, నెప్ట్యూన్)
సగటు సాంద్రత (Fact Sheet)	ఇది 3.9 నుంచి 5.5 g/cm³ వరకు ఉంటుంది	ఇది 0.7 నుంచి 1.6 g/cm³ వరకు ఉంటుంది
ఉపగ్రహాలు (2025 మార్చి 18 నాటి లెక్కలు)	మొత్తం 3 ఉన్నాయి (భూమికి 1, అంగారకుడికి 2)	మొత్తం 413 ఉన్నాయి
వలయాలు (Rings)	వీటిలో దేనికీ లేవు	నాలుగింటికీ వలయ వ్యవస్థలు ఉన్నాయి

- **ఎందుకు ఈ తేడా (NASA):** యువ సూర్యుడికి దగ్గరలో అక్కడి వేడిని రాతి పదార్థం మాత్రమే తట్టుకోగలిగింది. మంచు, ద్రవాలు, వాయువులు దూరంగా బయటి ప్రాంతాల్లో స్థిరపడ్డాయి.
- గ్రహాల్లో అన్నిటికన్నా ఎక్కువ సాంద్రత ఉన్నది భూమికే; దాని సగటు సాంద్రత సుమారు 5.5 g/cm³ (టాపిక్ 6).

2.5 గ్రహాల ప్రత్యేకతలు

- **బుధుడు:** ఇది అతి చిన్న గ్రహం, సూర్యుడికి అతి దగ్గరి గ్రహం. భూమి ఉపగ్రహమైన చంద్రుడి (Moon) కన్నా కొంచెం మాత్రమే పెద్దది. ఇది అన్నిటికన్నా వేగమైన గ్రహం. అయినా ఇది అత్యంత వేడి గ్రహం కాదు. పగటి ఉష్ణోగ్రత సుమారు 430 °C వరకు వెళ్తుంది; రాత్రి సుమారు -180 °C వరకు పడిపోతుంది (NASA).
- **శుక్రుడు:** ఇది అత్యంత వేడి గ్రహం. దీని సగటు ఉష్ణోగ్రత 464 °C (Fact Sheet); సీసాన్ని కరిగించేంత వేడి ఇది. దీని దట్టమైన వాతావరణంలో ఎక్కువగా కార్బన్ డయాక్సైడ్ ఉంటుంది. అది అదుపు తప్పిన హరితగృహ ప్రభావం (runaway greenhouse effect)తో వేడిని బంధించి ఉంచుతుంది (NASA). NCERT (8వ తరగతి): శుక్రుడు అత్యంత వేడి గ్రహం కావడానికి కారణం సూర్యుడికి దగ్గరగా ఉండడం కాదు; దాని దట్టమైన వాతావరణం వేడిని బంధించడమే. చాలా గ్రహాలు తిరిగే దిశకు వ్యతిరేకంగా శుక్రుడు తిరుగుతుంది. అందుకే శుక్రుడి మీద సూర్యుడు పడమరన ఉదయించి తూర్పున అస్తమిస్తాడు. దాని ఒక భ్రమణం (243 భూ దినాలు) దాని సంవత్సరం (225 భూ దినాలు) కన్నా ఎక్కువ. పరిమాణంలో, నిర్మాణంలో ఇది భూమిని పోలి ఉంటుంది. దీనికి ఉపగ్రహం లేదు.
- **అంగారకుడు:** సౌర కుటుంబంలో అతి పెద్ద అగ్నిపర్వతం ఒలింపస్ మోన్స్ ఇక్కడ ఉంది; ఎవరెస్ట్ శిఖరం (8,848 మీ.) దీని ముందు చాలా చిన్నది. సౌర కుటుంబంలో అతి పెద్ద లోయ వాల్స్ మారినెరిస్ (Valles Marineris) కూడా ఇక్కడే ఉంది; దాని పొడవు సుమారు 3,870 కి.మీ. దీనికి ఫోబోస్ (Phobos), డీమోస్ (Deimos) అనే రెండు చిన్న ఉపగ్రహాలు ఉన్నాయి; అవి అంగారకుడికి చిక్కిన గ్రహశకలాలు (captured asteroids) కావచ్చు. ఇక్కడి మట్టిలోని ఇనుప ఖనిజాలు ఆక్సీకరణం చెందుతాయి, అంటే తుప్పు పడతాయి. అందుకే ఉపరితలం ఎర్రగా కనిపిస్తుంది (NASA).
- **బృహస్పతి:** ఇది అతి పెద్ద గ్రహం. దీని ద్రవ్యరాశి భూమి ద్రవ్యరాశికి 317.8 రెట్లు (Fact Sheet). గ్రేట్ రెడ్ స్పాట్ అనేది భూమి కన్నా పెద్దదైన ఒక భారీ తుఫాను; దీన్ని 300 సంవత్సరాలకు పైగా గమనిస్తున్నారు. సౌర కుటుంబంలో అతి చిన్న రోజు బృహస్పతిదే: సుమారు 9.9 గంటలు. దీని ఉపగ్రహం గనిమీడ్ (Ganymede) సౌర కుటుంబంలో అతి పెద్ద ఉపగ్రహం; అది బుధ గ్రహం కన్నా కూడా పెద్దది (NASA).
- **శని:** సగటు సాంద్రత (0.687 g/cm³) నీటి కన్నా తక్కువగా ఉన్న గ్రహం ఇది ఒక్కటే. దీని వలయాలు దుమ్ము పూత ఉన్న వందల కోట్ల చిన్న మంచు ముక్కలు, రాతి ముక్కలతో ఏర్పడ్డాయి. ముఖ్య వలయాలను A, B, C అని పిలుస్తారు. అన్నిటికన్నా ఎక్కువ ఉపగ్రహాలు దీనికే ఉన్నాయి: 2025 మార్చి నాటికి 274 (NASA).
- **యురేనస్:** ఇది తన కక్ష్యా తలానికి (plane of the orbit) దాదాపు 90 డిగ్రీల కోణంలో తిరుగుతుంది. దీని అక్షం వంపు 97.77 డిగ్రీలు. అందుకే ఇది పక్కకు పడుకుని తిరుగుతుంది. చాలా గ్రహాలకు వ్యతిరేక దిశలో తిరిగే రెండు గ్రహాల్లో ఇది ఒకటి; రెండోది శుక్రుడు (NASA).
- **నెప్ట్యూన్:** సౌర కుటుంబంలో గాలులు అన్నిటికన్నా ఎక్కువగా వీచే లోకం (windiest world) ఇదేనని NASA చెబుతోంది. ఇక్కడి గాలుల వేగం గంటకు 1,200 మైళ్లు (సుమారు 1,930 కి.మీ.) దాటుతుంది; బృహస్పతి గాలుల కన్నా ఇవి మూడు రెట్లు బలమైనవి. గణిత లెక్కల ద్వారా స్థానాన్ని కనుగొన్న మొదటి గ్రహం ఇదే. ఉర్బేన్ లె వెరియే (Urbain Le Verrier) లెక్కించి చెప్పిన స్థానం ఆధారంగా యోహాన్ గాట్‌ఫ్రీడ్ గాలే (Johann Gottfried Galle) 1846లో దీన్ని కనుగొన్నాడు. దీని అతి పెద్ద ఉపగ్రహం ట్రైటన్ (Triton) గ్రహం భ్రమణ దిశకు వ్యతిరేక దిశలో దాని చుట్టూ తిరుగుతుంది.

2.6 గ్రహం అంటే ఏమిటి: 2006 IAU నిర్వచనం

IAU ఈ నిర్వచనాన్ని 2006లో ప్రాగ్ (Prague)లో జరిగిన తన సర్వసభ్య సమావేశం (General Assembly)లో ఆమోదించింది (తీర్మానం 5A, Resolution 5A).

వర్గం	షరతులు (IAU)	ఉదాహరణలు
గ్రహం (Planet)	(a) ఇది సూర్యుడి చుట్టూ కక్ష్యలో తిరుగుతుంది; (b) దానికి తగినంత ద్రవ్యరాశి ఉంటుంది, అందువల్ల దాని సొంత గురుత్వాకర్షణ దానికి దాదాపు గుండ్రని ఆకారం ఇస్తుంది (hydrostatic equilibrium); (c) అది తన కక్ష్య చుట్టుపక్కల ప్రాంతాన్ని ఖాళీ చేసుకుంది (cleared the neighbourhood)	బుధుడి నుంచి నెప్ట్యూన్ వరకు ఉన్న ఎనిమిది గ్రహాలు ఇవి
మరుగుజ్జు గ్రహం (Dwarf planet)	ఇది (a), (b) షరతులను పాటిస్తుంది; కానీ తన కక్ష్య చుట్టుపక్కల ప్రాంతాన్ని ఖాళీ చేసుకోలేదు; ఇది ఉపగ్రహం కాదు	సెరిస్ (Ceres), ప్లూటో (Pluto), హౌమియా (Haumea), మేక్‌మేక్ (Makemake), ఎరిస్ (Eris)
సౌర కుటుంబంలోని చిన్న వస్తువులు (Small Solar-System Bodies)	ఉపగ్రహాలు కాకుండా సూర్యుడి చుట్టూ తిరిగే మిగతా వస్తువులన్నీ ఈ వర్గంలోకి వస్తాయి	చాలా గ్రహశకలాలు, తోకచుక్కలు ఇవే

- తీర్మానం 6A (Resolution 6A) ప్రకారం ప్లూటో ఒక మరుగుజ్జు గ్రహం. నెప్ట్యూన్ అవతలి వస్తువులు (trans-Neptunian objects) అనే కొత్త వర్గానికి అది నమూనా (prototype). NASA: ప్లూటోను చాలా కాలం తొమ్మిదో గ్రహంగా లెక్కించారు; IAU 2006లో దాన్ని మరుగుజ్జు గ్రహంగా మార్చింది.
- **మరుగుజ్జు గ్రహాలు:** 2026 అక్టోబర్ 23 నాటికి IAU ఐదింటిని మాత్రమే గుర్తించింది. సూర్యుడి నుంచి వరుసగా: సెరిస్, ప్లూటో, హౌమియా, మేక్‌మేక్, ఎరిస్ (NASA). సెరిస్ గ్రహశకలాల పట్టీ (asteroid belt)లో ఉంది. లోపలి సౌర కుటుంబంలో ఉన్న ఒకే ఒక మరుగుజ్జు గ్రహం అదే. మేక్‌మేక్ కైపర్ బెల్ట్ (Kuiper Belt)లో ఉంది. ప్లూటోకు ఐదు ఉపగ్రహాలు ఉన్నాయి.

2.7 చిన్న వస్తువులు, ఒక్కోదానికి ఒక్క వాక్యం

- **గ్రహశకలాల పట్టీ:** ప్రధాన పట్టీ అంగారకుడికి, బృహస్పతికి మధ్య ఉంది. చాలా గ్రహశకలాలు అక్కడే సూర్యుడి చుట్టూ తిరుగుతాయి. సౌర కుటుంబం ఏర్పడినప్పుడు మిగిలిపోయిన రాతి ముక్కలే గ్రహశకలాలు (NASA). మరుగుజ్జు గ్రహం సెరిస్ ఈ పట్టీలోనే ఉంది.
- **కైపర్ బెల్ట్:** నెప్ట్యూన్ కక్ష్య అవతల ఉండే మంచు వస్తువుల వలయం ఇది. అందులో దాదాపు అన్నీ ప్లూటో కన్నా చిన్నవి; దానిలో అందరికీ బాగా తెలిసిన సభ్యుడు ప్లూటో (NASA).
- **ఊర్ట్ మేఘం (Oort Cloud):** ఇది 5,000 నుంచి 100,000 AU వరకు విస్తరించిన మందపాటి పొర; సూర్యుడి నుంచి 1.6 కాంతి సంవత్సరాల (light-years) దూరం వరకు ఉంది. దీన్ని ఇంతవరకు ఎవరూ నేరుగా చూడలేదు. బహుశా అక్కడి నుంచి వచ్చే తోకచుక్కలను బట్టి ఇది ఉందని శాస్త్రవేత్తలు అంచనా వేస్తున్నారు (NASA).
- **తోకచుక్కలు (Comets):** సౌర కుటుంబం ఏర్పడినప్పుడు మిగిలిపోయిన మంచు ముక్కలు ఇవి (NASA).
- **ఉల్కలు (Meteors):** ఉల్కాభాలు (meteoroids) చాలా వేగంగా వాతావరణంలోకి ప్రవేశించి మండిపోతాయి; అప్పుడు వాటిని ఉల్కలు అంటారు. వీటినే రాలే నక్షత్రాలు (shooting stars) అని కూడా అంటారు. ఉల్కాపాతాలు (meteor showers) ఎక్కువగా తోకచుక్కలు వదిలి వెళ్లిన దుమ్ము శిథిలాల వల్ల వస్తాయి (NASA, బ్రిటానికా, Britannica).

2.8 భూమి స్థానం: గోల్డిలాక్స్ జోన్

- సూర్యుడి నుంచి మూడో గ్రహం భూమి; అది 1 AU దూరంలో ఉంది.
- NCERT (8వ తరగతి): సూర్యుడి నుంచి (లేదా వేరే నక్షత్రం నుంచి) నీరు ద్రవ రూపంలో ఉండగలిగే దూరాల పరిధిని **నివాసయోగ్య మండలం** అంటారు. దీన్నే గోల్డిలాక్స్ జోన్ (Goldilocks zone) అని కూడా అంటారు. భూమి సరిగ్గా తగిన దూరంలో ఉంది; అక్కడి ఉష్ణోగ్రతలో నీరు ద్రవ రూపంలో ఉండగలదు. అంగారకుడు సూర్యుడి నివాసయోగ్య మండలం అంచున ఉంది.
- వేరే రోజుల్లో వచ్చేవి: చంద్రుడు, గ్రహణాలు (టాపిక్ 415); భూభ్రమణం (టాపిక్ 225); భూపరిభ్రమణం (టాపిక్ 256); గ్రహశకలాలు, తోకచుక్కలు, ఉల్కలు, మరుగుజ్జు గ్రహాల వివరాలు (టాపిక్ 816).

3. అదనపు విభాగం: సౌర కుటుంబంలోని రికార్డులు

రికార్డు	ఏ గ్రహం లేదా వస్తువు	అంకె లేదా వివరం (NASA)
అతి పెద్ద గ్రహం	బృహస్పతి	దీని వ్యాసం భూమి వ్యాసానికి 11.21 రెట్లు
అతి చిన్న గ్రహం	బుధుడు	దీని వ్యాసం భూమి వ్యాసంలో 0.38 వంతు
అత్యంత వేడి గ్రహం	శుక్రుడు	ఇది సూర్యుడి నుంచి రెండో గ్రహమే అయినా దీని సగటు ఉష్ణోగ్రత 464 °C ఉంటుంది
అత్యంత వేగమైన గ్రహం	బుధుడు	ఇది సెకనుకు సుమారు 47 కి.మీ. వేగంతో సూర్యుడి చుట్టూ తిరుగుతుంది
అతి చిన్న రోజు	బృహస్పతి	ఇక్కడ రోజు సుమారు 9.9 గంటలు
అతి నెమ్మదైన భ్రమణం	శుక్రుడు	ఒక భ్రమణానికి 243 భూ దినాలు పడుతుంది; ఇది దాని సంవత్సరం కన్నా ఎక్కువ
అతి తక్కువ సగటు సాంద్రత	శని	దీని సగటు సాంద్రత 0.687 g/cm³; ఇది నీటి కన్నా తక్కువ
అత్యధిక ఉపగ్రహాలు	శని	2025 మార్చి నాటికి దీనికి 274 నిర్ధారిత ఉపగ్రహాలు ఉన్నాయి
అతి పెద్ద ఉపగ్రహం	గనిమీడ్; ఇది బృహస్పతి ఉపగ్రహం	ఇది బుధ గ్రహం కన్నా పెద్దది
అతి పెద్ద అగ్నిపర్వతం	ఒలింపస్ మోన్స్; ఇది అంగారకుడి మీద ఉంది	ఎవరెస్ట్ శిఖరం దీని ముందు చాలా చిన్నది
అతి పెద్ద లోయ	వాల్స్ మారినెరిస్; ఇది అంగారకుడి మీద ఉంది	దీని పొడవు సుమారు 3,870 కి.మీ.
పక్కకు పడుకుని తిరిగే గ్రహం	యురేనస్	దీని వంపు 97.77 డిగ్రీలు; ఇది పక్కకు పడుకుని తిరుగుతుంది

రికార్డు	ఏ గ్రహం లేదా వస్తువు	అంకె లేదా వివరం (NASA)
గాలులు అన్నిటికన్నా ఎక్కువగా వీచే గ్రహం	నెప్ట్యూన్	ఇక్కడ గాలుల వేగం గంటకు 1,200 మైళ్లు (సుమారు 1,930 కి.మీ.) దాటుతుంది
గణిత లెక్కలతో కనుగొన్న మొదటి గ్రహం	నెప్ట్యూన్	దీన్ని 1846లో కనుగొన్నారు

ఈ పట్టికను ఎలా వాడాలి: గ్రహాల మీద వచ్చే చాలా ప్రశ్నలు ఒక గ్రహాన్ని ఒక రికార్డుతో జతపరుస్తాయి. ప్రతి వరుసలో రికార్డు ఎవరిదో, దానితో పాటు ఒక అంకెను గుర్తుపెట్టుకోండి. మామూలుగా ఊహించే జవాబు తప్పయ్యే మూడు రికార్డులను గమనించండి: అత్యంత వేడి గ్రహం సూర్యుడికి అతి దగ్గరి గ్రహం కాదు. అత్యధిక ఉపగ్రహాలు ఉన్న గ్రహం అతి పెద్ద గ్రహం కాదు. అతి పెద్ద ఉపగ్రహం అత్యధిక ఉపగ్రహాలు ఉన్న గ్రహానిది కాదు.

4. పరీక్షలో తరచూ తప్పు చేసే మూడు చోట్లు

1. **"శుక్రుడు ఒక్కటే వెనక్కి తిరుగుతుంది" అనుకోవడం.** చాలా గ్రహాలకు వ్యతిరేక దిశలో యురేనస్ కూడా తిరుగుతుందని NASA చెబుతోంది. Fact Sheet ఈ రెండింటినీ మైనస్ గుర్తుతో చూపిస్తుంది. యురేనస్‌ను ప్రత్యేకంగా నిలిపేది దాని 97.77 డిగ్రీల అక్షం వంపు; దాని వల్ల అది పక్కకు పడుకుని తిరుగుతుంది. శుక్రుడి అక్షం మాత్రం 177.4 డిగ్రీలు వంగి ఉంది; అంటే దాదాపు తలకిందులుగా ఉంది.
2. **భ్రమణం, రోజు, సంవత్సరం కలగాపులగం చేయడం.** శుక్రుడు ఒకసారి తన అక్షం మీద తిరగడానికి 243 భూ దినాలు పడుతుంది. సూర్యుడి చుట్టూ ఒకసారి తిరగడానికి 225 భూ దినాలే పడుతుంది. కాబట్టి దాని భ్రమణం దాని సంవత్సరం కన్నా ఎక్కువ. బుధుడు సుమారు 59 భూ దినాల్లో తన అక్షం మీద ఒకసారి తిరుగుతుంది. కానీ అక్కడ ఒక సౌర దినం (ఒక సూర్యోదయం నుంచి తర్వాతి సూర్యోదయం వరకు) 176 భూ దినాలు; ఇది బుధుడి 88 రోజుల సంవత్సరానికి రెట్టింపు. ప్రశ్న భ్రమణ కాలం అడుగుతోందా, సౌర దినం అడుగుతోందా, సంవత్సరం అడుగుతోందా అని జాగ్రత్తగా చదవండి.
3. **"పెద్ద గ్రహమే బరువైన గ్రహం" అనుకోవడం.** యురేనస్ నెప్ట్యూన్ కన్నా వెడల్పైనది (వ్యాసాలు 51,118 కి.మీ., 49,528 కి.మీ.). కానీ నెప్ట్యూన్ ద్రవ్యరాశి ఎక్కువ (భూమికి 17.1 రెట్లు; యురేనస్‌ది 14.5 రెట్లు). నెప్ట్యూన్ సగటు సాంద్రత కూడా ఎక్కువ (1.6 g/cm³; యురేనస్‌ది 1.3 g/cm³). పరిమాణం, ద్రవ్యరాశి, సాంద్రత ఎప్పుడూ కలిసి పెరగవు.

7. ఆధారాలు

పూర్తి ఆధారాల పట్టిక, లింకుల కోసం Day 20 Source Indexలో ఇదే టాపిక్ సంఖ్యను చూడండి. ఇంగ్లిష్, తెలుగు వెర్షన్లకు అవే ఆధారాలు.

Topic 196
భారతదేశ ఇంధన అవసరాలు, లోటు: ఇంధన మిశ్రమం

Day 20 · Science & Technology | Item 21 · తెలుగు

1. ఒక్క వాక్యంలో భావన

దేశం వాడే మొత్తం ఇంధనంలో, దాని విద్యుత్‌లో ఒక్కో వనరుకు (బొగ్గు, చమురు, సహజ వాయువు, అణుశక్తి, జలశక్తి, ఇతర పునరుత్పాదక వనరులు (renewables)) ఎంత వాటా ఉందో చెప్పేదే భారతదేశ ఇంధన మిశ్రమం (energy mix). పరీక్షలో ఈ వాటాలను, విద్యుత్ కొరతను, దిగుమతుల మీద ఆధారపడటాన్ని (import dependence) అడుగుతారు; ప్రతి అంకెనూ దాని సంవత్సరంతో, ఆధారంతో అడుగుతారు.

2. రివిజన్ నోట్స్

యూనిట్లు: 1 GW అంటే 1,000 MW. 1 TWh అంటే 1 బిలియన్ యూనిట్లు (billion units, BU); అంటే 1,000 మిలియన్ యూనిట్లు (million units, MU) విద్యుత్. KToE అంటే వెయ్యి టన్నుల చమురుకు సమానమైన శక్తి (thousand tonnes of oil equivalent). వేర్వేరు ఇంధనాలను ఒకే లెక్కలో కలపడానికి దీన్ని వాడతారు. ముందటి టాపిక్‌లు: టాపిక్ 47 అణు విచ్ఛిత్తిని, రియాక్టర్ రకాలను వివరించింది. టాపిక్ 76 భారత అణు విద్యుత్ కేంద్రాలను ఇచ్చింది (24 యూనిట్లలో 8,780 MWe; 2024-25లో విద్యుత్ ఉత్పత్తిలో 3.1 శాతం). టాపిక్ 97 సౌర సాంకేతికతలను వివరించింది. టాపిక్ 117 సౌర మిషన్‌ను, 2026 సెప్టెంబర్ 30 నాటి MNRE సౌర, శిలాజేతర (non-fossil) సామర్థ్యాన్ని ఇచ్చింది. ఆ పట్టికలను ఇక్కడ మళ్లీ ఇవ్వడం లేదు.

2.1 భారతదేశానికి ఎంత ఇంధనం కావాలి

- **తలసరి ఇంధన వినియోగం (MoSPI):** గణాంకాలు, కార్యక్రమాల అమలు మంత్రిత్వ శాఖ (Ministry of Statistics and Programme Implementation, MoSPI) "ఎనర్జీ స్టాటిస్టిక్స్ ఇండియా 2026" (Energy Statistics India 2026) అనే ప్రచురణను 2026 మార్చి 30న విడుదల చేసింది; ఇది 33వ సంచిక. దాని ప్రకారం 2024-25లో తలసరి ఇంధన వినియోగం (per capita energy consumption) 18,096 మెగాజౌల్స్ (తాత్కాలిక అంకె). 2015-16లో ఇది 15,296 మెగాజౌల్స్. అంటే ఏటా సగటున 1.89 శాతం చక్రవడ్డీ రేటుతో (compound annual growth) పెరిగింది.
- **తలసరి విద్యుత్, ప్రపంచంతో పోలిక:** 2024-25లో భారతదేశంలో ఒక్కొక్కరికి సుమారు 1,460 kWh విద్యుత్ వినియోగం ఉంది. 2022లో ప్రపంచ సగటు 3,486 kWh (కేంద్ర విద్యుత్ ప్రాధికార సంస్థ, Central Electricity Authority, CEA; వికీపీడియా ఇచ్చిన ప్రకారం). ప్రపంచ సగటు భారతదేశ అంకెకు సుమారు 2.4 రెట్లు ఉంది. అయితే ఈ రెండు అంకెల సంవత్సరాలు వేరు.
- **మొత్తం తుది వినియోగం (total final consumption):** అంటే వినియోగదారులకు చేరే ఇంధనం. ఇది 2015-16లో 4,69,212 KToE నుంచి 2024-25లో 6,08,578 KToEకి పెరిగింది (MoSPI); అంటే సుమారు 29.7 శాతం వృద్ధి. పూర్తి ఎనర్జీ స్టాటిస్టిక్స్ ఇండియా 2026లోని శక్తి సమతుల్య పట్టికలు ఈ రెండు విలువలను నిర్ధారిస్తున్నాయి. అదే నివేదిక ముఖ్యాంశాల్లో దీన్ని సుమారు 30 శాతం పెరుగుదలగా పేర్కొన్నారు.
- **విద్యుత్ గరిష్ఠ డిమాండ్ (peak demand):** 2025-26లో తీర్చిన గరిష్ఠ డిమాండ్ 2,45,416 MW, అంటే సుమారు 245.4 GW (విద్యుత్ మంత్రిత్వ శాఖ, Ministry of Power; CEA అంకెలు). 2026 మేలో ఎన్నడూ లేనంత ఎక్కువగా 270.8 GW డిమాండ్‌ను తీర్చినట్టు ఈ మంత్రిత్వ శాఖ 2026 జూలై 23న లోక్‌సభకు చెప్పింది.

2.2 ప్రాథమిక ఇంధన మిశ్రమం

మొత్తం ప్రాథమిక ఇంధన సరఫరా (Total Primary Energy Supply, TPES) అంటే ఆర్థిక వ్యవస్థలోకి వచ్చే మొత్తం ఇంధనం. దాన్ని విద్యుత్‌గా గానీ ఇతర ఇంధనాలుగా గానీ మార్చక ముందు లెక్క ఇది.

- **2024-25లో TPES:** 9,32,816 KToE. ఇది అంతకు ముందు సంవత్సరం కన్నా 2.95 శాతం ఎక్కువ (MoSPI).
- **బొగ్గు:** 2024-25లో బొగ్గు, లిగ్నైట్ (lignite) కలిపి 5,52,315 KToE సరఫరా అయింది. ఇది TPESలో సుమారు 59 శాతం.
- **ప్రాథమిక ఇంధన వాటాలు (MoSPI, 2024-25 తాత్కాలిక అంచనాలు):** లిగ్నైట్‌తో కలిపి బొగ్గు 59.21 శాతం; ముడి చమురు 29.79 శాతం; సహజ వాయువు 7.12 శాతం; పునరుత్పాదక శక్తి 3.84 శాతం; అణుశక్తి 1.58 శాతం (పట్టిక 8.11). పట్టిక 7.6 నుంచి లెక్కిస్తే పునరుత్పాదక శక్తిలో పెద్ద జలవిద్యుత్ 1.37 శాతం; సౌర, పవన, ఇతర వనరులు 2.47 శాతం. ఈ ధనాత్మక వాటాల మొత్తం 101.54 శాతం: శక్తి సమతుల్య పట్టికలో చమురు ఉత్పత్తుల నికర సరఫరా (-14,198 KToE), విద్యుత్ నికర సరఫరా (-272 KToE) కూడా ఉన్నాయి. అందువల్ల ఈ ఐదు ధనాత్మక వాటాలతో 100 శాతం పై చార్ట్ గీయకూడదు.

బొగ్గు వాటాను కొలిచే తీరు	అంకె	సంవత్సరం	ఎవరు ఇచ్చారు
మొత్తం ప్రాథమిక ఇంధన సరఫరాలో వాటా	సుమారు 59 శాతం (9,32,816 KToEలో 5,52,315 KToE)	2024-25	MoSPI, ఎనర్జీ స్టాటిస్టిక్స్ ఇండియా 2026
యుటిలిటీల విద్యుత్ ఉత్పత్తిలో వాటా	సుమారు 69.6 శాతం	2025-26	CEA అంకెలు (2.3)

2.3 విద్యుత్ మిశ్రమం: సామర్థ్యం, ఉత్పత్తి

స్థాపిత సామర్థ్యం (installed capacity) అంటే ప్లాంట్లు పూర్తి స్థాయిలో నడిస్తే ఎంత విద్యుత్ ఇవ్వగలవో చెప్పే అంకె (GWలలో). ఉత్పత్తి (generation) అంటే ఒక సంవత్సరంలో అవి నిజంగా ఎంత విద్యుత్ ఉత్పత్తి చేశాయో చెప్పే అంకె (TWhలలో). ఈ పట్టికలో యుటిలిటీల (utilities) అంకెలు ఉన్నాయి. యుటిలిటీలు అంటే గ్రిడ్‌కు విద్యుత్ అందించే ప్లాంట్లు; ఒక కర్మాగారం తన సొంత వాడకం కోసం పెట్టుకునే క్యాప్టివ్ (captive) ప్లాంట్లు కావు. ఈ అంకెలు CEAవి. సామర్థ్యం అంకెలు విద్యుత్ మంత్రిత్వ శాఖ "పవర్ సెక్టార్ ఎట్ ఎ గ్లాన్స్" (Power Sector at a Glance) ఇచ్చిన ప్రకారం ఉన్నాయి. ఉత్పత్తి అంకెలు 2026 మార్చి నాటి CEA ఉత్పత్తి సమీక్ష నుంచి తీసుకున్నవి.

వనరు	స్థాపిత సామర్థ్యం, 2026 మార్చి 31 (GW)	సామర్థ్యంలో వాటా	ఉత్పత్తి, 2025-26 (TWh)	ఉత్పత్తిలో వాటా
బొగ్గు	228.6	42.9 శాతం	1,280.7	69.6 శాతం
సహజ వాయువు	20.1	3.8 శాతం	26.0	1.4 శాతం
డీజిల్ (చమురు)	0.6	0.1 శాతం	0.4	0.1 శాతం లోపు
అణుశక్తి	8.8	1.6 శాతం	55.2	3.0 శాతం
పెద్ద జలవిద్యుత్ (large hydro)	51.4	9.7 శాతం	167.2	9.1 శాతం

వనరు	స్థాపిత సామర్థ్యం, 2026 మార్చి 31 (GW)	సామర్థ్యంలో వాటా	ఉత్పత్తి, 2025-26 (TWh)	ఉత్పత్తిలో వాటా
చిన్న జలవిద్యుత్ (small hydro)	5.2	1.0 శాతం	12.0	0.7 శాతం
సౌరశక్తి	150.3	28.2 శాతం	174.8	9.5 శాతం
పవన శక్తి (wind)	56.1	10.5 శాతం	106.7	5.8 శాతం
జీవ ఇంధనం (biomass)	10.9	2.0 శాతం	14.1	0.8 శాతం
వ్యర్థాల నుంచి విద్యుత్ (waste to power)	0.9	0.2 శాతం	3.0	0.2 శాతం
మొత్తం	532.7	100 శాతం	1,840.1	100 శాతం

- సామర్థ్యం వరుసలను కూడితే 532.9 GW వస్తుంది; మొత్తం 532.7 GW అని ఉంది. ఈ తేడా అంకెలను దగ్గరి సంఖ్యకు సరిచేయడం (rounding) వల్ల వచ్చింది. బొగ్గు వరుసలో లిగ్నైట్ (6.6 GW) కూడా ఉంది. జీవ ఇంధనం వరుసలో చెరకు పిప్పి (bagasse) కూడా ఉంది. వాటాలను సరిచేయని (unrounded) MW, MU అంకెల నుంచి లెక్కించారు. భూటాన్ నుంచి దిగుమతి చేసుకున్న 7.8 TWh విద్యుత్ ఈ ఉత్పత్తి మొత్తంలో లేదు.
- **2026 జూన్ 30 నాటి మొత్తం:** 2026 జూన్ 30 నాటికి స్థాపిత సామర్థ్యం 5,48,858 MW అని విద్యుత్ మంత్రిత్వ శాఖ 2026 జూలై 23న లోక్‌సభకు చెప్పింది. ఇందులో శిలాజ ఇంధనాల (బొగ్గు, లిగ్నైట్, సహజ వాయువు, డీజిల్) సామర్థ్యం 2,51,489 MW, అంటే 45.82 శాతం. శిలాజేతర వనరుల (సౌర, పవన, జల, అణు, జీవ ఇంధనం) సామర్థ్యం 2,97,369 MW, అంటే 54.18 శాతం.
- **పెరుగుదల:** స్థాపిత సామర్థ్యం 2014లో 249 GW ఉంది. 2026 జూలైలో సుమారు 552 GWకి పెరిగింది (PIB, 2026 ఆగస్టు 13).
- **MoSPI లెక్కలో పునరుత్పాదక వనరులు:** 2025 మార్చి 31 నాటికి యుటిలిటీ, నాన్-యుటిలిటీ కలిపి పునరుత్పాదక సామర్థ్యం 2,29,346 MW. 2024-25లో పునరుత్పాదక వనరుల నుంచి 4,16,823 GWh విద్యుత్ ఉత్పత్తి అయింది.
- **ఉత్పత్తిలో శిలాజేతర వాటా:** పెద్ద జలవిద్యుత్, చిన్న జలవిద్యుత్, సౌర, పవన, జీవ ఇంధనం, వ్యర్థాల నుంచి విద్యుత్, అణుశక్తి కలిపి 533.0 TWh ఇచ్చాయి. ఇది 2025-26 నాటి 1,840.1 TWhలో సుమారు 29 శాతం.

2.4 శిలాజేతర సామర్థ్యం, 50 శాతం లక్ష్యం

- 2022 ఆగస్టులో సమర్పించిన భారతదేశ సవరించిన NDC (జాతీయంగా నిర్ణయించుకున్న లక్ష్యాలు, nationally determined contribution) ఒక లక్ష్యం పెట్టుకుంది: 2030 నాటికి స్థాపిత విద్యుత్ సామర్థ్యంలో సుమారు 50 శాతం శిలాజేతర వనరుల నుంచి ఉండాలి.
- భారతదేశం ఈ వాటాను ఇప్పటికే దాటేసింది. 2026 మార్చి 31న ఇది 53.2 శాతం ఉంది (2.3లోని పట్టిక నుంచి లెక్కించినది). 2026 జూన్ 30న 54.18 శాతం ఉంది (విద్యుత్ మంత్రిత్వ శాఖ). భారతదేశం మొదటిసారి 50 శాతం దాటిన తేదీని, 2026 సెప్టెంబర్ 30 నాటి MNRE అంకెలను టాపిక్ 117 ఇచ్చింది.
- ఈ లక్ష్యం సామర్థ్యం గురించే. ఉత్పత్తిలో మాత్రం 2025-26లో బొగ్గు వాటా ఇంకా సుమారు 69.6 శాతం ఉంది.

2.5 విద్యుత్ లోటు

విద్యుత్ కొరత (energy shortage) అంటే వినియోగదారులకు కావాల్సిన విద్యుత్‌లో సరఫరా చేయలేకపోయిన భాగం; దాన్ని అవసరంలో శాతంగా చెబుతారు. విద్యుత్ మంత్రిత్వ శాఖ 2026 జూలై 23న లోక్‌సభకు ఈ అంకెలు ఇచ్చింది.

సంవత్సరం	సరఫరా చేయలేకపోయిన విద్యుత్	విద్యుత్ కొరత
2013-14	జవాబులో ఇవ్వలేదు	4.2 శాతం
2022-23	7,583 MU	0.5 శాతం
2023-24	4,112 MU	0.3 శాతం
2024-25	1,590 MU	0.1 శాతం
2025-26	508 MU	0.0 శాతం

- 2025-26లో కొరత 0.0 శాతానికి బాగా తగ్గిందని జవాబు చెప్పింది. విద్యుత్ మంత్రిత్వ శాఖ "పవర్ సెక్టార్ ఎట్ ఎ గ్లాన్స్" 2025-26లో కొరతను 0.03 శాతంగా ఇస్తోంది. ఈ రెండూ ఒకదానికొకటి సరిపోతాయి: ఆ సంవత్సరం అవసరంలో 508 MU అంటే సుమారు 0.03 శాతం. దీన్ని ఒక దశాంశ స్థానానికి సరిచేస్తే 0.0 శాతం అవుతుంది.
- 2025-26లో సరఫరా చేసిన విద్యుత్ (energy supplied) 1,707.0 BU (విద్యుత్ మంత్రిత్వ శాఖ, 2026 జూలై 23).
- **గరిష్ఠ కొరత (peak shortage):** అంటే తీర్చలేకపోయిన గరిష్ఠ డిమాండ్. ఇది 2013-14లో 4.5 శాతం (6,103 MW) ఉండేది. 2025-26లో 0.01 శాతానికి (28 MW) తగ్గింది (విద్యుత్ మంత్రిత్వ శాఖ, CEA అంకెలు).
- **ప్రసార, పంపిణీ నష్టాలు (transmission and distribution losses):** 2015-16లో ఇవి సుమారు 22 శాతం ఉన్నాయి. 2024-25లో 17.52 శాతానికి తగ్గాయి (MoSPI, ఎనర్జీ స్టాటిస్టిక్స్ ఇండియా 2026).

2.6 దిగుమతుల మీద ఆధారపడటం

ఇంధనం	ఆధారాలు ఏం చెబుతున్నాయి	సంవత్సరం
ముడి చమురు (crude oil)	దిగుమతుల మీద ఆధారపడటం దాదాపు 89 శాతం ఉంది; దిగుమతులు 234.26 మిలియన్ టన్నుల నుంచి 243.22 మిలియన్ టన్నులకు పెరిగాయి	2024-25 (ఎనర్జీ స్టాటిస్టిక్స్ ఇండియా 2026; డౌన్ టు ఎర్త్ ప్రచురించిన ప్రకారం)
ముడి చమురు	దేశం వాడే ముడి చమురులో దాదాపు 88.5 శాతం దిగుమతి అవుతోంది	పెట్రోలియం, సహజ వాయువు మంత్రిత్వ శాఖ (PIB), 2026 జూలై
ముడి చమురు	వినియోగం ఆధారంగా దిగుమతి ఆధారపడటం: 2024-25లో 88.3 శాతం; 2025-26లో 88.7 శాతం	PPAC మంత్లీ రెడీ రెకనర్, 2026 అక్టోబర్ (2026 సెప్టెంబర్ సమాచారం), పేజీ 6
సహజ వాయువు	దిగుమతి ఆధారపడటం: 2024-25, 2025-26 రెండేళ్లలోనూ 50.1 శాతం	అదే PPAC ప్రచురణ, పేజీ 28
సహజ వాయువు	దిగుమతులు 12.3 శాతం పెరిగి 35.72 బిలియన్ ఘనపు మీటర్లకు చేరాయి	2024-25 (ఎనర్జీ స్టాటిస్టిక్స్ ఇండియా 2026; వార్తల్లో వచ్చిన ప్రకారం)

ఇంధనం	ఆధారాలు ఏం చెబుతున్నాయి	సంవత్సరం
బొగ్గు	నికర దిగుమతులు (స్థూల దిగుమతులు మైనస్ ఎగుమతులు) 8.09 శాతం తగ్గి 241.71 మిలియన్ టన్నులకు చేరాయి; ఉత్పత్తి 4.98 శాతం పెరిగి 1,047.52 మిలియన్ టన్నులకు చేరింది	2024-25 తాత్కాలిక అంచనాలు (MoSPI, ఎనర్జీ స్టాటిస్టిక్స్ ఇండియా 2026, పట్టిక 4.1, ముఖ్యాంశాలు)
బొగ్గు	దిగుమతులు 7.9 శాతం తగ్గాయి; 264.53 మిలియన్ టన్నుల నుంచి 243.62 మిలియన్ టన్నులకు చేరాయి	2024-25 (బొగ్గు మంత్రిత్వ శాఖ, PIB, 2025 మే 27)
బొగ్గు	ఉత్పత్తి 1,040.08 మిలియన్ టన్నులు ఉంది; 2024-25లో ఇది 1,047.52 మిలియన్ టన్నులు ఉండేది	2025-26 (PIB, 2026 ఆగస్టు 13)

- దిగుమతుల మీద భారతదేశం అన్నిటికన్నా ఎక్కువగా ఆధారపడే ఇంధనం ముడి చమురు. ప్రశ్నలో పేర్కొన్న ఆధారాన్ని, సంవత్సరాన్ని బట్టి అంకెను ఎంచుకోవాలి: పాత MoSPI ఆధారిత వివరణలో 2024-25కు దాదాపు 89 శాతం; PPAC 2026 అక్టోబర్ ప్రచురణలో 2024-25కు 88.3 శాతం, 2025-26కు 88.7 శాతం ఉన్నాయి.
- బొగ్గు విషయం దీనికి భిన్నం: తాను వాడే బొగ్గులో ఎక్కువ భాగాన్ని భారతదేశం సొంతంగా ఉత్పత్తి చేస్తుంది. MoSPI పట్టిక 4.1 ప్రకారం 2024-25లో స్థూల బొగ్గు దిగుమతులు 243.62 మిలియన్ టన్నులు; ఎగుమతులు 1.91 మిలియన్ టన్నులు; నికర దిగుమతులు 241.71 మిలియన్ టన్నులు. స్థూల దిగుమతులు 7.90 శాతం, నికర దిగుమతులు 8.09 శాతం తగ్గాయి. బొగ్గు మంత్రిత్వ శాఖ ఇచ్చిన 243.62 మిలియన్ టన్నుల అంకె MoSPI అంకెతో సరిపోతుంది. ఇవి వేర్వేరు కొలమానాలు; పరస్పర విరుద్ధమైన లెక్కలు కావు.
- చమురు, సహజ వాయువు వివరంగా టాపిక్ 826లో వస్తాయి. భారతదేశ ఇంధన వనరులు, దిగుమతుల మీద ఆధారపడటం టాపిక్ 226లో వస్తాయి.

2.7 లక్ష్యాలు, ఇంధన భద్రత చర్యలు

- **500 GW:** 2030 నాటికి శిలాజేతర సామర్థ్యం 500 GWకి చేరాలి; టాపిక్ 117లో ఉన్నట్టే.
- **సవరించిన NDC (2022 ఆగస్టు):** 2030 నాటికి స్థాపిత విద్యుత్ సామర్థ్యంలో సుమారు 50 శాతం శిలాజేతర వనరుల నుంచి ఉండాలి (2.4).
- **తర్వాతి NDC (2026 మార్చి):** మూడో NDCలో 2035 నాటికి స్థాపిత విద్యుత్ సామర్థ్యంలో 60 శాతం శిలాజేతర వనరుల నుంచి సాధించాలనే లక్ష్యం ఉందని విద్యుత్ మంత్రిత్వ శాఖ 2026 జూలై 23న తెలిపింది. ఇది తర్వాతి లక్ష్యం; చారిత్రక 2030 మైలురాయితో కలపకూడదు.
- **నెట్ జీరో (net zero):** 2070 నాటికి సాధించాలి.
- **వ్యూహాత్మక పెట్రోలియం నిల్వలు (Strategic Petroleum Reserves):** ప్రభుత్వం దగ్గర ఉంచే ముడి చమురు నిల్వలు ఇవి. విశాఖపట్నంలో 1.33, మంగళూరులో 1.5, పాదూరులో (Padur) 2.5 మిలియన్ టన్నులు ఉన్నాయి; మొత్తం 5.33 మిలియన్ టన్నులు. మరో రెండు నిల్వ కేంద్రాలకు 2021 జూలైలో ఆమోదం వచ్చింది. వాటి మొత్తం సామర్థ్యం 6.5 మిలియన్ టన్నులు: చండీఖోల్‌లో (Chandikhol, ఒడిశా) 4, పాదూరులో (కర్ణాటక) 2.5 మిలియన్ టన్నులు (పెట్రోలియం, సహజ వాయువు మంత్రిత్వ శాఖ, 2025 మార్చి). వివరాలు టాపిక్ 826లో ఉన్నాయి.

- **జాతీయ హరిత హైడ్రోజన్ మిషన్ (National Green Hydrogen Mission):** ఈ మిషన్‌కు 2023 జనవరిలో ₹19,744 కోట్ల వ్యయంతో ఆమోదం వచ్చింది. 2030 నాటికి 5 మిలియన్ టన్నుల హరిత హైడ్రోజన్ ఉత్పత్తి చేయడం దీని లక్ష్యం (PIB, 2026 ఆగస్టు). వివరాలు టాపిక్ 487లో ఉన్నాయి.
- **ఇథనాల్ కలపడం (ethanol blending):** పెట్రోల్‌లో 20 శాతం ఇథనాల్ కలపడం (E20) లక్ష్యం. మొదట దీన్ని 2030కి పెట్టారు; తర్వాత 2025కి ముందుకు తెచ్చారు. అప్పుడు నడుస్తున్న ఇథనాల్ సరఫరా సంవత్సరంలో (ethanol supply year) ఈ లక్ష్యాన్ని అప్పటికే సాధించినట్టు పెట్రోలియం, సహజ వాయువు మంత్రిత్వ శాఖ 2025 ఆగస్టు 8న చెప్పింది. వివరాలు టాపిక్ 876లో ఉన్నాయి.

3. అదనపు విభాగం: విద్యుత్ అంకెలతో సాధించిన ఉదాహరణలు

ఉదాహరణ 1. ఉత్పత్తి అంకెల నుంచి వాటా లెక్కించడం. 2025-26లో మొత్తం 1,840.1 TWhలో సౌరశక్తి 174.8 TWh ఇచ్చింది: 174.8 ÷ 1,840.1 = 0.095, అంటే సుమారు 9.5 శాతం. పెద్ద జలవిద్యుత్ 167.2 TWh ఇచ్చింది: 167.2 ÷ 1,840.1 = 0.091, అంటే సుమారు 9.1 శాతం. ఇప్పుడు సౌరశక్తి పెద్ద జలవిద్యుత్ కన్నా కొంచెం ముందుంది; అయితే రెండూ దగ్గర దగ్గరగానే ఉన్నాయి.

ఉదాహరణ 2. సామర్థ్యంలో వాటా, ఉత్పత్తిలో వాటా.

వనరు	సామర్థ్యంలో వాటా (2026 మార్చి 31)	ఉత్పత్తిలో వాటా (2025-26)	ఉత్పత్తి వాటా ÷ సామర్థ్యం వాటా (సరిచేయని అంకెల నుంచి)
బొగ్గు	42.9 శాతం	69.6 శాతం	1.6
అణుశక్తి	1.6 శాతం	3.0 శాతం	1.8
పెద్ద జలవిద్యుత్	9.7 శాతం	9.1 శాతం	0.9
సౌరశక్తి	28.2 శాతం	9.5 శాతం	0.3
సహజ వాయువు	3.8 శాతం	1.4 శాతం	0.4

- ఈ నిష్పత్తి 1 కన్నా ఎక్కువగా ఉంటే, ఆ వనరు తన సామర్థ్యం వాటాను బట్టి అనుకునే దానికన్నా ఎక్కువ విద్యుత్ ఇస్తోందని అర్థం. 1 కన్నా తక్కువగా ఉంటే తక్కువ ఇస్తోందని అర్థం. సౌర ప్లాంట్లు ఎండ ఉన్నప్పుడే విద్యుత్ ఇస్తాయి. అందుకే ఉత్పత్తిలో సౌరశక్తి వాటా, సామర్థ్యంలో దాని వాటాలో సుమారు మూడో వంతు మాత్రమే ఉంది.
- సహజ వాయువు సామర్థ్యం అణుశక్తి సామర్థ్యానికి రెండు రెట్ల కన్నా ఎక్కువ (సహజ వాయువు 20.1 GW, అణుశక్తి 8.8 GW). కానీ సహజ వాయువు ఇచ్చిన విద్యుత్ అణుశక్తి ఇచ్చిన దానిలో సుమారు సగమే (సహజ వాయువు 26.0 TWh, అణుశక్తి 55.2 TWh).

ఉదాహరణ 3. కొరత ఒకచోట 0.0, మరోచోట 0.03 ఎందుకు. సరఫరా చేయలేకపోయిన 508 MU ÷ అవసరమైన సుమారు 17,07,500 MU = 0.0003, అంటే 0.03 శాతం. దీన్ని ఒక దశాంశ స్థానానికి సరిచేస్తే 0.0 శాతం వస్తుంది. రెండు అంకెలూ ఒకే సంవత్సరం గురించే.

ఉదాహరణ 4. ఒకే సంవత్సరానికి రెండు మొత్తాలు. 2025-26లో సరఫరా చేసిన విద్యుత్ 1,707.0 BU అని విద్యుత్ మంత్రిత్వ శాఖ లెక్కిస్తోంది. అందులో పెద్ద జలవిద్యుత్‌తో కలిపి పునరుత్పాదక వనరుల వాటా 28 శాతం అని చెబుతోంది. CEA లెక్కలో యుటిలిటీల స్థూల ఉత్పత్తి (gross generation) 1,840.1 TWh. పునరుత్పాదక వనరుల

(పెద్ద జలవిద్యుత్, చిన్న జలవిద్యుత్, సౌర, పవన, జీవ ఇంధనం, వ్యర్థాల నుంచి విద్యుత్) ఉత్పత్తి 477.8 TWh. ఇదే అంకె 1,707.0లో 28 శాతం అవుతుంది; 1,840.1లో 26 శాతం అవుతుంది. ఏ శాతమైనా ఏ మొత్తంలో లెక్కించారో ఎప్పుడూ చూసుకోండి.

4. పరీక్షలో తరచూ తప్పు చేసే మూడు చోట్లు

1. **సామర్థ్యంలో వాటాను ఉత్పత్తిలో వాటాగా పొరబడటం.** భారతదేశ స్థాపిత సామర్థ్యంలో బొగ్గు వాటా సగం కన్నా బాగా తక్కువ. కానీ దేశ విద్యుత్‌లో సుమారు పది వంతుల్లో ఏడు వంతులు బొగ్గు నుంచే వస్తోంది. సామర్థ్యం రూపంలో రాసిన లక్ష్యం (NDCలోని శిలాజేతర వాటా) ఏ వనరు ఎంత విద్యుత్ ఇస్తుందో నేరుగా చెప్పదు.
2. **ప్రతి ఇంధనానికీ, ప్రతి సంవత్సరానికీ ఒకే దిగుమతి అంకెను వాడటం.** దిగుమతుల మీద అన్నిటికన్నా ఎక్కువగా ఆధారపడే ఇంధనం ముడి చమురు. బొగ్గు మాత్రం ఎక్కువగా దేశంలోనే ఉత్పత్తి అవుతుంది. ముడి చమురు అంకె ఆధారాన్ని బట్టి, సంవత్సరాన్ని బట్టి మారుతుంది (ఎనర్జీ స్టాటిస్టిక్స్ ఇండియా 2026లో 2024-25 కోసం దాదాపు 89 శాతం; 2026 జూలై నాటి PIB ప్రకటనలో దాదాపు 88.5 శాతం). కాబట్టి ప్రతి అంకెనూ దాని సంవత్సరంతో కలిపి గుర్తుపెట్టుకోండి.
3. **"ఇంధనం", "విద్యుత్" కలగాపులగం చేయడం; ఒక మొత్తాన్ని మరో మొత్తంగా పొరబడటం.** మొత్తం ప్రాథమిక ఇంధన సరఫరాలో అన్ని ఇంధనాలూ ఉంటాయి. విద్యుత్ అనేది వాటి వాడకాల్లో ఒకటి మాత్రమే. విద్యుత్‌లోనే చూసినా, మంత్రిత్వ శాఖ చెప్పిన 28 శాతం పునరుత్పాదక వాటా సరఫరా చేసిన విద్యుత్‌లో (1,707.0 BU) వాటా. సుమారు 29 శాతం శిలాజేతర వాటా స్థూల ఉత్పత్తిలో (1,840.1 TWh) వాటా; దానిలో అణుశక్తి కూడా ఉంది.

7. ఆధారాలు

పూర్తి ఆధారాల పట్టిక, లింకుల కోసం Day 20 Source Indexలో ఇదే టాపిక్ సంఖ్యను చూడండి. ఇంగ్లిష్, తెలుగు వెర్షన్లకు అవే ఆధారాలు.

Topic 197
వన్యప్రాణి (సంరక్షణ) చట్టం: షెడ్యూళ్లు, అధికార సంస్థలు

Day 20 · Science & Technology | Item 22 · తెలుగు

1. ఒక్క వాక్యంలో భావన

వన్యప్రాణి (సంరక్షణ) చట్టం, 1972 (Wild Life (Protection) Act, 1972) వన్య జంతువులను, పక్షులను, మొక్కలను షెడ్యూళ్లు (Schedules) అనే జాబితాల ద్వారా కాపాడుతుంది; 2022 సవరణ నుంచి ఈ షెడ్యూళ్లు నాలుగు ఉన్నాయి. చట్టంలోని సెక్షన్ల కింద ఏర్పడిన బోర్డులు, అధికారులు, చట్టబద్ధ సంస్థల (statutory bodies) ద్వారా కూడా ఈ రక్షణ జరుగుతుంది. పరీక్షలో ఏ షెడ్యూల్‌లో ఏముంది, ఏ అధికార సంస్థ (authority) ఏ సెక్షన్ కింద ఏం చేస్తుంది అని అడుగుతారు.

2. రివిజన్ నోట్స్

2.1 ఈ టాపిక్ ఎక్కడ నిలుస్తుంది

- **టాపిక్ 175 (18వ రోజు)** ఈ చట్టం కింద ఏర్పడే రక్షిత ప్రాంతాల (protected areas) గురించి చెప్పింది: అభయారణ్యం (sanctuary; సెక్షన్ 18), జాతీయ ఉద్యానవనం (national park; సెక్షన్ 35), సంరక్షణ రిజర్వ్ (conservation reserve; సెక్షన్ 36A), సముదాయ రిజర్వ్ (community reserve; సెక్షన్ 36C), టైగర్ రిజర్వ్ (tiger reserve; సెక్షన్ 38V). జాతీయ ఉద్యానవనంలో పశువుల మేతకు అనుమతి లేదు. అభయారణ్యంలో మేతను నియంత్రించవచ్చు, అదుపు చేయవచ్చు లేదా నిషేధించవచ్చు. ఆ పట్టికను ఇక్కడ మళ్లీ ఇవ్వడం లేదు.
- **టాపిక్ 157 (16వ రోజు)** పర్యావరణ (పరిరక్షణ) చట్టం, 1986 (Environment (Protection) Act, 1986) అనే వేరే గొడుగు చట్టం (umbrella law) గురించి చెప్పింది. దేశంలోని అడవులను, వన్యప్రాణులను రక్షించాలని చెప్పే అధికరణ 48A గురించి కూడా చెప్పింది.
- **రాజ్యాంగ ఆధారం (టాపిక్ 142):** "అడవులు" (17A ఎంట్రీ), "వన్య జంతువుల, పక్షుల రక్షణ" (17B ఎంట్రీ) ఉమ్మడి జాబితాలో (Concurrent List) ఉన్నాయి. 42వ సవరణ (1976) ఈ రెండిటినీ రాష్ట్ర జాబితా (State List) నుంచి ఉమ్మడి జాబితాకు మార్చింది.
- **చట్టం:** వన్యప్రాణి (సంరక్షణ) చట్టం, 1972 అంటే 1972 చట్టం నం. 53. దీని తేదీ 1972 సెప్టెంబర్ 9. ఇక్కడ 2025 జూన్ 5 నాటికి ఇండియా కోడ్‌లో (India Code) ఉన్న పాఠాన్ని వాడాం. 2022 సవరణ అందులో కలిసి ఉంది.

2.2 2022 సవరణ

- **పేరు, సంఖ్య:** వన్యప్రాణి (సంరక్షణ) సవరణ చట్టం, 2022 (Wild Life (Protection) Amendment Act, 2022). ఇది 2022 చట్టం నం. 18. దీని నిబంధనలు 2023 ఏప్రిల్ 1 నుంచి అమల్లో ఉన్నాయి. ఇండియా కోడ్ వీటి పక్కన "w.e.f. 1-4-2023" అని రాసింది. ఈ చట్టం "2023 ఏప్రిల్ 1 నుంచి అమల్లోకి వచ్చింది" అని కేంద్ర పర్యావరణ, అటవీ, వాతావరణ మార్పు మంత్రిత్వ శాఖ (Ministry of Environment, Forest and Climate Change, MoEFCC) చెబుతోంది.
- **పార్లమెంటులో బిల్లు దశలు (PRS లెజిస్లేటివ్ రీసెర్చ్, PRS Legislative Research):** బిల్లును 2021 డిసెంబర్ 17న లోక్‌సభలో (Lok Sabha) ప్రవేశపెట్టారు. లోక్‌సభ దాన్ని 2022 ఆగస్టు 2న ఆమోదించింది. రాజ్యసభ (Rajya Sabha) 2022 డిసెంబర్ 8న ఆమోదించింది.

- **లక్ష్యాలు (PRS):** ఈ సవరణకు రెండు లక్ష్యాలు ఉన్నాయి: చట్టం కింద రక్షణ పొందే జాతుల (species) సంఖ్యను పెంచడం; CITESను అమలు చేయడం. CITES అంటే అంతరించిపోయే ప్రమాదంలో ఉన్న వన్య జంతు, వృక్ష జాతుల అంతర్జాతీయ వ్యాపారంపై ఒప్పందం (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora).

మార్పు	2022కు ముందు	2022 తర్వాత
షెడ్యూళ్లు	ఆరు ఉండేవి: ప్రత్యేక రక్షణ ఉన్న మొక్కలకు ఒకటి, ప్రత్యేక రక్షణ ఉన్న జంతువులకు నాలుగు, వర్మిన్‌కు (vermin) ఒకటి	నాలుగు ఉన్నాయి: జంతువులకు రెండు, మొక్కలకు ఒకటి, CITES అనుబంధాల్లోని (CITES Appendices) నమూనాలకు (specimens) ఒకటి
వర్మిన్	వర్మిన్‌కు వేరే షెడ్యూల్ ఉండేది	వర్మిన్ షెడ్యూల్ లేదు; షెడ్యూల్ IIలోని జంతువును కేంద్ర ప్రభుత్వం వర్మిన్‌గా ప్రకటించవచ్చు (సెక్షన్ 62)
CITES	దీన్ని అమలు చేసే నిబంధనలు చట్టంలో ఉండేవి కావు	అధ్యాయం VB వచ్చింది: నిర్వహణ ప్రాధికార సంస్థ (Management Authority; సెక్షన్ 49E), శాస్త్రీయ ప్రాధికార సంస్థ (Scientific Authority; సెక్షన్ 49F). ఈ రెండు సంస్థలను కేంద్ర ప్రభుత్వం నిర్దేశిస్తుంది (designate చేస్తుంది)
అభయారణ్యాల నియంత్రణ	అన్ని అభయారణ్యాల నియంత్రణ, నిర్వహణ, పోషణ (maintain) ప్రధాన వన్యప్రాణి వార్డెన్ (Chief Wild Life Warden) చేతిలో ఉండేవి	సెక్షన్ 33 ప్రకారం ప్రధాన వన్యప్రాణి వార్డెన్ అన్ని అభయారణ్యాలను నియంత్రిస్తారు, నిర్వహిస్తారు, కాపాడతారు ("shall control, manage and protect all sanctuaries"). కేంద్ర ప్రభుత్వం ఇచ్చే మార్గదర్శకాల ప్రకారం ఆ వార్డెన్ ఆమోదించిన నిర్వహణ ప్రణాళికల (management plans) మేరకు ఈ పని చేస్తారు
సంరక్షణ రిజర్వ్‌లు	వీటిని రాష్ట్ర ప్రభుత్వం ప్రకటించేది (సెక్షన్ 36A)	కొత్త సెక్షన్ 38(2A) కింద కేంద్ర ప్రభుత్వం కూడా సంరక్షణ రిజర్వ్‌ను ప్రకటించవచ్చు
బందీ జంతువులు (captive animals)	వాటిని అప్పగించడానికి నిబంధన ఉండేది కాదు	యాజమాన్య ధ్రువపత్రం (certificate of ownership) ఉన్న వ్యక్తి తన బందీ జంతువును గానీ, జంతు వస్తువును (animal article) గానీ ఇక ఉంచుకోవాలనుకోకపోతే దాన్ని ప్రధాన వన్యప్రాణి వార్డెన్‌కు అప్పగించవచ్చు. దానికి ఏడు పని దినాల ముందు నోటీసు ఇవ్వాలి (సెక్షన్ 42A)

మార్పు	2022కు ముందు	2022 తర్వాత
ఆక్రమణశీల విదేశీ జాతులు (invasive alien species)	వీటి గురించి నిబంధన ఉండేది కాదు	వీటి దిగుమతిని, వ్యాపారాన్ని, దగ్గర ఉంచుకోవడాన్ని (possession), వ్యాప్తిని కేంద్ర ప్రభుత్వం నియంత్రించవచ్చు లేదా నిషేధించవచ్చు (సెక్షన్ 62A)
జరిమానాలు	తక్కువగా ఉండేవి	పెరిగాయి (2.5 చూడండి)

- **అప్పగింత (సెక్షన్ 42A):** అప్పగించినందుకు ఎలాంటి పరిహారం ఇవ్వరు. అప్పగించిన జంతువు గానీ, వస్తువు గానీ రాష్ట్ర ప్రభుత్వ ఆస్తి అవుతుంది.
- **ఆక్రమణశీల విదేశీ జాతులు (PRS):** భారతదేశానికి చెందని జాతులు ఇవి. వీటిని తీసుకొస్తే వన్యప్రాణులకు గానీ, వాటి ఆవాసానికి (habitat) గానీ హాని జరగవచ్చు.

2.3 2022 తర్వాత ఉన్న నాలుగు షెడ్యూళ్లు

షెడ్యూల్	అందులో ఉండేవి	దాని విషయంలో చట్టం ఏం చేస్తుంది
షెడ్యూల్ I	ఎక్కువ రక్షణ పొందే వన్య జంతువులు ఇందులో ఉంటాయి	వీటి వేటను చట్టం నిషేధిస్తుంది (సెక్షన్ 9). వీటికి సంబంధించిన నేరాలకు మూడు నుంచి ఏడేళ్ల జైలు శిక్షతో పాటు కనీసం 25,000 రూపాయల జరిమానా పడుతుంది (సెక్షన్ 51(1)కి మొదటి షరతు, first proviso)
షెడ్యూల్ II	తక్కువ రక్షణ పొందే వన్య జంతువులు ఇందులో ఉంటాయి	వీటి వేటను కూడా చట్టం నిషేధిస్తుంది (సెక్షన్ 9). వర్మిన్‌గా ప్రకటించగలిగేది ఈ షెడ్యూల్‌లోని జంతువులనే (సెక్షన్ 62). సాధారణంగా వీటికి సాధారణ శిక్ష వర్తిస్తుంది; అయితే అభయారణ్యంలో లేదా జాతీయ ఉద్యానవనంలో వేటకు ఎక్కువ శిక్ష వర్తిస్తుంది
షెడ్యూల్ III	మొక్కలు ఇందులో ఉంటాయి: ఈ షెడ్యూల్‌లోని ఏ మొక్కనైనా "నిర్దిష్ట మొక్క" (specified plant) అంటారు (సెక్షన్ 2(27))	అధ్యాయం IIIAలోని మినహాయింపులకు లోబడి, అటవీ భూమి నుంచి గానీ, కేంద్ర ప్రభుత్వం నోటిఫై చేసిన ప్రాంతం నుంచి గానీ నిర్దిష్ట మొక్కను కావాలని కోయడం, పెకలించడం, పాడుచేయడం, నాశనం చేయడం, సంపాదించడం, సేకరించడం నిషిద్ధం (సెక్షన్ 17A)

షెడ్యూల్	అందులో ఉండేవి	దాని విషయంలో చట్టం ఏం చేస్తుంది
షెడ్యూల్ IV	CITES అనుబంధాల్లోని నమూనాలు ఇందులో ఉంటాయి ("షెడ్యూల్డ్ నమూనాలు", scheduled specimens)	ఈ జాతుల సజీవ జంతువు ఎవరి దగ్గర ఉన్నా వాళ్లు దాన్ని సెక్షన్ 49M కింద నమోదు చేయించాలి; అయితే సెక్షన్ 49R మినహాయింపుకు లోబడి ఉంటుంది: అదే జాతి షెడ్యూల్ I లేదా IIలో కూడా ఉంటే, ఆ షెడ్యూల్ నిబంధనలు వర్తిస్తాయి; సెక్షన్లు 49M–49O వర్తించవు. షెడ్యూల్ I నేరాలకు పడే ఎక్కువ శిక్షే అనుబంధం Iలోని నమూనాలకు సంబంధించిన నేరాలకూ పడుతుంది

- **వేట** (సెక్షన్ 9): షెడ్యూల్ I, IIలలోని ఏ వన్య జంతువునూ ఎవరూ వేటాడకూడదు. సెక్షన్లు 11, 12 అనుమతించిన సందర్భాలకు మాత్రమే మినహాయింపు ఉంది.
- **CITES** (PRS): వన్య జంతువుల, మొక్కల నమూనాల అంతర్జాతీయ వ్యాపారాన్ని ఇది నియంత్రిస్తుంది. అంతరించిపోయే ప్రమాదాన్ని బట్టి నమూనాలను మూడు అనుబంధాల్లో ఉంచుతుంది. CITES గురించి వివరంగా టాపిక్ 557లో (56వ రోజు) చదువుతారు.

2.4 చట్టం కింద అధికార సంస్థలు

అధికార సంస్థ	సెక్షన్	ఎవరు ఏర్పాటు చేస్తారు లేదా నియమిస్తారు	అధిపతి	ముఖ్యమైన పని
జాతీయ వన్యప్రాణి బోర్డు (National Board for Wild Life, NBWL)	5A; స్థాయీ సంఘం (Standing Committee) 5B	కేంద్ర ప్రభుత్వం ఏర్పాటు చేస్తుంది (సెక్షన్ 5A)	ఛైర్‌పర్సన్‌గా ప్రధానమంత్రి ఉంటారు. వైస్ ఛైర్‌పర్సన్‌గా అడవులు, వన్యప్రాణుల బాధ్యత ఉన్న మంత్రి ఉంటారు	వన్యప్రాణుల, అడవుల సంరక్షణను, అభివృద్ధిని ప్రోత్సహించడం దీని పని (సెక్షన్ 5C(1)). బోర్డు ఒక స్థాయీ సంఘాన్ని ఏర్పాటు చేసుకోవచ్చు
రాష్ట్ర వన్యప్రాణి బోర్డు (State Board for Wild Life)	6; స్థాయీ సంఘం 6A	రాష్ట్ర ప్రభుత్వం ఏర్పాటు చేస్తుంది (సెక్షన్ 6)	ఛైర్‌పర్సన్‌గా ముఖ్యమంత్రి ఉంటారు. వైస్ ఛైర్‌పర్సన్‌గా అడవులు, వన్యప్రాణుల బాధ్యత ఉన్న మంత్రి ఉంటారు	ఇది రాష్ట్ర స్థాయి బోర్డు. దీని స్థాయీ సంఘం గురించి సెక్షన్ 6A చెబుతోంది
వన్యప్రాణి సంరక్షణ డైరెక్టర్ (Director of Wild Life Preservation)	3	కేంద్ర ప్రభుత్వం నియమిస్తుంది	వర్తించదు	చట్టం కింద ఈయన కేంద్ర ప్రభుత్వ అధికారి

అధికార సంస్థ	సెక్షన్	ఎవరు ఏర్పాటు చేస్తారు లేదా నియమిస్తారు	అధిపతి	ముఖ్యమైన పని
ప్రధాన వన్యప్రాణి వార్డెన్	4	రాష్ట్ర ప్రభుత్వం నియమిస్తుంది	వర్తించదు	అన్ని అభయారణ్యాలను నియంత్రిస్తారు, నిర్వహిస్తారు, కాపాడతారు (సెక్షన్ 33). స్వచ్ఛందంగా అప్పగించిన బందీ జంతువులను స్వీకరిస్తారు (సెక్షన్ 42A). 2024 నియమాల ప్రకారం షెడ్యూల్ IV జాతుల సజీవ జంతువులను దగ్గర ఉంచుకోవడం, వాటి బదిలీ (transfer), పుట్టుక ప్రధాన వన్యప్రాణి వార్డెన్ దగ్గర నమోదవుతాయి; వాటి మరణం గురించి కూడా ఆ వార్డెన్‌కు తెలియజేయాలి
వన్యప్రాణి వార్డెన్లు (Wild Life Wardens)	4	రాష్ట్ర ప్రభుత్వం నియమిస్తుంది	వీరు ప్రధాన వన్యప్రాణి వార్డెన్ కింద పనిచేస్తారు (సెక్షన్ 4(3))	చట్టం ప్రయోజనాల కోసం వీరిని నియమిస్తారు (సెక్షన్ 4(1))
కేంద్ర జంతు ప్రదర్శనశాలల ప్రాధికార సంస్థ (Central Zoo Authority)	38A; విధులు 38C	కేంద్ర ప్రభుత్వం ఏర్పాటు చేస్తుంది	ఒక ఛైర్‌పర్సన్, పది మంది వరకు సభ్యులు, ఒక సభ్య కార్యదర్శి (Member-Secretary) ఉంటారు; అందరినీ కేంద్ర ప్రభుత్వమే నియమిస్తుంది	జంతు ప్రదర్శనశాలల్లోని (zoos) జంతువుల వసతికి, పోషణకు, పశువైద్యానికి కనీస ప్రమాణాలను నిర్ణయిస్తుంది. జంతు ప్రదర్శనశాలలకు గుర్తింపు ఇస్తుంది, లేదా ఆ గుర్తింపును రద్దు చేస్తుంది. సంతానోత్పత్తి (breeding) కోసం జంతువులను సంపాదించడం, మార్చుకోవడం, అరువు ఇవ్వడం సమన్వయం చేస్తుంది. అంతరించిపోయే ప్రమాదంలో ఉన్న జాతుల్లో బందిఖానాలో పుట్టిన జంతువుల వంశ రికార్డులు (stud-books) నిర్వహించేలా చూస్తుంది. దీని గుర్తింపు లేకుండా ఏ జంతు ప్రదర్శనశాలనూ నడపకూడదు (సెక్షన్ 38H)

అధికార సంస్థ	సెక్షన్	ఎవరు ఏర్పాటు చేస్తారు లేదా నియమిస్తారు	అధిపతి	ముఖ్యమైన పని
జాతీయ పులుల సంరక్షణ ప్రాధికార సంస్థ (National Tiger Conservation Authority, NTCA)	38L; అధికారాలు 38O	2006 సవరణ కింద కేంద్ర ప్రభుత్వం ఏర్పాటు చేస్తుంది	ఛైర్‌పర్సన్‌గా పర్యావరణ, అటవీ మంత్రిత్వ శాఖ బాధ్యత ఉన్న మంత్రి ఉంటారు. వైస్ ఛైర్‌పర్సన్‌గా ఆ శాఖ సహాయ మంత్రి (Minister of State) ఉంటారు	రాష్ట్ర ప్రభుత్వం తయారు చేసే పులుల సంరక్షణ ప్రణాళికను (Tiger Conservation Plan) ఆమోదిస్తుంది. పర్యాటక కార్యకలాపాలకు ప్రమాణాలను (normative standards) నిర్ణయిస్తుంది. టైగర్ రిజర్వ్‌లలో పర్యావరణానికి హాని చేసే భూ వినియోగాన్ని (ecologically unsustainable land use) అనుమతించకుండా ఆపగలదు; గనుల తవ్వకం, పరిశ్రమలు అలాంటి వినియోగానికి ఉదాహరణలు
వన్యప్రాణి నేరాల నియంత్రణ బ్యూరో (Wildlife Crime Control Bureau, WCCB)	38Y; విధులు 38Z	కేంద్ర ప్రభుత్వం ఉత్తర్వు ద్వారా ఏర్పాటు చేస్తుంది (సెక్షన్ 38Y)	ఇది MoEFCC కింద ఉన్న చట్టబద్ధ సంస్థ; దీని ప్రధాన కార్యాలయం న్యూఢిల్లీలో (New Delhi) ఉంది	వ్యవస్థీకృత వన్యప్రాణి నేరాల (organised wildlife crime) గురించి నిఘా సమాచారాన్ని సేకరించి క్రోడీకరిస్తుంది. వన్యప్రాణి నేరాల కేంద్రీకృత డేటా బ్యాంకును నిర్వహిస్తుంది. అంతర్జాతీయ ఒప్పందాల కింద భారతదేశం నెరవేర్చాల్సిన బాధ్యతల అమలుకు చర్యలు తీసుకుంటుంది. విదేశీ అధికారులకు, అంతర్జాతీయ సంస్థలకు సహాయం చేస్తుంది
నిర్వహణ ప్రాధికార సంస్థ, శాస్త్రీయ ప్రాధికార సంస్థ (CITES)	49E, 49F	కేంద్ర ప్రభుత్వం నిర్దేశిస్తుంది	వర్తించదు	నిర్వహణ ప్రాధికార సంస్థ ఎగుమతి, దిగుమతి అనుమతులు (permits) ఇస్తుంది. వ్యాపారం వల్ల నమూనాల మనుగడపై పడే ప్రభావం గురించి శాస్త్రీయ ప్రాధికార సంస్థ సలహా ఇస్తుంది

- **తరచూ పొరబడే రెండు ఛైర్‌పర్సన్ పదవులు:** NBWLకు ప్రధానమంత్రి ఛైర్‌పర్సన్‌గా ఉంటారు. NTCAకు పర్యావరణ మంత్రిత్వ శాఖ బాధ్యత ఉన్న మంత్రి ఛైర్‌పర్సన్‌గా ఉంటారు.
- **WCCB కార్యాలయాలు:** దిల్లీ (Delhi), కోల్‌కతా (Kolkata), ముంబయి (Mumbai), చెన్నై (Chennai), భోపాల్ (Bhopal) నగరాల్లో ఐదు ప్రాంతీయ కార్యాలయాలు ఉన్నాయి. వీటితో పాటు మూడు ఉప ప్రాంతీయ కార్యాలయాలు, ఐదు సరిహద్దు యూనిట్లు ఉన్నాయి (WCCB వెబ్‌సైట్).
- **వన్యప్రాణి వార్డెన్లు రాష్ట్ర అధికారులు.** సెక్షన్ 3 కింద కేంద్ర ప్రభుత్వ అధికారి వన్యప్రాణి సంరక్షణ డైరెక్టర్. సెక్షన్ 4 కింద ప్రధాన వన్యప్రాణి వార్డెన్‌ను, వన్యప్రాణి వార్డెన్లను రాష్ట్ర ప్రభుత్వం నియమిస్తుంది.

2.5 నిషేధాలు, నేరాలు, శిక్షలు

- **వేట:** షెడ్యూల్ I, IIలలోని జంతువుల వేటను చట్టం నిషేధిస్తుంది (సెక్షన్ 9).

- **నిర్దిష్ట మొక్కలు:** వాటిని కోయడాన్ని, పెకలించడాన్ని, పాడుచేయడాన్ని, సేకరించడాన్ని చట్టం నిషేధిస్తుంది (సెక్షన్ 17A).
- **వ్యాపారం:** కొన్ని జంతువుల నుంచి వచ్చే ట్రోఫీలు (trophies), జంతు వస్తువులు (animal articles), అలాంటి ఇతర వస్తువుల వ్యాపారాన్ని అధ్యాయం VA నిషేధిస్తుంది.
- **షెడ్యూల్డ్ నమూనాలు:** షెడ్యూల్ IV జాతుల సజీవ జంతువులను సెక్షన్ 49M కింద నమోదు చేయించాలి; షెడ్యూల్ I లేదా IIలో కూడా ఉన్న జాతులకు సెక్షన్ 49R మినహాయింపు వర్తిస్తుంది. వాటి గుర్తింపు గుర్తులను (identification marks) మార్చకూడదు, తొలగించకూడదు (సెక్షన్ 49P).
- **వర్మిన్** (సవరించిన సెక్షన్ 62): షెడ్యూల్ IIలోని ఏ వన్య జంతువునైనా కేంద్ర ప్రభుత్వం నోటిఫికేషన్ ద్వారా వర్మిన్‌గా ప్రకటించవచ్చు. ఈ ప్రకటన ఏ ప్రాంతానికైనా, నిర్దిష్ట కాలానికి వర్తిస్తుంది. ఆ నోటిఫికేషన్ అమల్లో ఉన్నంత కాలం ఆ జంతువు షెడ్యూల్ IIలో లేనట్టే లెక్క.

నేరం (సెక్షన్ 51)	2022కు ముందు	2022 తర్వాత
సాధారణ ఉల్లంఘన (general contravention)	మూడేళ్ల వరకు జైలు శిక్ష, లేదా 25,000 రూపాయల వరకు జరిమానా, లేదా రెండూ పడేవి	మూడేళ్ల వరకు జైలు శిక్ష, లేదా లక్ష రూపాయల వరకు జరిమానా, లేదా రెండూ పడతాయి
సెక్షన్ 51(1) మొదటి షరతు కింద ఎక్కువ శిక్ష పడే నేరాలు	మూడు నుంచి ఏడేళ్ల జైలు శిక్షతో పాటు కనీసం 10,000 రూపాయల జరిమానా పడేది; షెడ్యూల్ I, పాత షెడ్యూల్ IIలోని భాగం II, అభయారణ్యం లేదా జాతీయ ఉద్యానవనంలో వేట, వాటి హద్దుల మార్పు దీనిలో ఉండేవి	మూడు నుంచి ఏడేళ్ల జైలు శిక్షతో పాటు కనీసం 25,000 రూపాయల జరిమానా పడుతుంది; షెడ్యూల్ I, అభయారణ్యం లేదా జాతీయ ఉద్యానవనంలో వేట, వాటి హద్దుల మార్పు, షెడ్యూల్ IVలోని అనుబంధం I నమూనాలు దీనిలో ఉంటాయి
అదే రకం నేరం రెండోసారి గానీ, ఆ తర్వాత గానీ చేస్తే	మూడు నుంచి ఏడేళ్ల జైలు శిక్షతో పాటు కనీసం 25,000 రూపాయల జరిమానా పడేది	మూడు నుంచి ఏడేళ్ల జైలు శిక్షతో పాటు కనీసం లక్ష రూపాయల జరిమానా పడుతుంది

2.6 ఇటీవలి నియమాలు, నోటిఫికేషన్లు (2026 అక్టోబర్ 23 నాటికి)

- **నమోదు నియమాలు:** సెక్షన్ 49M కింద నియమాలను MoEFCC 2024 ఫిబ్రవరి 28న నోటిఫై చేసింది. షెడ్యూల్ IV జాతుల సజీవ జంతువులను దగ్గర ఉంచుకోవడాన్ని, వాటి బదిలీని, పుట్టుకను రాష్ట్ర ప్రధాన వన్యప్రాణి వార్డెన్ దగ్గర నమోదు చేయించాలి. వాటి మరణం గురించి కూడా ఆ వార్డెన్‌కు తెలియజేయాలి. ఇదంతా పరివేశ్ 2.0 (PARIVESH 2.0) పోర్టల్ ద్వారా జరుగుతుంది (PIB, 2024 మార్చి 6). అయితే సెక్షన్ 49R ప్రకారం, అదే జాతి షెడ్యూల్ I లేదా IIలో కూడా ఉంటే, ఆ షెడ్యూల్ నిబంధనలు వర్తిస్తాయి; సెక్షన్లు 49M, 49N, 49O వర్తించవు.
- **ఆ నియమాల్లోని గడువులు:** ఇప్పటికే జంతువులు ఉన్నవాళ్లకు దరఖాస్తు చేయడానికి నియమాలు అమల్లోకి వచ్చినప్పటి నుంచి ఆరు నెలల గడువు ఉండేది. ఆ తర్వాత జంతువు చేతికి వచ్చిన ముప్పై రోజుల లోపు నమోదు చేయించాలి.
- **జాతీయ బోర్డు:** NBWL 7వ సమావేశం గిర్ జాతీయ ఉద్యానవనంలో (Gir National Park) ప్రధానమంత్రి అధ్యక్షతన జరిగిందని 2025 మార్చి 3 నాటి PIB పత్రం చెబుతోంది.
- **అమల్లో ఉన్న పాఠం:** ఇక్కడ వాడింది 2025 జూన్ 5 నాటి ఇండియా కోడ్ పాఠాన్ని. ప్రాజెక్ట్ టైగర్ (Project Tiger), ప్రాజెక్ట్ ఎలిఫెంట్ (Project Elephant), CITES, IUCN గురించిన వివరాలు, అలాగే జీవావరణ రిజర్వ్‌లు (biosphere reserves) వేరే రోజుల్లో వస్తాయి.

3. అదనపు విభాగం: చట్టం, దాని అధికార సంస్థల కాలక్రమం

సంవత్సరం	జరిగింది
1972	వన్యప్రాణి (సంరక్షణ) చట్టం వచ్చింది. ఇది 1972 చట్టం నం. 53; దీని తేదీ 1972 సెప్టెంబర్ 9
1976	42వ సవరణ "అడవులు", "వన్య జంతువుల, పక్షుల రక్షణ" అనే అంశాలను రాష్ట్ర జాబితా నుంచి ఉమ్మడి జాబితాకు మార్చింది (టాపిక్ 142)
1991	1991 చట్టం నం. 44 కేంద్ర జంతు ప్రదర్శనశాలల ప్రాధికార సంస్థ గురించిన అధ్యాయం IVAను చేర్చింది (ఇది 1992 ఫిబ్రవరి 4 నుంచి అమల్లోకి వచ్చింది)
2006	2006 సవరణ సెక్షన్ 38L కింద NTCA ఏర్పాటుకు వీలు కల్పించింది
2021	వన్యప్రాణి (సంరక్షణ) సవరణ బిల్లును 2021 డిసెంబర్ 17న లోక్‌సభలో ప్రవేశపెట్టారు
2022	లోక్‌సభ 2022 ఆగస్టు 2న, రాజ్యసభ 2022 డిసెంబర్ 8న బిల్లును ఆమోదించాయి; అది 2022 చట్టం నం. 18 అయింది
2023	2022 సవరణ 2023 ఏప్రిల్ 1 నుంచి అమల్లోకి వచ్చింది
2024	షెడ్యూల్ IV సజీవ జంతువుల నమోదు కోసం సెక్షన్ 49M కింద నియమాలను 2024 ఫిబ్రవరి 28న నోటిఫై చేశారు
2025	ప్రధానమంత్రి అధ్యక్షతన జరిగిన NBWL 7వ సమావేశం గురించి 2025 మార్చి 3 నాటి PIB పత్రం చెబుతోంది

ఈ కాలక్రమాన్ని ఎలా వాడాలి:

- కేంద్ర జంతు ప్రదర్శనశాలల ప్రాధికార సంస్థ (1991) NTCA (2006) కన్నా పాతది. ఈ రెండిటినీ కేంద్ర ప్రభుత్వం ఏర్పాటు చేస్తుంది.
- నాలుగు షెడ్యూళ్లు, CITES అధ్యాయం, అప్పగింత గురించిన సెక్షన్ 42A, ఆక్రమణశీల విదేశీ జాతుల గురించిన సెక్షన్ 62A అన్నీ 2022 సవరణ నుంచి వచ్చినవే. ఇవి 2023 ఏప్రిల్ 1 నుంచి అమల్లో ఉన్నాయి. ఒక ప్రశ్న "ఆరు షెడ్యూళ్ల" గురించి మాట్లాడితే, అది ఆ తేదీకి ముందున్న చట్టం గురించి అన్నమాట.

4. పరీక్షలో తరచూ తప్పు చేసే మూడు చోట్లు

1. **"NBWLకు, NTCAకు రెండిటికీ ప్రధానమంత్రే ఛైర్‌పర్సన్" అనుకోవడం.** జాతీయ వన్యప్రాణి బోర్డుకు ప్రధానమంత్రి ఛైర్‌పర్సన్‌గా ఉంటారు. NTCAకు పర్యావరణ మంత్రిత్వ శాఖ బాధ్యత ఉన్న మంత్రి ఛైర్‌పర్సన్‌గా ఉంటారు; ఆ శాఖ సహాయ మంత్రి దానికి వైస్ ఛైర్‌పర్సన్‌గా ఉంటారు. రాష్ట్ర వన్యప్రాణి బోర్డుకు ముఖ్యమంత్రి ఛైర్‌పర్సన్‌గా ఉంటారు.

2. **"షెడ్యూల్ IV ఇప్పటికీ వర్మిన్ జాబితానే" లేదా "చట్టంలో ఇప్పటికీ ఆరు షెడ్యూళ్లు ఉన్నాయి" అనుకోవడం.** 2023 ఏప్రిల్ 1 నుంచి నాలుగు షెడ్యూళ్లే ఉన్నాయి. వర్మిన్ షెడ్యూల్ అసలే లేదు. ఇప్పుడు షెడ్యూల్ IVలో CITES అనుబంధాల్లోని నమూనాలు ఉన్నాయి.
3. **"సంరక్షణ రిజర్వ్‌ను రాష్ట్ర ప్రభుత్వం మాత్రమే ప్రకటించగలదు" అనుకోవడం.** సెక్షన్ 36A ఒక్కటే ఉన్నప్పుడు పరిస్థితి అది. 2022 సవరణ సెక్షన్ 38(2A)ను చేర్చింది. దాంతో కేంద్ర ప్రభుత్వం కూడా సంరక్షణ రిజర్వ్‌ను ప్రకటించవచ్చు. అభయారణ్యాన్ని, జాతీయ ఉద్యానవనాన్ని సెక్షన్ 38(1), 38(2) కింద కేంద్ర ప్రభుత్వం ఇంతకు ముందు నుంచే ప్రకటించవచ్చు.

7. ఆధారాలు

పూర్తి ఆధారాల పట్టిక, లింకుల కోసం Day 20 Source Indexలో ఇదే టాపిక్ సంఖ్యను చూడండి. ఇంగ్లిష్, తెలుగు వెర్షన్లకు అవే ఆధారాలు.

Topic 198
భావోద్వేగాలను అర్థం చేసుకోవడం: ప్రాథమిక, సంక్లిష్ట భావోద్వేగాలు

Day 20 · General Mental Ability: Reasoning & Psychological | Item 16 · తెలుగు

1. ఒక్క వాక్యంలో భావన

ఉద్రేకం (arousal), లోపల కలిగే అనుభూతి (subjective feeling), దాన్ని మనసు అర్థం చేసుకునే తీరు (cognitive interpretation): ఈ మూడూ కలిసిన సంక్లిష్టమైన తీరే భావోద్వేగం (emotion). కొన్ని భావోద్వేగాలను ప్రాథమికమైనవిగా (basic) చూస్తారు. మిగతావి సంక్లిష్టమైనవి (complex); అవి ప్రాథమిక భావోద్వేగాల మిశ్రమాలు గానీ, తన గురించిన స్పృహ (sense of self) అవసరమైన భావోద్వేగాలు గానీ అవుతాయి. పరీక్షలో భావోద్వేగానికీ మనఃస్థితి (mood), అనుభూతి (feeling), భావ స్థితి (affect) అనే వాటికీ తేడా ఏమిటి, ఏ భావోద్వేగం ఏ జాబితాలో లేదా ఏ చక్రంలో ఉంది, భావోద్వేగ సిద్ధాంతాలు ఎలా వేరుపడతాయి, ప్రదర్శన నియమాలు (display rules) ఏం చేస్తాయి అని అడుగుతారు.

2. రివిజన్ నోట్స్

2.1 ఈ టాపిక్ ఎక్కడ సరిపోతుంది

- **టాపిక్ 68:** భావోద్వేగ ప్రజ్ఞ (emotional intelligence). తన భావోద్వేగాలను, ఇతరుల భావోద్వేగాలను గమనించడం, వాటి మధ్య తేడాను గుర్తించడం, ఆ సమాచారాన్ని ఆలోచనకూ చేతలకూ దారి చూపడానికి వాడుకోవడం: ఈ సామర్థ్యమే అది.
- **టాపిక్ 128:** ఒక సందర్భం చెప్పిన సంకేతాల (cues) నుంచి భావోద్వేగాన్ని గుర్తించడం; మిశ్రమ భావాలు కూడా అందులో ఉన్నాయి.
- **టాపిక్ 138:** సాంఘిక ప్రజ్ఞ (social intelligence). మనుషులను అర్థం చేసుకుని, వారితో తెలివిగా వ్యవహరించే సామర్థ్యమే అది.
- ఈ మూడింటికీ పునాది ఈ టాపిక్: భావోద్వేగం అంటే ఏమిటి, భావోద్వేగాలను ఎలా వర్గీకరిస్తారు. భావోద్వేగాలను నిర్వహించడం (టాపిక్‌లు 378, 588), ఒత్తిడి (stress) (టాపిక్ 648), ప్రేరణ (motivation) (టాపిక్ 848) వేరే రోజుల్లో వస్తాయి.

2.2 భావోద్వేగం అంటే ఏమిటి, దాని భాగాలు

- **NCERT (11వ తరగతి సైకాలజీ, "Motivation and Emotion"):** ఉద్రేకం, లోపల కలిగే అనుభూతి, దాన్ని మనసు అర్థం చేసుకునే తీరు: ఈ మూడూ కలిసిన సంక్లిష్టమైన తీరే భావోద్వేగం. మనం అనుభవించే భావోద్వేగాలు మనల్ని లోపల కదిలిస్తాయి; ఈ ప్రక్రియలో శరీర సంబంధమైన (physiological) స్పందనలూ, మానసిక (psychological) స్పందనలూ రెండూ ఉంటాయి.
- **NCERT:** భావోద్వేగం లోపలి అనుభవం; దాన్ని ఇతరులు నేరుగా చూడలేరు. భావోద్వేగాన్ని ఇతరులకు తెలియజేసే మార్గాల్లో ముఖ కవళికలే (facial expression) అన్నిటికన్నా ఎక్కువగా వాడే మార్గం.

- **ఒక ప్రామాణిక పాఠ్యపుస్తకం నిర్వచనం** (వికీపీడియా చూపించిన షాక్టర్ (Schacter), గిల్బర్ట్ (Gilbert), వెగ్నర్ (Wegner) నిర్వచనం): ఒక నిర్దిష్టమైన శరీర చర్యల తీరుతో ముడిపడిన మంచి లేదా చెడు అనుభవమే భావోద్వేగం.
- **షెరర్ (Scherer) భాగాల ప్రక్రియ నమూనా (component process model, 2005)** ఐదు భాగాలు చెబుతుంది: 1. అంచనా వేయడం (cognitive appraisal), అంటే జరిగిన విషయాలను, వస్తువులను మనసు అంచనా వేయడం; 2. శరీర లక్షణాలు (bodily symptoms), అంటే శరీర సంబంధమైన భాగం; 3. చేయాలనిపించే చర్యలు (action tendencies), అంటే కదలికలను సిద్ధం చేసి, వాటికి దిశ చూపే ప్రేరణ భాగం; 4. వ్యక్తీకరణ (expression), అంటే ముఖంలో, గొంతులో కనిపించేది; 5. అనుభూతులు (feelings), అంటే ఆ భావోద్వేగ స్థితిని లోపల అనుభవించడం.

భాగాలు ఒకే పట్టికలో (మొదటి నిలువు వరుసలోని వర్గీకరణ ఈ నోట్స్ వాడేది; ఉదాహరణలు అర్థం కావడానికి ఇచ్చినవి):

భాగం	NCERT నిర్వచనంలో	షెరర్ నమూనాలో	ఉదాహరణ
శరీర సంబంధమైనది (Physiological)	ఉద్రేకం అని ఉంది	శరీర లక్షణాలు అని ఉంది	గుండె వేగంగా కొట్టుకుంటుంది, చేతులు వణుకుతాయి
ఆలోచనకు సంబంధించినది (Cognitive)	మనసు అర్థం చేసుకునే తీరు అని ఉంది	అంచనా వేయడం అని ఉంది	"ఈ ఆలస్యం వల్ల నా అడ్మిషన్ పోవచ్చు" అని అనుకుంటారు
ప్రవర్తన లేదా వ్యక్తీకరణ (Behavioural or expressive)	నిర్వచనంలో లేదు; ముఖ కవళికలే ఎక్కువగా వాడే మార్గం అని NCERT చెబుతుంది	వ్యక్తీకరణ, చేయాలనిపించే చర్యలు అని ఉంది	కనుబొమలు ముడివేస్తారు, గొంతు పెంచుతారు, ఒక అడుగు వెనక్కి వేస్తారు
లోపలి అనుభూతి (Subjective)	లోపల కలిగే అనుభూతి అని ఉంది	అనుభూతులు అని ఉంది	భయం కలిగినప్పుడు లోపల అనిపించేది ఇది

2.3 భావోద్వేగం, మనఃస్థితి, అనుభూతి, భావ స్థితి

భావోద్వేగం అనే మాటను "అనుభూతి", "మనఃస్థితి" అనే మాటలకు పర్యాయపదంగా తరచూ వాడతారని NCERT చెబుతుంది. ఆ తర్వాత వీటిని వేరు చేస్తుంది.

పదం	ఆధారాలు ఏం చెబుతున్నాయి	ముఖ్య గుర్తు
భావోద్వేగం (Emotion)	NCERT: ఉద్రేకం, లోపల కలిగే అనుభూతి, మనసు అర్థం చేసుకునే తీరు కలిసిన సంక్లిష్టమైన తీరు ఇది. వికీపీడియా: ఇది తరచూ ఒక నిర్దిష్టమైన ప్రేరకానికి (stimulus) స్పందనగా వస్తుంది	సాధారణంగా మనఃస్థితి కన్నా కొద్దిసేపు, ఎక్కువ తీవ్రతతో ఉంటుంది; ఒక సంఘటనతో ముడిపడి ఉంటుంది

పదం	ఆధారాలు ఏం చెబుతున్నాయి	ముఖ్య గుర్తు
మనఃస్థితి (Mood)	NCERT: ఇది ఎక్కువసేపు ఉండే భావ స్థితి (affective state); దీని తీవ్రత భావోద్వేగం కన్నా తక్కువ. వికీపీడియా: ఇది చాలాసేపు ఉంటుంది, భావోద్వేగాల కన్నా తక్కువ తీవ్రంగా ఉంటుంది, దీనికి ఒక సందర్భ ప్రేరకం (contextual stimulus) ఉన్నట్టు కనిపించదు	ఎక్కువసేపు ఉంటుంది, తేలికగా ఉంటుంది, తరచూ స్పష్టమైన కారణం కనిపించదు
అనుభూతి (Feeling)	NCERT: భావోద్వేగంలోని సుఖం లేదా బాధ (pleasure or pain) అనే కోణమే ఇది. వికీపీడియా: భావోద్వేగాలు ఆ వ్యక్తి లోపల ఎలా అనిపిస్తాయో చెప్పే రూపం ఇది; అది ఆ వ్యక్తికి మాత్రమే తెలుస్తుంది	లోపలి, సొంత వైపు ఇది
భావ స్థితి (Affect)	వికీపీడియా: కొందరు సిద్ధాంతకర్తలు భావోద్వేగాలను "భావ స్థితులు" (affective states) అనే విస్తృత వర్గంలో పెడతారు; అందులో సుఖం, బాధ, ప్రేరణ స్థితులు, మనఃస్థితులు, స్వభావాలు (dispositions), లక్షణాలు (traits) ఉండవచ్చు	అన్నిటినీ కలిపే గొడుగు పదం ఇది

2.4 ప్రాథమిక భావోద్వేగాలు: ఎక్మన్, NCERT, ఇజార్డ్

- **ఎక్మన్ సాధారణ ఆరు భావోద్వేగాల జాబితా:** కోపం, అసహ్యం, భయం, సంతోషం (enjoyment), విచారం, ఆశ్చర్యం. వివిధ సంస్కృతులపై ఆయన పరిశోధన 1960లలో మొదలైంది; 1992 పత్రం ఈ భావోద్వేగ కుటుంబాల ఆధారాలను, మరికొన్ని సంభావ్య భావోద్వేగాలను చర్చిస్తుంది. ఆయన వాదన పరిణామం ద్వారా వచ్చిన ఉమ్మడి లక్షణాల గురించి; ముఖాన్ని బట్టి ఒకరి భావాలను తప్పులేకుండా చదవవచ్చనే నియమం కాదు. ప్రాథమిక భావోద్వేగాల సంఖ్య, సార్వత్రికతపై వాదనల బలం గురించి ఇంకా భిన్నాభిప్రాయాలు ఉన్నాయి.
- **NCERT ఆరు:** కనీసం ఆరు భావోద్వేగాలు అన్ని చోట్లా కలుగుతాయి, అన్ని చోట్లా వీటిని గుర్తిస్తారు: కోపం, అసహ్యం, భయం, సంతోషం, విచారం, ఆశ్చర్యం. ఈ జాబితాకు NCERT ఏ పరిశోధకుడి పేరూ చెప్పదు. ప్రాథమిక భావోద్వేగాల ముఖ కవళికలు (ఆనందం (joy), భయం, కోపం, అసహ్యం, విచారం, ఆశ్చర్యం) పుట్టుకతోనే వస్తాయని, అందరిలోనూ ఒకేలా ఉంటాయని డార్విన్ (Darwin) చెప్పిన అభిప్రాయానికి NCERT వీటిని ముడిపెడుతుంది.
- **చిన్నచూపు, విస్తరించిన ప్రతిపాదనలు:** సాధారణ ఆరింటిలో చిన్నచూపు (contempt) లేదు. ఎక్మన్, ఫ్రీసెన్ దీనిపై వివిధ సంస్కృతుల పరిశోధనను 1986లో ప్రచురించారు; ఎక్మన్ 1992లోనూ చర్చించారు. ఇది మొదటిసారి 1992 తర్వాత చేరింది అనుకోవద్దు. ఆయన 1999 అధ్యాయం విస్తృత భావోద్వేగ కుటుంబాలను ప్రతిపాదించింది: నవ్వు (amusement), చిన్నచూపు, మనసు నిండిన భావం (contentment), నామోషీ, ఉత్సాహం, అపరాధ భావం, సాధించిన దానిపై గర్వం, ఊరట, తృప్తి, ఇంద్రియ సుఖం, సిగ్గు (shame). ఆధారాలు ఇంకా పూర్తిగా లేవని కూడా పేర్కొన్నారు. ఆయన సైట్ చిన్నచూపును ఏడో సార్వత్రిక భావోద్వేగంగా చెబుతూ భిన్నాభిప్రాయాలు ఉన్నాయని అంగీకరిస్తుంది.

- **ఇజార్డ్ పది (NCERT ఇచ్చినట్టు):** ఆనందం, ఆశ్చర్యం, కోపం, అసహ్యం, చిన్నచూపు (contempt), భయం, సిగ్గు (shame), అపరాధ భావం, ఆసక్తి (interest), ఉత్సాహం (excitement). ఇవి కలిస్తే వేరే మిశ్రమ భావోద్వేగాలు (emotional blends) వస్తాయి. NCERT ఇచ్చిన ఈ జాబితాలో విచారం లేదు.
- **NCERT హెచ్చరిక:** ఆశ్చర్యం, చిన్నచూపు, సిగ్గు (shame), అపరాధ భావం లాంటి భావోద్వేగాలు అందరికీ ప్రాథమికమైనవని పాశ్చాత్య రచనలు ఒప్పుకోవు.

2.5 ప్లచిక్ ఎనిమిది, ఆయన చక్రం

- **NCERT:** రాబర్ట్ ప్లచిక్ (Robert Plutchik) ప్రకారం ఎనిమిది ప్రాథమిక భావోద్వేగాలు (basic or primary emotions) ఉన్నాయి. అవి నాలుగు వ్యతిరేక జంటలు: ఆనందం, విచారం ఒక జంట; అంగీకారం (acceptance), అసహ్యం ఒక జంట; భయం, కోపం ఒక జంట; ఆశ్చర్యం, ఎదురుచూపు (anticipation) ఒక జంట. మిగతా భావోద్వేగాలన్నీ వీటి రకరకాల మిశ్రమాల వల్ల వస్తాయి.
- **చక్రం:** మధ్యస్థాయి ఎనిమిది పేర్లు సాధారణంగా ఆనందం, నమ్మకం, భయం, ఆశ్చర్యం, విచారం, అసహ్యం, కోపం, ఎదురుచూపు. అంగీకారం–అసహ్యం అనే భావోద్వేగ దిశకు NCERT అంగీకారం అనే పేరు వాడుతుంది. ప్లచిక్ తీవ్రత చిత్రంలో అంగీకారం (acceptance), నమ్మకం (trust), మెప్పు (admiration) అదే దిశలో తేలిక, మధ్యస్థ, తీవ్రమైన స్థాయిలు; అవి కచ్చితమైన పర్యాయపదాలు కావు.
- **వ్యతిరేక భావోద్వేగాలు** చక్రంలో ఒకదానికొకటి ఎదురెదురుగా ఉంటాయి.
- **తీవ్రత (intensity)** అంచు నుంచి మధ్యకు వెళ్లే కొద్దీ పెరుగుతుంది: ప్రశాంతత (serenity), ఆనందం, పరవశం (ecstasy) అనేవి తేలికపాటి నుంచి తీవ్రమైన ఆనందం వరకు ఉండే స్థాయిలు; బెరుకు (apprehension), భయం, హడలు (terror) అనేవి భయంలోని మూడు స్థాయిలు; రౌద్రం (rage) కోపానికి తీవ్ర రూపం; పరధ్యానం (distraction) ఆశ్చర్యానికి తేలికపాటి రూపం.
- **జంట మిశ్రమాలు (dyads):** రెండు భావోద్వేగాలు కలిసి కొత్త భావోద్వేగం అవుతుంది. పక్కపక్కనే ఉండే రెండు భావోద్వేగాలు కలిస్తే వచ్చేవాటికి ఉదాహరణలు ఇవి: ప్రేమ (love) = ఆనందం + నమ్మకం; చిన్నచూపు = అసహ్యం + కోపం.
- **ఎక్మన్, ప్లచిక్ పక్కపక్కన:** ఎక్మన్ ఆరు భావోద్వేగాలూ ప్లచిక్ చక్రంలో ఉన్నాయి (సంతోషం అక్కడ ఆనందంగా ఉంది). ప్లచిక్ అదనంగా చెప్పిన రెండు భావోద్వేగాలు నమ్మకం (అంగీకారం), ఎదురుచూపు.

2.6 సంక్లిష్ట భావోద్వేగాలు

రివిజన్‌కు ఉపయోగపడే రెండు సమూహాలు మిశ్రమాలు, ఆత్మ స్పృహ భావోద్వేగాలు. ఇది బోధన కోసం చేసిన వర్గీకరణ; అందరూ అంగీకరించిన సమగ్ర విభజన కాదు. వేర్వేరు సిద్ధాంతాలు ఒకే భావోద్వేగాన్ని వేర్వేరుగా వర్గీకరించవచ్చు.

1. **మిశ్రమాలు (blends).** ప్లచిక్ ప్రకారం ఎనిమిది కాకుండా మిగతా భావోద్వేగాలన్నీ మిశ్రమాలే. ఇజార్డ్ ప్రకారం పది భావోద్వేగాలు కలిస్తే మిశ్రమ భావోద్వేగాలు వస్తాయి. ప్రేమ (ఆనందం + నమ్మకం), చిన్నచూపు (అసహ్యం + కోపం) ప్లచిక్ చక్రంలో మిశ్రమాలు.
2. **ఆత్మ స్పృహ భావోద్వేగాలు (self-conscious emotions).** ఇవి ఒక వ్యక్తికి తన గురించి ఉండే స్పృహతో (sense of self) ముడిపడిన సాంఘిక భావోద్వేగాలు. అపరాధ భావం, సిగ్గు (shame), నామోషీ, గర్వం (pride) వీటికి మామూలుగా ఇచ్చే ఉదాహరణలు. వీటికి తన గురించిన స్పృహ (self-awareness), తన గురించి మనసులో ఒక రూపం (self-representation) అవసరం. తాను నేర్చుకున్న సామాజిక నియమాలను (social norms) బట్టి ఆ వ్యక్తి ఒక సందర్భాన్ని గెలుపుగా గానీ ఓటమిగా గానీ తీర్మానిస్తారు (వైనర్ (Weiner),

1986). సామాజిక నియమాలను పాటిస్తూ బాగా చేస్తే గర్వం కలగవచ్చు; ఆ నియమాలను పాటించలేకపోతే నామోషీ కలగవచ్చు.

అపరాధ భావం, సిగ్గు (shame): తేడా (ఒక ఓపెన్ సైకాలజీ పాఠ్యపుస్తకం; అది టాంగ్నీ (Tangney), ఇతరుల 1996 అధ్యయనాన్ని చూపిస్తుంది):

- **సిగ్గు (shame):** ఆ వ్యక్తి తనను తాను మొత్తంగా చెడ్డగా అంచనా వేసుకుంటారు ("నేను చెడ్డ మనిషిని").
- **అపరాధ భావం:** ఆ వ్యక్తి తాను చేసిన ఒక నిర్దిష్టమైన పనిని చెడ్డగా అంచనా వేస్తారు ("నేను ఒక చెడ్డ పని చేశాను").
- **నామోషీ:** ఆత్మగౌరవం (self-esteem) కొద్దిసేపు తగ్గినప్పుడు కలిగే చెడు అనుభూతులు ఇవి; ఉదాహరణకు వెర్రిగా కనిపించడం. కొన్నిసార్లు దీనితో పాటు నవ్వు (amusement) కూడా వస్తుంది. టాంగ్నీ అధ్యయనంలో ఎంత చెడుగా అనిపిస్తుందనే (unpleasantness) విషయంలో సిగ్గుకు (shame) అత్యధిక రేటింగ్, నామోషీకి అత్యల్ప రేటింగ్ వచ్చాయి.

అసూయ (envy), ఈర్ష్య (jealousy): రెండింటినీ సాధారణంగా సంక్లిష్ట భావోద్వేగాలుగా చూస్తారు. పారట్, స్మిత్ ప్రయోగాలు (1993) అసూయలో తక్కువగా ఉన్నాననే భావన, కోరుకోవడం, ఆగ్రహంతో కూడిన అసంతృప్తిని; ఈర్ష్యలో కోల్పోతాననే భయం, అపనమ్మకం, ఆందోళన, కోపాన్ని వేరు చేశాయి. బోధన ఉదాహరణగా, మరొకరికి ఉన్న ప్రయోజనం తనకూ కావాలనుకోవడం, విలువైన సంబంధాన్ని కోల్పోతానని భయపడడం వేరు. ప్లచిక్ ఆధారిత పట్టికల్లో అసూయ = విచారం + కోపం అని చూపిస్తారు; అది ఆ నమూనాకు చెందిన జ్ఞాపక సూత్రమే, సార్వత్రిక నియమం కాదు.

2.7 భావోద్వేగ సిద్ధాంతాలు, ఒక్కో వాక్యంలో

సిద్ధాంతం	ఎవరు	ముఖ్య వాదన
జేమ్స్-లాంగే (James-Lange)	విలియం జేమ్స్ (William James) 1884 వ్యాసం; దాదాపు అదే సమయంలో కార్ల్ లాంగే (Carl Lange) కూడా ఇలాంటి సిద్ధాంతాన్నే ప్రతిపాదించాడు	శరీరంలో మార్పులు జరుగుతున్నప్పుడు వాటిని గ్రహించడమే భావోద్వేగం. శరీర మార్పు ముందు వస్తుంది
కేనన్-బార్డ్ (Cannon-Bard)	వాల్టర్ కేనన్ (Walter Cannon) (1929); బార్డ్ (Bard) చేసిన ప్రయోగాలు దీనికి తోడయ్యాయి	శరీర స్పందనలు చాలా నెమ్మదిగా వస్తాయి, తరచూ అవి తెలియనంత స్వల్పంగా ఉంటాయి; కాబట్టి లోపల అనిపించే భావోద్వేగాన్ని అవి వివరించలేవు. ప్రేరకం భావోద్వేగంలోని శరీర వైపునూ, అనుభూతి వైపునూ ఒకే సమయంలో రేపుతుంది
షాక్టర్-సింగర్ (Schachter-Singer) (రెండు కారకాల సిద్ధాంతం, two-factor)	స్టాన్లీ షాక్టర్ (Stanley Schachter), జెరోమ్ సింగర్ (Jerome Singer)	భావోద్వేగానికి రెండు కారకాలు ఉంటాయి: ఒకటి శరీర ఉద్రేకం (physiological arousal); రెండోది ఆ ఉద్రేకానికి మనసు ఇచ్చే పేరు (cognitive label), అంటే ఆ సందర్భాన్ని బట్టి ఆ ఉద్రేకాన్ని మనసు అర్థం చేసుకునే తీరు. ఈ రెండూ కలిసి భావోద్వేగ అనుభవాన్ని ఇస్తాయి

2.8 సంస్కృతి, భావోద్వేగం

NCERT: భావోద్వేగాలను బయటికి చూపించడం, లోపల అనుభవించడం: ఈ రెండింటినీ ఆయా సంస్కృతులకు చెందిన ప్రదర్శన నియమాలు మలుస్తాయి. ఏ పరిస్థితుల్లో ఒక భావోద్వేగాన్ని బయటికి చూపించవచ్చో, ఎంత తీవ్రంగా చూపించవచ్చో ఆ నియమాలే హద్దులు పెడతాయి.

2.9 ప్రభుత్వ ఉద్యోగికి ఇది ఎందుకు ముఖ్యం

- **పౌరుడి భావోద్వేగాన్ని గుర్తించడం:** వ్యక్తి మాటలు, గొంతు, ప్రవర్తన, సందర్భాన్ని కలిపి చూడాలి; ఒక్క సంకేతాన్ని రుజువుగా తీసుకోకుండా గౌరవంగా అడగాలి. ప్రదర్శన నియమాల వల్ల భావాలు దాగి ఉండవచ్చు. పింఛను కౌంటర్ వద్ద మౌనంగా ఉన్న పౌరుడికి సిగ్గు (shame), ఆందోళన, అయోమయం లేదా మరో భావం ఉండవచ్చు; మౌనం పట్టింపు లేకపోవడాన్నీ, ఏ ఒక్క భావోద్వేగాన్నీ నిరూపించదు.
- **తన భావోద్వేగాన్ని నిర్వహించుకోవడం:** భావోద్వేగంలోని భాగాలు (ఉద్రేకం, ఆలోచన, వ్యక్తీకరణ) తెలిసిన అధికారి ఉద్రేకాన్ని ముందే గమనించగలరు; ఏదైనా చేసే ముందు దాని వెనక ఉన్న ఆలోచనను సరిచూసుకోగలరు.
- **సిబ్బందిని సరిదిద్దడం:** అపరాధ భావం ఒక పని గురించి; సిగ్గు (shame) మొత్తం వ్యక్తి గురించి. జరిగిన నిర్దిష్టమైన పొరపాటును ఎత్తి చూపి, ఆ వ్యక్తికే చెడ్డ ముద్ర వేయని పై అధికారి ఆ ఉద్యోగిలో సిగ్గును (shame) కాకుండా అపరాధ భావాన్ని తట్టి లేపుతారు. (ఉదాహరణ.)
- ఈ నైపుణ్యాలు టాపిక్ 68లోని భావోద్వేగ ప్రజ్ఞ శాఖల్లో "గ్రహించడం", "నిర్వహించడం" అనే శాఖలే.

2.10 తరచూ కలిపేసే జంటలు, ఒక్క చూపులో

జంట	వీటిని ఎలా వేరు చేయాలి
భావోద్వేగం, మనఃస్థితి	భావోద్వేగం: తీవ్రంగా ఉంటుంది, కొద్దిసేపే ఉంటుంది, ఏదో ఒకటి దాన్ని రేపుతుంది. మనఃస్థితి: ఎక్కువసేపు ఉంటుంది, తేలికగా ఉంటుంది, తరచూ స్పష్టమైన ప్రేరకం కనిపించదు
అనుభూతి, భావ స్థితి	అనుభూతి: భావోద్వేగంలో సుఖం లేదా బాధ అనే వైపు ఇది; అది ఆ వ్యక్తికి మాత్రమే తెలుస్తుంది. భావ స్థితి: భావ స్థితులు (affective states) అన్నిటినీ కలిపే విస్తృత గొడుగు పదం ఇది
ప్రాథమిక భావోద్వేగం, సంక్లిష్ట భావోద్వేగం	ప్రాథమికం: చిన్న జాబితాల్లో (ఎక్‌మన్ ఆరు, ప్లచిక్ ఎనిమిది) ఉంటుంది. సంక్లిష్టం: అది ఒక మిశ్రమం గానీ, ఆత్మ స్పృహ భావోద్వేగం గానీ అవుతుంది
జేమ్స్-లాంగే, కేనన్-బార్డ్	జేమ్స్-లాంగే: శరీర మార్పు ముందు వస్తుంది, దాన్ని గ్రహించడమే భావోద్వేగం. కేనన్-బార్డ్: శరీర వైపు, అనుభూతి వైపు ఒకే సమయంలో వస్తాయి
ప్రదర్శన నియమాలు	ఇవి భావోద్వేగాన్ని బయటికి చూపించడాన్నే కాదు, లోపల అనుభవించడాన్ని కూడా మలుస్తాయి; ఒక్కో సంస్కృతిలో ఇవి ఒక్కోలా ఉంటాయి

3. అదనపు విభాగం: సాధించిన ఉదాహరణలు, ఏ జాబితాలో ఏ భావోద్వేగం ఉంది

ప్రతి వరుసనూ ఎడమ నుంచి కుడికి చదవండి. "ఉంది" అంటే ఈ నోట్స్ ఇచ్చిన ఆ జాబితాలో ఆ భావోద్వేగం ఉందని అర్థం.

భావోద్వేగం	ఎక్‌మన్ ఆరు (1992)	ప్లచిక్ ఎనిమిది	ఇజార్డ్ పది (NCERT)	రకం
సంతోషం (ఆనందం)	ఉంది	ఉంది; ఆనందంగా ఉంది	ఉంది; ఆనందంగా ఉంది	ప్రాథమికం
విచారం	ఉంది	ఉంది	లేదు	ప్రాథమికం
భయం	ఉంది	ఉంది	ఉంది	ప్రాథమికం
కోపం	ఉంది	ఉంది	ఉంది	ప్రాథమికం
ఆశ్చర్యం	ఉంది	ఉంది	ఉంది	ప్రాథమికం
అసహ్యం	ఉంది	ఉంది	ఉంది	ప్రాథమికం
నమ్మకం (అంగీకారం)	లేదు	ఉంది	లేదు	ప్లచిక్‌లో మాత్రమే ప్రాథమికం
ఎదురుచూపు	లేదు	ఉంది	లేదు	ప్లచిక్‌లో మాత్రమే ప్రాథమికం
చిన్నచూపు (contempt)	లేదు; 1999 నాటి విస్తరించిన జాబితాలో ఉంది	లేదు; అసహ్యం, కోపం కలిసిన మిశ్రమం	ఉంది	భిన్నాభిప్రాయం ఉంది: ఇజార్డ్‌కు ప్రాథమికం
సిగ్గు (shame)	లేదు; 1999 నాటి విస్తరించిన జాబితాలో ఉంది	లేదు	ఉంది	ఆత్మ స్పృహ భావోద్వేగం
అపరాధ భావం	లేదు; 1999 నాటి విస్తరించిన జాబితాలో ఉంది	లేదు	ఉంది	ఆత్మ స్పృహ భావోద్వేగం
ఆసక్తి	లేదు	లేదు	ఉంది	ఇజార్డ్‌లో మాత్రమే ప్రాథమికం
ప్రేమ	లేదు	లేదు; ఆనందం, నమ్మకం కలిసిన మిశ్రమం	లేదు	మిశ్రమం
గర్వం	లేదు; 1999 నాటి విస్తరించిన జాబితాలో "సాధించిన దాని మీద గర్వం" ఉంది	లేదు	లేదు	ఆత్మ స్పృహ భావోద్వేగం
నామోషీ	లేదు; 1999 నాటి విస్తరించిన జాబితాలో ఉంది	లేదు	లేదు	ఆత్మ స్పృహ భావోద్వేగం

ఈ పట్టికను ఎలా వాడాలి:

- **ఉదాహరణ 1.** "ప్లచిక్‌కు ప్రాథమికమై, ఎక్‌మన్‌కు ప్రాథమికం కాని భావోద్వేగం ఏది?" నమ్మకం (అంగీకారం) గానీ ఎదురుచూపు గానీ. ఇలాంటివి ఈ రెండే.

- **ఉదాహరణ 2.** "ఇజార్డ్ జాబితాలో ఉండి, ఎక్మన్ ఆరింటిలో లేని భావోద్వేగం ఏది?" చిన్నచూపు, సిగ్గు (shame), అపరాధ భావం, ఆసక్తి, ఉత్సాహం: వీటిలో ఏదైనా.
- **ఉదాహరణ 3.** "ఒక ప్రశ్న చిన్నచూపును ప్రాథమిక భావోద్వేగం అంటుంది." ఇజార్డ్‌కు అది ప్రాథమికమే; ఎక్మన్ తర్వాతి జాబితాలోనూ అది ఉంది. కానీ 1992 నాటి ఆరింటిలో అది లేదు; ప్లచిక్ ఎనిమిదింటిలోనూ లేదు. ప్రశ్న ఏ జాబితా పేరు చెబుతోందో చదవండి.
- **ఉదాహరణ 4.** "ప్రేమ ప్రాథమిక భావోద్వేగమా?" ఈ మూడు జాబితాల్లో దేనిలోనూ అది లేదు. ప్లచిక్ చక్రంలో అది ఆనందం, నమ్మకం కలిసిన మిశ్రమం.

4. పరీక్షలో తరచూ తప్పు చేసే మూడు చోట్లు

1. **“ఎక్మన్ సాధారణ ఆరు ప్రాథమిక భావోద్వేగాల్లో చిన్నచూపు ఒకటి” అనుకోవడం.** సాధారణ ఆరు: కోపం, అసహ్యం, భయం, సంతోషం, విచారం, ఆశ్చర్యం. చిన్నచూపు ఈ ఆరు పేర్ల జాబితాలో లేదు; అయితే ఎక్మన్ 1992కు ముందే దానిపై పరిశోధించారు, తన ఏడు భావోద్వేగాల వివరణలో చేర్చారు. ప్లచిక్ చక్రంలో అది మిశ్రమం; ఎనిమిదింటిలో ఒకటి కాదు.
2. **"ప్లచిక్ ఎనిమిది అంటే ఎక్మన్ ఆరే; అవే భావాలకు ఇంకో రెండు పేర్లు కలిపారు" అనుకోవడం.** ప్లచిక్ ఎనిమిదింటిలో ఎక్మన్ ఆరూ ఉన్నాయి (సంతోషం ఆనందంగా ఉంది). కానీ అదనంగా ఉన్న నమ్మకం, ఎదురుచూపు కొత్త భావోద్వేగాలు; పాత వాటికే పెట్టిన వేరే పేర్లు కావు. ప్రేమ, ఆశావాదం (optimism) ఎనిమిదింటిలో లేవు.
3. **"అపరాధ భావం, సిగ్గు (shame) ఒకటే" అనుకోవడం.** సిగ్గు (shame) కలిగినప్పుడు ఆ వ్యక్తి తనను తాను మొత్తంగా చెడ్డగా తీర్మానించుకుంటారు; అపరాధ భావంలో తాను చేసిన ఒక పనిని చెడ్డగా తీర్మానిస్తారు. రెండింటికీ తన గురించిన స్పృహ అవసరం; అందుకే వీటిని ఆత్మ స్పృహ భావోద్వేగాలు అంటారు.

7. ఆధారాలు

పూర్తి ఆధారాల పట్టిక, లింకుల కోసం Day 20 Source Indexలో ఇదే టాపిక్ సంఖ్యను చూడండి. ఇంగ్లిష్, తెలుగు వెర్షన్లకు అవే ఆధారాలు.

Topic 199
దీర్ఘచతురస్రాలు (rectangles), చతురస్రాల (squares) వైశాల్యం (area), చుట్టుకొలత (perimeter)

Day 20 · General Mental Ability: Quantitative & Data | Item 12 · తెలుగు

1. ఒక్క వాక్యంలో భావన

దీర్ఘచతురస్రం (rectangle) లేదా చతురస్రం (square) చుట్టుకొలత (perimeter) అంటే దాని అంచు పొడవు: 2(l + b) లేదా 4a. దాని వైశాల్యం (area) అంటే దాని లోపల ఉన్న ప్రాంతం: l × b లేదా a^2; దీన్ని చదరపు యూనిట్లలో (square units) కొలుస్తారు. పరీక్షలో ఈ రెండు సూత్రాల ఆధారంగా వికర్ణాలు (diagonals), యూనిట్ల మార్పిడి, బాటలు (paths), భుజాల్లో మార్పులు, టైల్స్, ఖర్చు మీద లెక్కలు అడుగుతారు.

2. రివిజన్ నోట్స్

2.1 ఈ టాపిక్ ఎక్కడ సరిపోతుంది

- క్షేత్రమితి (mensuration) టాపిక్‌లలో ఇది మొదటిది. ఇది రెండు పాత టాపిక్‌లను వాడుకుంటుంది. టాపిక్ 9: √2 కరణీయ సంఖ్య (irrational number); పరిపూర్ణ వర్గం (perfect square) కాని సహజ సంఖ్య (natural number) వర్గమూలం (square root) కరణీయ సంఖ్యే. టాపిక్ 59: రెండు రాశులను (quantities) ఒకే యూనిట్‌లోకి మార్చిన తర్వాతే పోల్చాలి.
- ఈ టాపిక్‌లో గుర్తులు: l = పొడవు (length), b = వెడల్పు (breadth), a = చతురస్రం భుజం (side), d = వికర్ణం, w = బాట వెడల్పు (width).

2.2 చుట్టుకొలత, వైశాల్యం: సూత్రాలు

- **చుట్టుకొలత** అంటే ఒక పటం భుజాలన్నింటి పొడవుల మొత్తం. ఇది ఒక పొడవు; కాబట్టి దీన్ని సెం.మీ., మీటర్లు, కి.మీ.లలో కొలుస్తారు.
- **వైశాల్యం** అంటే ఒక మూసిన పటం (closed figure) లోపల ఉన్న ప్రాంతం ఎంత అనేది. దీన్ని చదరపు యూనిట్లలో కొలుస్తారు: cm^2, m^2 (చ.సెం.మీ., చ.మీ. అని కూడా రాస్తారు).
- నాలుగు లంబకోణాలు (right angles) ఉన్న చతుర్భుజమే (quadrilateral) దీర్ఘచతురస్రం. నాలుగు భుజాలూ సమానంగా ఉన్న దీర్ఘచతురస్రమే చతురస్రం. కాబట్టి ప్రతి చతురస్రం ఒక దీర్ఘచతురస్రమే.

పటం	చుట్టుకొలత	వైశాల్యం	వికర్ణం
దీర్ఘచతురస్రం, పొడవు l, వెడల్పు b	2 × (l + b)	l × b	$\sqrt{(l^2 + b^2)}$
చతురస్రం, భుజం a	4 × a	a × a = a^2	a√2 (సుమారు 1.414 × a)

- ఉదాహరణ: 3 మీ. పొడవు, 2 మీ. వెడల్పు ఉన్న టేబుల్ క్లాత్ అంచుకు 2 × (3 + 2) = 10 మీ. లేస్ కావాలి.

2.3 వికర్ణాలు, పైథాగరస్ సిద్ధాంతం

- **పైథాగరస్ సిద్ధాంతం (Pythagoras theorem) ఒక్క వాక్యంలో:** లంబకోణ త్రిభుజంలో (right-angled triangle) కర్ణం (hypotenuse) మీది వర్గం మిగతా రెండు భుజాల మీది వర్గాల మొత్తానికి సమానం. లంబకోణానికి ఎదురుగా ఉన్న భుజమే కర్ణం.
- దీర్ఘచతురస్రం ప్రతి మూలలోనూ లంబకోణం ఉంటుంది. కాబట్టి వికర్ణం (diagonal) ఒక లంబకోణ త్రిభుజానికి కర్ణం అవుతుంది; ఆ త్రిభుజంలో మిగతా రెండు భుజాలు l, b. అందుకే $d^2 = l^2 + b^2$, $d = \sqrt{(l^2 + b^2)}$. దీర్ఘచతురస్రం రెండు వికర్ణాలు సమానం; అవి ఒకదాన్నొకటి సగానికి ఖండించుకుంటాయి (bisect).
- **చతురస్రం.** l = b = a అయితే $d^2 = 2a^2$, కాబట్టి $d = a\sqrt{2}$. ఉదాహరణకు, భుజం 10 మీ. ఉన్న చతురస్రం వికర్ణం $10\sqrt{2} \approx 14.14$ మీ. చతురస్రం వికర్ణాలు సమానం; అవి లంబకోణంలో కలుస్తాయి.
- **వికర్ణం నుంచి చతురస్రం వైశాల్యం.** $d^2 = 2a^2$ కాబట్టి వైశాల్యం $a^2 = d^2/2$. ఉదాహరణకు, వికర్ణం 10 మీ. ఉన్న చతురస్రం వైశాల్యం 100/2 = 50 m^2. దాని భుజం $\sqrt{50} = 5\sqrt{2}$ మీ.; ఇది కరణీయ సంఖ్య (టాపిక్ 9). అయినా వైశాల్యం పూర్ణ సంఖ్యే.
- $d^2/2$ చతురస్రానికి మాత్రమే పనిచేస్తుంది. దీర్ఘచతురస్రం వైశాల్యం వికర్ణం ఒక్కదానితో తేలదు: 12 మీ. × 5 మీ. దీర్ఘచతురస్రానికి వికర్ణం 13 మీ., వైశాల్యం 60 m^2 ఉంటాయి; కానీ 13 మీ. వికర్ణం ఉన్న చతురస్రం వైశాల్యం 169/2 = 84.5 m^2.

2.4 యూనిట్లు, వాటి మార్పిడి

- పొడవులు: 1 మీ. = 100 సెం.మీ.; 1 కి.మీ. = 1,000 మీ.
- వైశాల్యం యూనిట్ అంటే పొడవు యూనిట్ వర్గం. కాబట్టి మార్పిడి గుణకాన్ని (conversion factor) కూడా వర్గం చేయాలి.

వైశాల్యం యూనిట్	దేనికి సమానం	ఎందుకు
1 cm^2	100 mm^2	10 × 10
1 m^2	10,000 cm^2	100 × 100
1 హెక్టారు (hectare, ha)	10,000 m^2	100 మీ. భుజం ఉన్న చతురస్రం వైశాల్యం ఇది
1 km^2	1,000,000 m^2 = 100 ha	1,000 × 1,000
1 ఎకరం (acre)	4,046.8564224 m^2 ≈ 0.404686 ha	43,560 అంతర్జాతీయ చదరపు అడుగులు (NIST)

- గుణించే ముందు పొడవులన్నింటినీ ఒకే యూనిట్‌లోకి మార్చాలి. 250 మీ. × 120 మీ. స్థలం వైశాల్యం 30,000 m^2 = 3 ha. అలాగే 2.5 ha = 25,000 m^2.

2.5 బాటలు (paths), అంచులు (borders)

(a) దీర్ఘచతురస్రం బయట బాట. w వెడల్పు ఉన్న బాట స్థలం చుట్టూ బయట వైపు ఉంది. ఇది రెండు వైపులా w కలుపుతుంది. కాబట్టి బయటి దీర్ఘచతురస్రం (l + 2w) × (b + 2w) అవుతుంది.

ఎడమ	మధ్య	కుడి
మూల w × w	బాట పట్టీ l × w	మూల w × w
బాట పట్టీ b × w	స్థలం l × b	బాట పట్టీ b × w
మూల w × w	బాట పట్టీ l × w	మూల w × w

- బాట వైశాల్యం = బయటి వైశాల్యం - లోపలి వైశాల్యం = (l + 2w)(b + 2w) - lb = 2w(l + b + 2w). మరి 2(l + b) × w ఎందుకు తక్కువ వస్తుంది? పై చిత్రం (diagram) దాన్ని చూపిస్తుంది: అది నాలుగు మూలల చతురస్రాలను వదిలేస్తుంది.
- ఉదాహరణ: 30 మీ. × 20 మీ. తోట చుట్టూ బయట 3 మీ. వెడల్పు బాట ఉంది. బయటి దీర్ఘచతురస్రం 36 మీ. × 26 మీ. = 936 m^2. బాట = 936 - 600 = 336 m^2. సరిచూడటం: 2 × 3 × (30 + 20 + 6) = 336.

(b) దీర్ఘచతురస్రం లోపల బాట. బాట అంచు వెంట లోపలి వైపు ఉంది. ఇప్పుడు l × b బయటి దీర్ఘచతురస్రం అవుతుంది. లోపల మిగిలే పచ్చిక (lawn) (l - 2w) × (b - 2w) అవుతుంది.

ఎడమ	మధ్య	కుడి
మూల w × w	బాట పట్టీ (l - 2w) × w	మూల w × w
బాట పట్టీ (b - 2w) × w	లోపలి పచ్చిక (l - 2w) × (b - 2w)	బాట పట్టీ (b - 2w) × w
మూల w × w	బాట పట్టీ (l - 2w) × w	మూల w × w

- బాట వైశాల్యం = lb - (l - 2w)(b - 2w) = 2w(l + b - 2w). దీర్ఘచతురస్ర పచ్చిక మిగలాలంటే 2w < min(l, b) కావాలి. l ≥ b అయితే ఈ షరతు 2w < b అవుతుంది.
- ఉదాహరణ: అదే 30 మీ. × 20 మీ. తోటలో లోపల 3 మీ. బాట ఉంది. లోపలి పచ్చిక 24 మీ. × 14 మీ. = 336 m^2. బాట = 600 - 336 = 264 m^2. సరిచూడటం: 2 × 3 × (30 + 20 - 6) = 264.

(c) మధ్యలో ఒకదాన్నొకటి దాటే రెండు బాటలు. ఒక్కో బాట వెడల్పు w. ఒకటి పొడవుకు సమాంతరంగా (parallel), ఇంకొకటి వెడల్పుకు సమాంతరంగా ఉంటాయి.

- రెండు బాటల కొలతలు l × w, b × w. కానీ మధ్యలో ఉన్న w × w చతురస్రం రెండింటిలోనూ ఉంది. వైశాల్యం = lw + bw - w^2 = w(l + b - w).
- ఉదాహరణ: 30 మీ. × 20 మీ. స్థలంలో 2 మీ. వెడల్పు బాటలు ఉన్నాయి. వైశాల్యం = 60 + 40 - 4 = 96 m^2. నాలుగు పచ్చిక భాగాలు కలిపి (30 - 2) × (20 - 2) = 504 m^2 = 600 - 96.

2.6 భుజాలు మారితే వైశాల్యంలో మార్పు శాతం

- పొడవు x% మారి, వెడల్పు y% మారితే (పెరుగుదలకు +, తగ్గుదలకు -), వైశాల్యం **x + y + xy/100 శాతం** మారుతుంది.
- ఎందుకంటే: కొత్త వైశాల్యం = l(1 + x/100) × b(1 + y/100) = lb × [1 + (x + y)/100 + xy/10,000]. xy/100 అనే పదాన్ని అడ్డ పదం (cross term) అంటారు. ఒక భుజంలోని మార్పు ఇంకో భుజంలోని మార్పు మీద పనిచేయడం వల్ల ఇది వస్తుంది.

- సంఖ్యలతో సరిచూడటం: పొడవు +20%, వెడల్పు +10% అయితే 20 + 10 + 2 = 32%. ఉదాహరణకు, 50 మీ. × 20 మీ. దీర్ఘచతురస్రం (1,000 m^2) 60 మీ. × 22 మీ. = 1,320 m^2 అవుతుంది; ఇది 32% ఎక్కువ.
- ఒక భుజం మాత్రమే తగ్గి మరొకటి పెరిగితే అడ్డ పదం రుణాత్మకంగా ఉంటుంది. రెండూ తగ్గితే అది ధనాత్మకంగా ఉంటుంది. ఉదాహరణకు, +20%, -20% అయితే 20 - 20 - 4 = -4%, అంటే 4% తగ్గుదల. 10 × 10 చతురస్రం (100) 12 × 8 = 96 అవుతుంది.
- చతురస్రం భుజం 10% పెరిగితే వైశాల్యం 10 + 10 + 1 = 21% పెరుగుతుంది. భుజం రెట్టింపైతే (+100%), వైశాల్యం 4 రెట్లు అవుతుంది (+300%).
- చుట్టుకొలత ఈ నియమం పాటించదు. అది ఎంత శాతం మారుతుందనేది అసలు పొడవు, వెడల్పుల మీద ఆధారపడుతుంది. కాబట్టి వైశాల్యం మీద అడిగిన ప్రశ్నను వైశాల్యం సూత్రంతోనే చేయాలి.

2.7 సమాన చుట్టుకొలత, సమాన వైశాల్యం

- రెండు మూసిన పటాలకు వైశాల్యం సమానంగా ఉండి చుట్టుకొలతలు వేరుగా ఉండవచ్చు. చుట్టుకొలత సమానంగా ఉండి వైశాల్యాలు వేరుగా ఉండవచ్చు.
- **దీర్ఘచతురస్రాల చుట్టుకొలత సమానమైతే, వాటిలో చతురస్రానికే అన్నిటికన్నా ఎక్కువ వైశాల్యం ఉంటుంది.** 40 మీ. చుట్టుకొలత ఉన్న దీర్ఘచతురస్రాలు: 15 × 5 = 75 m^2, 12 × 8 = 96 m^2, 11 × 9 = 99 m^2, 10 × 10 = 100 m^2. భుజాలు ఎంత దగ్గరగా ఉంటే వైశాల్యం అంత ఎక్కువ.
- **దీర్ఘచతురస్రాల వైశాల్యం సమానమైతే, వాటిలో చతురస్రానికే అన్నిటికన్నా తక్కువ చుట్టుకొలత ఉంటుంది.** 36 m^2 వైశాల్యం ఉన్న దీర్ఘచతురస్రాలు: 36 × 1 చుట్టుకొలత 74 మీ.; 9 × 4 చుట్టుకొలత 26 మీ.; 6 × 6 చుట్టుకొలత 24 మీ. అలాగే ఒకదానిపై మరొకటి పడకుండా, అంచులతో అనుసంధానమైన 9 యూనిట్ చతురస్రాలతో చేసే ఆకారాల్లో 3 × 3 చతురస్రానికి అతి తక్కువ చుట్టుకొలత ఉంటుంది (12 యూనిట్లు). వీటిలో వచ్చే అతి ఎక్కువ చుట్టుకొలత 20 యూనిట్లు. 9 × 1 పట్టీకి ఈ చుట్టుకొలత ఉంటుంది. కానీ అది ఒక్కటే కాదు. చతురస్రాలు అంచులతో కలిసి ఎక్కడా వలయంలా (loop) మూసుకుపోని ప్రతి ఆకారానికీ (2 × 2 బ్లాక్ కూడా లేని ఆకారానికి) 20 యూనిట్లే ఉంటాయి. ఉదాహరణకు, 5 చతురస్రాల వరుసకు ఒక చివర నిలువుగా ఇంకో 4 చతురస్రాలు కలిపిన L ఆకారం కూడా ఇలాంటిదే.

2.8 టైల్స్, తివాచీలు, కంచె, ఖర్చు

- **కంచె (fencing)** అంచు వెంట వేస్తారు: ఖర్చు = చుట్టుకొలత × మీటరుకు రేటు. 120 మీ. × 80 మీ. పొలం చుట్టుకొలత 400 మీ.; మీటరుకు రూ. 25 చొప్పున కంచె ఖర్చు రూ. 10,000.
- **గచ్చు వేయడం, రంగు వేయడం, టైల్స్ వేయడం** ఉపరితలం మొత్తాన్ని కప్పుతాయి: ఖర్చు = వైశాల్యం × చదరపు మీటరుకు రేటు.
- **టైల్స్ సంఖ్య** = నేల వైశాల్యం ÷ ఒక టైల్ వైశాల్యం; రెండూ ఒకే యూనిట్‌లో ఉండాలి. నేల ప్రతి భుజం టైల్ పొడవుకు సరిగ్గా పూర్ణ సంఖ్య రెట్లు ఉంటే ఈ జవాబు కచ్చితంగా వస్తుంది. 6 మీ. × 4 మీ. నేలకు 40 సెం.మీ. భుజం ఉన్న చతురస్ర టైల్స్: పొడవు వెంట 600 ÷ 40 = 15 టైల్స్, వెడల్పు వెంట 400 ÷ 40 = 10 టైల్స్; మొత్తం 150 టైల్స్. సరిచూడటం: 240,000 cm^2 ÷ 1,600 cm^2 = 150. టైల్‌కు రూ. 60 చొప్పున రూ. 9,000.
- **నిర్ణీత వెడల్పు ఉన్న తివాచీ (carpet):** వృథా, అతివ్యాప్తి లేకుండా పట్టీలు సరిపోతాయని భావిస్తే, తివాచీ పొడవు = కప్పాల్సిన వైశాల్యం ÷ తివాచీ వెడల్పు. 8 మీ. × 6 మీ. గదికి (48 m^2) 75 సెం.మీ. (0.75 మీ.) వెడల్పు తివాచీ 48 ÷ 0.75 = 64 మీ. కావాలి. మీటరుకు రూ. 150 చొప్పున రూ. 9,600.

2.9 తరచూ జరిగే పొరపాట్లు ఒక్క చూపులో

పొరపాటు	తప్పు	సరైనది
వైశాల్యాన్ని పొడవు యూనిట్‌లో రాయడం	వైశాల్యం = 96 మీ.	వైశాల్యం = 96 m^2
చదరపు యూనిట్లను పొడవు గుణకంతోనే మార్చడం	1 m^2 = 100 cm^2	1 m^2 = 10,000 cm^2
బయటి బాట: వెడల్పును ఒక వైపే కలపడం	(l + w)(b + w)	(l + 2w)(b + 2w)
దాటే బాటలు: కలిసే చోటును రెండుసార్లు లెక్కించడం	lw + bw	lw + bw - w^2
దీర్ఘచతురస్రానికి $d^2/2$ వాడటం	వైశాల్యం = $d^2/2$	ఇది చతురస్రానికి మాత్రమే; దీర్ఘచతురస్రానికి రెండు భుజాలూ కావాలి
మార్పు శాతాలను కూడేయడం	x + y	x + y + xy/100

ఈ అంశాలు వేరే రోజుల్లో వస్తాయి: త్రిభుజాలు (టాపిక్ 279); వృత్తాలు (టాపిక్ 359); సమాంతర చతుర్భుజం (parallelogram), రాంబస్, ట్రెపీజియం (టాపిక్ 629); బాటలు, అంచులు, టైల్స్ మీద కఠినమైన లెక్కలు (టాపిక్ 899); ఘనాకారాల ఘనపరిమాణం, ఉపరితల వైశాల్యం (టాపిక్‌లు 469, 569, 729, 829); ఘనాకారాల కొలతల్లో మార్పు (టాపిక్ 989).

3. అదనపు విభాగం: పూర్తి సాధనతో ఎనిమిది అభ్యాస ప్రశ్నలు

1. **వైశాల్యం నుంచి పొడవు, కంచె ఖర్చు.** ఒక దీర్ఘచతురస్ర పొలం వైశాల్యం 540 m^2, వెడల్పు 18 మీ. దాని చుట్టుకొలత ఎంత? మీటరుకు రూ. 35 చొప్పున కంచె ఖర్చు ఎంత? పొడవు = 540 ÷ 18 = 30 మీ. చుట్టుకొలత = 2 × (30 + 18) = 96 మీ. ఖర్చు = 96 × 35 = రూ. 3,360.
2. **వికర్ణం నుంచి చతురస్రం.** ఒక చతురస్ర స్థలం వికర్ణం 20 మీ. దాని వైశాల్యం ఎంత? వైశాల్యం = $d^2/2$ = 400/2 = 200 m^2. (భుజం = √200 = 10√2 ≈ 14.14 మీ.)
3. **పైథాగరస్ సిద్ధాంతంతో తెలియని భుజం.** ఒక దీర్ఘచతురస్రం పొడవు 40 మీ., వికర్ణం 41 మీ. వెడల్పు = √(41^2 - 40^2) = √(1,681 - 1,600) = √81 = 9 మీ. వైశాల్యం = 40 × 9 = 360 m^2. చుట్టుకొలత = 2 × (40 + 9) = 98 మీ.
4. **ముందు యూనిట్లు.** ఒక వ్యవసాయ క్షేత్రం పొడవు 1.2 కి.మీ., వెడల్పు 450 మీ. దాని వైశాల్యం ఎన్ని హెక్టార్లు? 1.2 కి.మీ. = 1,200 మీ. వైశాల్యం = 1,200 × 450 = 540,000 m^2 = 540,000 ÷ 10,000 = 54 ha.
5. **టైల్స్.** 9 మీ. × 6 మీ. నేలను 30 సెం.మీ. భుజం ఉన్న చతురస్ర టైల్స్‌తో కప్పుతారు. ఒక్కో టైల్ ధర రూ. 45. టైల్స్ = (900 ÷ 30) × (600 ÷ 30) = 30 × 20 = 600. ఖర్చు = 600 × 45 = రూ. 27,000.
6. **లోపలి బాట.** 80 మీ. × 50 మీ. పార్కులో అంచుల వెంట లోపల 2.5 మీ. వెడల్పు బాట ఉంది. చదరపు మీటరుకు రూ. 12 చొప్పున బాటకు కంకర వేయడానికి ఎంత ఖర్చవుతుంది? లోపలి పచ్చిక = (80 - 5) × (50 - 5) = 75 × 45 = 3,375 m^2. బాట = 4,000 - 3,375 = 625 m^2. సరిచూడటం: 2 × 2.5 × (80 + 50 - 5) = 625. ఖర్చు = 625 × 12 = రూ. 7,500.

7. **దాటే బాటలు.** 60 మీ. × 45 మీ. పచ్చికలో 3 మీ. వెడల్పు ఉన్న రెండు బాటలు మధ్యలో ఒకదాన్నొకటి దాటుతాయి. ఒక్కో బాట ఒక్కో భుజానికి సమాంతరంగా ఉంటుంది. బాటల వైశాల్యం = 3 × (60 + 45 - 3) = 306 m^2. చదరపు మీటరుకు రూ. 20 చొప్పున ఖర్చు = రూ. 6,120. సరిచూడటం: మిగిలిన పచ్చిక = 57 × 42 = 2,394 m^2; 2,700 - 2,394 = 306.
8. **వైశాల్యంలో మార్పు.** ఒక దీర్ఘచతురస్రం పొడవును 15% పెంచి, వెడల్పును 20% తగ్గించారు. వైశాల్యంలో మార్పు = 15 - 20 + (15 × -20)/100 = 15 - 20 - 3 = -8%, అంటే 8% తగ్గుదల. సరిచూడటం: 100 × 100 = 10,000 అనేది 115 × 80 = 9,200 అవుతుంది; ఇది 8% తక్కువ.

4. పరీక్షలో తరచూ తప్పు చేసే మూడు చోట్లు

1. **పొడవు యూనిట్లు కాదు, చదరపు యూనిట్లు.** వైశాల్యాన్ని m^2 లేదా cm^2లో రాయాలి. దాని మార్పిడి గుణకం పొడవు గుణకానికి వర్గం: 1 m^2 = 10,000 cm^2; 100 cm^2 కాదు. అలాగే 1 హెక్టారు = 10,000 m^2. గుణించే ముందు ప్రతి పొడవునూ ఒకే యూనిట్‌లోకి మార్చాలి.
2. **బాట రెండు వైపులా తన వెడల్పును కలుపుతుంది; మూలలు కూడా లెక్కలోకి వస్తాయి.** 20 మీ. × 10 మీ. స్థలం చుట్టూ బయట 1 మీ. వెడల్పు బాట ఉంటే, బయటి దీర్ఘచతురస్రం 22 మీ. × 12 మీ.; 21 మీ. × 11 మీ. కాదు. బాట వైశాల్యం 264 - 200 = 64 m^2. "చుట్టుకొలత × వెడల్పు" అనే తేలిక గుణకారం 60 m^2 మాత్రమే ఇస్తుంది, ఎందుకంటే అది నాలుగు మూలల చతురస్రాలను వదిలేస్తుంది.
3. **భుజాల్లో మార్పు శాతాలను నేరుగా కూడకూడదు.** x + y + xy/100 వాడాలి; తగ్గుదల ఉంటే దాని మైనస్ గుర్తును అడ్డ పదంలోనూ ఉంచాలి. పొడవు 30% పెరిగి, వెడల్పు 30% తగ్గితే వైశాల్యం మారకుండా ఉండదు: 30 - 30 - 9 = -9%, అంటే 9% తగ్గుతుంది.

7. ఆధారాలు

పూర్తి ఆధారాల పట్టిక, లింకుల కోసం Day 20 Source Indexలో ఇదే టాపిక్ సంఖ్యను చూడండి. ఇంగ్లిష్, తెలుగు వెర్షన్లకు అవే ఆధారాలు.

Topic 200
వర్తమాన అంశాలు: నీతి ఆయోగ్ ఎగుమతుల సన్నద్ధత సూచీ 2024

Day 20 · Current Affairs | CA-REP · తెలుగు

1. ఒక్క వాక్యంలో భావన

2026 జనవరి 14న ఎగుమతుల సన్నద్ధత సూచీ 2024 (Export Preparedness Index 2024, EPI 2024) విడుదలైంది. రాష్ట్రాలు, కేంద్రపాలిత ప్రాంతాలు (Union Territories, UTs) ఎగుమతులకు ఎంత సిద్ధంగా ఉన్నాయో నీతి ఆయోగ్ (NITI Aayog) ఈ సూచీతో కొలుస్తుంది; ఇది దాని నాలుగో ఎడిషన్. పరీక్షలో అడిగేవి ఇవి: దాని స్తంభాలు (pillars), వాటి భారాలు (weights); రాష్ట్రాలను అది ఏ వర్గాలుగా, ఏ తరగతులుగా విభజిస్తుంది; మొదటి స్థానాల్లో ఉన్న రాష్ట్రాలు; ఆంధ్రప్రదేశ్ స్థానం.

2. రివిజన్ నోట్స్

2.1 EPI అంటే ఏమిటి

- **ఎవరు తయారు చేస్తారు:** దీన్ని నీతి ఆయోగ్ తయారు చేస్తుంది. ఇది ఒక సంయుక్త సూచీ (composite index). ఎగుమతులకు ఉన్న సన్నద్ధతను బట్టి రాష్ట్రాలకు, UTలకు స్కోరు ఇస్తుంది.
- **ఎడిషన్లు:** 2020 నుంచి నాలుగు ఎడిషన్లు ప్రచురించామని నీతి ఆయోగ్ చెబుతోంది. అవి 2020, 2021, 2022, 2024 సంవత్సరాలవి. 2023 ఎడిషన్ లేదు.
- **ఏ ఎగుమతులు:** EPI 2020 నుంచి EPI 2024 వరకు వచ్చిన నాలుగు ఎడిషన్లు సరుకుల ఎగుమతుల (merchandise exports) మీద మాత్రమే దృష్టి పెట్టాయని కూడా నీతి ఆయోగ్ చెబుతోంది. సరుకుల ఎగుమతులు అంటే వస్తువుల ఎగుమతులు. సేవల ఎగుమతుల విడివిడి డేటా (disaggregated data) అందుబాటులో లేదు. అందుకే వాటిని సూచీలో చేర్చలేదు.
- **2024 ఎడిషన్ విడుదల:** 2026 జనవరి 14న న్యూఢిల్లీలో నీతి ఆయోగ్ దీన్ని విడుదల చేసింది. పత్రికా ప్రకటన (press release) ఈ సూచీని రెండు లక్ష్యాలతో ముడిపెట్టింది: 2030 నాటికి US$ 1 ట్రిలియన్ సరుకుల ఎగుమతులు సాధించడం; వికసిత్ భారత్ @2047 (Viksit Bharat @2047).
- **డేటా సంవత్సరం:** 2024 ఎడిషన్ ఎక్కువగా 2023-24 ఆర్థిక సంవత్సరం డేటాను వాడింది. ఎగుమతుల పనితీరును 2021-22 నుంచి 2023-24 వరకు కొలిచింది.
- **తర్వాతి ఎడిషన్:** ఐదో ఎడిషన్ (EPI 2025) మీద పరిశోధన అధ్యయనం కోసం 2026 జూన్ 29న నీతి ఆయోగ్ ఆసక్తి వ్యక్తీకరణలను (expressions of interest) ఆహ్వానించింది. ఐదో ఎడిషన్ సేవల ఎగుమతులను కూడా లెక్కలోకి తీసుకునే ప్రయత్నం చేస్తుందని నీతి ఆయోగ్ చెబుతోంది. 2026 అక్టోబర్ 23 నాటికి ఆ ఎడిషన్ విడుదల కాలేదు.

2.2 EPI 2024 చట్రం (framework)

2024 ఎడిషన్‌లో నాలుగు స్తంభాలు (pillars), 13 ఉప స్తంభాలు (sub-pillars), 70 పరామితులు (parameters) ఉన్నాయి. 70 పరామితుల్లో 50 "కీలక" (vital) పరామితులు, 20 "వాంఛనీయ" (desirable) పరామితులు ఉన్నాయి. నీతి ఆయోగ్ పత్రికా ప్రకటన ఇవే 70 అంశాలను "సూచికలు" (indicators) అంటుంది.

స్తంభం, దాని భారం (weight)	ఉప స్తంభాలు (భారం)	పరామితులు
ఎగుమతుల మౌలిక వసతులు (Export infrastructure), 20 శాతం	యుటిలిటీస్ (Utilities) (10 శాతం); లాజిస్టిక్స్ (Logistics) (10 శాతం)	11
వ్యాపార వ్యవస్థ (Business ecosystem), 40 శాతం	స్థూల ఆర్థిక వ్యవస్థ (Macroeconomy) (10 శాతం); ఖర్చు పోటీతత్వం (Cost competitiveness) (5 శాతం); మానవ మూలధనం (Human capital) (5 శాతం); నిధులు, రుణాల అందుబాటు (Finance and credit accessibility) (5 శాతం); MSME వ్యవస్థ (MSME ecosystem) (10 శాతం); పారిశ్రామిక, ఆవిష్కరణ వాతావరణం (Industrial and innovation environment) (5 శాతం)	27
విధానం, పాలన (Policy and governance), 20 శాతం	రాష్ట్ర స్థాయి విధాన మద్దతు, పాలన (State level policy support and governance) (15 శాతం); నియంత్రణ వాతావరణం, నిబంధనల పాటింపు (Regulatory environment and compliance) (5 శాతం)	11
ఎగుమతుల పనితీరు (Export performance), 20 శాతం	రాష్ట్ర స్థాయి ఎగుమతులు, ధోరణులు (State level exports and trends) (5 శాతం); ఎగుమతుల ప్రోత్సాహం, సౌలభ్యం (Export promotion and facilitation) (5 శాతం); ఎగుమతుల జాబితా, మార్కెట్ల అందుబాటు (Export portfolio and market access) (10 శాతం)	21

- ఉప స్తంభాలు 2 + 6 + 2 + 3 = 13 అవుతాయి. పరామితులు 11 + 27 + 11 + 21 = 70 అవుతాయి.
- **2024లో కొత్తవి:** నివేదిక, పత్రికా ప్రకటన రెండూ ఐదు కొత్త కోణాలను (dimensions) చెబుతున్నాయి. అవి: స్థూల ఆర్థిక వ్యవస్థ; ఖర్చు పోటీతత్వం; మానవ మూలధనం; నిధుల అందుబాటు (financial access), అంటే "నిధులు, రుణాల అందుబాటు" (Finance and credit accessibility) అనే ఉప స్తంభం; MSME వ్యవస్థ. MSME అంటే సూక్ష్మ, చిన్న, మధ్య తరహా పరిశ్రమలు (micro, small and medium enterprises).
- **LEADS:** LEADS అంటే లాజిస్టిక్స్ ఈజ్ అక్రాస్ డిఫరెంట్ స్టేట్స్ (Logistics Ease Across Different States). రాష్ట్రాల్లో, UTల్లో లాజిస్టిక్స్ పనితీరును కొలిచేందుకు వాణిజ్య, పరిశ్రమల మంత్రిత్వ శాఖ (Ministry of

Commerce and Industry) తయారు చేసే సూచీ ఇది. ఈ LEADS సూచీ స్వయంగా EPI 2024లోని లాజిస్టిక్స్ ఉప స్తంభంలో ఒక పరామితిగా ఉంది. దాని భారం 2.5 శాతం.

2.3 2024 ఎడిషన్ రాష్ట్రాలను ఎలా విభజిస్తుంది

- **రెండు వర్గాలు:** నివేదిక రాష్ట్రాలను, UTలను రెండు వర్గాలుగా విభజించింది. మొదటిది "పెద్ద రాష్ట్రాలు" (Large States). రెండోది "చిన్న రాష్ట్రాలు, ఈశాన్య రాష్ట్రాలు, UTలు" (Small States, NE & UTs); ఇది ఒకే వర్గం. ఈ విభజనకు ఆధారం భూవిస్తీర్ణం, జనాభా, GSDP (స్థూల రాష్ట్ర దేశీయోత్పత్తి, gross State domestic product).
- **పెద్ద రాష్ట్రాలు (17):** ఆంధ్రప్రదేశ్, బిహార్, ఛత్తీస్‌గఢ్, గుజరాత్, హరియాణా, ఝార్ఖండ్, కర్ణాటక, కేరళ, మధ్యప్రదేశ్, మహారాష్ట్ర, ఒడిశా, పంజాబ్, రాజస్థాన్, తమిళనాడు, తెలంగాణ, ఉత్తరప్రదేశ్, పశ్చిమ బెంగాల్.
- **చిన్న రాష్ట్రాలు, ఈశాన్య రాష్ట్రాలు, UTల వర్గం (19):** మిగిలిన 19 ఇందులో ఉన్నాయి. గోవా, ఉత్తరాఖండ్ నుంచి దిల్లీ, లద్దాఖ్, ఈశాన్య రాష్ట్రాల వరకు ఇందులోకి వస్తాయి. రాష్ట్రాలు, UTలు కలిపి మొత్తం 36కు ర్యాంకులు ఇచ్చారు.
- **ప్రతి వర్గంలో మూడు తరగతులు:** లీడర్స్ (Leaders), ఛాలెంజర్స్ (Challengers), ఆస్పైరర్స్ (Aspirers). స్కోర్ల ఆధారంగా ఈ తరగతులు ఇచ్చారు. ఏ స్కోరు దాటితే ఏ తరగతి అనే హద్దును నివేదిక చెప్పలేదు; తరగతులను దాని ర్యాంకుల పట్టికల నుంచే తెలుసుకోవాలి.
- **ఏ తరగతిలో ఎన్ని:** పెద్ద రాష్ట్రాల్లో 8 లీడర్స్, 4 ఛాలెంజర్స్, 5 ఆస్పైరర్స్ ఉన్నాయి. చిన్న రాష్ట్రాలు, ఈశాన్య రాష్ట్రాలు, UTల వర్గంలో 9 లీడర్స్, 5 ఛాలెంజర్స్, 5 ఆస్పైరర్స్ ఉన్నాయి.
- **పత్రికా ప్రకటనలో:** ఇవే రెండు వర్గాలు ఉన్నాయి. రెండో వర్గం పేరును అది పూర్తిగా "Small States, North Eastern States & Union Territories" అని రాసింది.

2.4 EPI 2024 ఫలితాలు

పెద్ద రాష్ట్రాలు: ఎనిమిది లీడర్స్ (100కు స్కోర్లు, నివేదిక నుంచి)

ర్యాంకు	రాష్ట్రం	స్కోరు
1	మహారాష్ట్ర	68.01
2	తమిళనాడు	64.41
3	గుజరాత్	64.02
4	ఉత్తరప్రదేశ్	62.09
5	ఆంధ్రప్రదేశ్	60.65
6	కర్ణాటక	59.30
7	పంజాబ్	58.32
8	తెలంగాణ	57.14

- **పెద్ద రాష్ట్రాల్లో ఛాలెంజర్స్:** మధ్యప్రదేశ్ (57.00), హరియాణా, కేరళ, పశ్చిమ బెంగాల్.
- **పెద్ద రాష్ట్రాల్లో ఆస్పైరర్స్:** ఒడిశా, ఛత్తీస్‌గఢ్, రాజస్థాన్, బిహార్, ఝార్ఖండ్. చివరి స్థానంలో ఉన్నది ఝార్ఖండ్ (42.49).

- **చిన్న రాష్ట్రాలు, ఈశాన్య రాష్ట్రాలు, UTల వర్గంలో మొదటి ఐదు (అన్నీ లీడర్స్):** ఉత్తరాఖండ్ 52.07, జమ్మూ కశ్మీర్ 51.08, నాగాలాండ్ 46.42, దాద్రా నగర్ హవేలీ-డామన్ డయ్యూ 46.24, గోవా 44.60. చివరి స్థానంలో లక్షద్వీప్ ఉంది; దాని స్కోరు 22.76.
- **ఆంధ్రప్రదేశ్:** పెద్ద రాష్ట్రాల్లో 60.65 స్కోరుతో 5వ ర్యాంకులో ఉంది; దాని తరగతి లీడర్. నివేదికలో రాష్ట్రాలు, UTలు అన్నిటినీ (మొత్తం 36) కలిపి ఇచ్చిన పట్టిక ఒకటి ఉంది; ఆ పట్టికలో కూడా ఆంధ్రప్రదేశ్ ఐదో స్థానంలోనే ఉంది.

2.5 వివిధ ఎడిషన్లలో ఆంధ్రప్రదేశ్

ఎడిషన్ (విడుదల తేదీ)	వాడిన వర్గాలు	ఆంధ్రప్రదేశ్
2020 (2020 ఆగస్టు 26)	తీరప్రాంత (Coastal), భూపరివేష్టిత (Landlocked), హిమాలయ (Himalayan) రాష్ట్రాలు, UT/నగర రాష్ట్రాలు (UT/City States)	మొత్తం మీద 20వ స్థానం; తీరప్రాంత రాష్ట్రాల్లో 7వ స్థానం; స్కోరు 35.58 (అధికారిక నివేదిక)
2021 (2022 మార్చి 25)	తీరప్రాంత, భూపరివేష్టిత, హిమాలయ రాష్ట్రాలు, UTలు/నగర రాష్ట్రాలు (UTs/City-States)	మొత్తం మీద 9వ స్థానం; తీరప్రాంత రాష్ట్రాల్లో 5వ స్థానం; స్కోరు 50.39 (అధికారిక నివేదిక)
2022 (2023 జూలై 17)	తీరప్రాంత, భూపరివేష్టిత, హిమాలయ రాష్ట్రాలు, UT/చిన్న రాష్ట్రాలు (UT/Small States)	రాష్ట్రాలు, UTలు అన్నీ కలిపి 36లో 8వ స్థానంలో ఉంది; ఇది తీరప్రాంత రాష్ట్రం; స్కోరు 59.27
2024 (2026 జనవరి 14)	పెద్ద రాష్ట్రాలు; చిన్న రాష్ట్రాలు, ఈశాన్య రాష్ట్రాలు, UTలు	పెద్ద రాష్ట్రాల్లో 5వ స్థానంలో ఉంది; స్కోరు 60.65; లీడర్ తరగతిలో ఉంది

చట్రం, సూచికలు, వర్గాలు ఒక ఎడిషన్ నుంచి మరో ఎడిషన్‌కు మారాయి. కాబట్టి ఒక ఎడిషన్‌లోని ర్యాంకును మరో ఎడిషన్ ర్యాంకుతో నేరుగా పోల్చలేం.

2.6 నివేదికలోని ముఖ్య విషయాలు, సిఫారసులు

- **ఎగుమతులు కొన్ని రాష్ట్రాల్లోనే కేంద్రీకృతం:** గుజరాత్, మహారాష్ట్ర, తమిళనాడు ఇప్పటికీ భారతదేశంలో అత్యధికంగా ఎగుమతులు చేసే రాష్ట్రాలుగా కొనసాగుతున్నాయి. దేశం మొత్తం ఎగుమతుల్లో దాదాపు 56 శాతం ఈ మూడు రాష్ట్రాలదే.
- **అసలు యూనిట్లు జిల్లాలు:** దేశ ఎగుమతుల్లో దాదాపు 88 శాతం మొదటి 100 జిల్లాల నుంచే వస్తున్నాయి. మొదటి 10 జిల్లాల వాటా సుమారు 38 శాతం. 2024 ఎడిషన్ జిల్లాలకు ఇంకా ఎక్కువ ప్రాధాన్యం ఇచ్చింది; ఎగుమతుల పోటీతత్వానికి (export competitiveness) వాటిని ప్రధాన యూనిట్లుగా చూసింది. స్థానిక క్లస్టర్ల (clusters) మీద ఆధారపడిన ప్రాంత ఆధారిత వ్యూహాలకు (place-based strategies) ప్రాధాన్యం ఇచ్చింది.
- **ఎగుమతి కేంద్రాలుగా జిల్లాలు (districts as export hubs):** ఎక్కువ అవకాశం ఉన్న వస్తువులను, సేవలను గుర్తించి జిల్లాలను ఎగుమతి కేంద్రాలుగా మార్చే ప్రభుత్వ ప్రయత్నాన్ని నివేదిక వివరించింది. జిల్లా ఎగుమతి ప్రోత్సాహక కమిటీలు (District Export Promotion Committees, DEPCs) జిల్లా ఎగుమతి కార్యాచరణ ప్రణాళికలను (District Export Action Plans) తయారు చేసి అమలు చేస్తాయి. ఈ ప్రణాళికలు ప్రతి జిల్లాలో ఎక్కువ అవకాశం ఉన్న 2 నుంచి 3 వస్తువులను లేదా సేవలను గుర్తిస్తాయి.
- **ఎగుమతి రుణం:** MSMEలకు రుణం సరిగా అందకపోవడం, నియంత్రణ ప్రక్రియలు సంక్లిష్టంగా ఉండడం ఎగుమతులు పెరగకుండా అడ్డుపడుతున్నాయి.

- **లాజిస్టిక్స్:** బాగా రాణిస్తున్న జిల్లాల కోసం నివేదిక ఇవి సిఫారసు చేసింది: లాజిస్టిక్స్ నెట్‌వర్క్‌లను బలోపేతం చేయడం, నియంత్రణ ప్రక్రియలను సరళం చేయడం, రంగాల వారీ ప్రోత్సాహకాలు ఇవ్వడం.
- **రాష్ట్రాల ప్రొఫైళ్లలో:** మౌలిక వసతులు, పారిశ్రామిక ఖర్చులు, డిజిటల్ వినియోగం, చిన్న సంస్థలకు సరళమైన నియంత్రణ, విస్తృత మార్కెట్ సంబంధాలపై సిఫారసులు ఉన్నాయి.

2.7 ఆంధ్రప్రదేశ్ ఎగుమతులు

- **విలువ, స్థానం:** 2023-24 ఆర్థిక సంవత్సరంలో ఆంధ్రప్రదేశ్ మొత్తం ఎగుమతుల విలువ రూ. 1.6 లక్షల కోట్లు అని నివేదిక చెబుతోంది. విలువ ప్రకారం ఎక్కువ ఎగుమతులు చేసే రాష్ట్రాల్లో ఆంధ్రప్రదేశ్‌ది ఆరో స్థానం అని కూడా చెబుతోంది. అంటే ఎగుమతుల సన్నద్ధతలో దాని ఐదో స్థానం, ఎగుమతుల విలువలో దాని స్థానం ఒకటి కావు.
- **ప్రధాన వస్తువు:** సముద్ర ఆహారం (seafood), ముఖ్యంగా గడ్డకట్టిన రొయ్యలు (frozen shrimp), ప్రాన్స్ (prawns). 2023-24లో భారత సముద్ర ఆహార ఎగుమతుల్లో సుమారు 32 శాతం ఈ రాష్ట్రానిదే అని నివేదిక చెబుతోంది. నెల్లూరు, కృష్ణా, తూర్పు గోదావరి జిల్లాలను ఆక్వా సాగు (aquaculture) కేంద్రాలుగా పేర్కొంది. టాపిక్ 164 రాష్ట్ర సామాజిక ఆర్థిక సర్వే (Socio-Economic Survey) నుంచి రొయ్యల ఎగుమతులకు మాత్రమే సంబంధించిన అంకెను ఇచ్చింది; అది ఇంతకంటే తక్కువ పరిధి ఉన్న కొలమానం.
- **పేర్కొన్న మరికొన్ని వస్తువులు:** మందులు (medicaments), పొగాకు, బియ్యం, చక్కెర, ఎండు మిరప (dried capsicum), మోటారు కార్లు, ఫెర్రో అల్లాయ్స్ (ferro-alloys), పెట్రోలియం ఆయిల్, తేలియాడే నిర్మాణాలు (floating structures).
- **నివేదిక చెప్పిన ఒక బలహీనత:** అధిక ద్రవ్య లోటు (fiscal deficit), పెరుగుతున్న అప్పులు.
- **భారత ఎగుమతుల్లో వాటా (పాత అధికారిక అంకెలు):** 2021 ఫిబ్రవరి 10న లోక్‌సభలో ఇచ్చిన జవాబులో వాణిజ్య మంత్రిత్వ శాఖ ఈ అంకెలు చెప్పింది: భారత సరుకుల ఎగుమతుల్లో ఆంధ్రప్రదేశ్ వాటా 2017-18లో 4.29 శాతం; 2020 ఏప్రిల్ నుంచి నవంబర్ వరకు 5.80 శాతం.

2.8 2025-26లో భారత ఎగుమతులు

- **వాణిజ్య, పరిశ్రమల మంత్రిత్వ శాఖ (2026 ఏప్రిల్ 15 నాటి ప్రకటన):** 2025-26లో సరుకుల ఎగుమతులు US$ 441.78 బిలియన్. 2024-25లో ఇవి US$ 437.70 బిలియన్ (వృద్ధి 0.93 శాతం). సేవల ఎగుమతులు US$ 418.31 బిలియన్ ఉంటాయని అంచనా. 2024-25లో ఇవి US$ 387.55 బిలియన్ (వృద్ధి 7.94 శాతం). వస్తువులు, సేవలు కలిపి మొత్తం ఎగుమతులు US$ 860.09 బిలియన్ ఉంటాయని అంచనా. 2024-25లో ఇవి US$ 825.26 బిలియన్ (వృద్ధి 4.22 శాతం). 2024-25 మొత్తం అంకె ప్రకటనలో ఉన్నదే. దాని రెండు భాగాలు కలిపితే US$ 825.25 బిలియన్ వస్తుంది; ఈ తేడా రౌండింగ్ (rounding) వల్ల వచ్చింది.
- **చెల్లింపుల శేషం (Balance of Payments, BoP) డేటా:** కింది అంకెలు 2026 జూన్ 8 నాటి RBI ప్రకటన నుంచి తీసుకున్నవి. మొత్తాలు US$ బిలియన్లలో ఉన్నాయి. 2025-26 అంకెలు ముందస్తు అంకెలు (preliminary); 2024-25 అంకెలు పాక్షికంగా సవరించినవి (partially revised).

ఎగుమతులు (BoPలో వచ్చిన రాబడులు)	2024-25	2025-26
వస్తువులు (సరుకులు)	442.1	446.1
సేవలు	387.6	421.3

ఎగుమతులు (BoPలో వచ్చిన రాబడులు)	2024-25	2025-26
వస్తువులు, సేవలు కలిపి	829.7	867.4

- BoP డేటా ప్రకారం 2025-26లో సేవల ఎగుమతులు సుమారు 8.7 శాతం పెరిగాయి. వస్తువుల ఎగుమతులు సుమారు 0.9 శాతం పెరిగాయి.
- టాపిక్ 114లో వాడిన 2025-26 అంకెలు కూడా ఇవే RBI పట్టికల నుంచి వచ్చాయి: వస్తువుల లోటు US$ 337.3 బిలియన్, నికర సేవలు US$ 216.6 బిలియన్. మంత్రిత్వ శాఖ అంకెలు, RBI BoP అంకెలు వేర్వేరు శ్రేణులు. కాబట్టి అవి సరిగ్గా సరిపోలవు.

3. అదనపు విభాగం: నాలుగు ఎడిషన్లు ఒక్క చూపులో

ఎడిషన్	విడుదల	స్తంభాలు, ఉప స్తంభాలు	వర్గాలు	పట్టికలో పైన ఉన్నవి
EPI 2020	2020 ఆగస్టు 26	విధానం (Policy); వ్యాపార వ్యవస్థ (Business Ecosystem); ఎగుమతుల వ్యవస్థ (Export Ecosystem); ఎగుమతుల పనితీరు (Export Performance), ఫలితాన్ని కొలిచే స్తంభం ఇదొక్కటే; 11 ఉప స్తంభాలు ఉన్నాయి	తీరప్రాంత, భూపరివేష్టిత, హిమాలయ రాష్ట్రాలు, UT/నగర రాష్ట్రాలు. గోవా రాష్ట్రమే అయినా దాన్ని ఈ వర్గంలో ఉంచారు	తీరప్రాంతం: గుజరాత్, మహారాష్ట్ర, తమిళనాడు. భూపరివేష్టితం: రాజస్థాన్, తెలంగాణ, హరియాణా. హిమాలయ: ఉత్తరాఖండ్, త్రిపుర, హిమాచల్ ప్రదేశ్. UT/నగర రాష్ట్రాలు: దిల్లీ, గోవా, చండీగఢ్
EPI 2021	2022 మార్చి 25	అవే నాలుగు స్తంభాలు ఉన్నాయి; 11 ఉప స్తంభాలు ఉన్నాయి	తీరప్రాంత, భూపరివేష్టిత, హిమాలయ రాష్ట్రాలు, UTలు/నగర రాష్ట్రాలు	గుజరాత్ వరుసగా రెండోసారి మొత్తం మీద మొదటి స్థానంలో నిలిచింది
EPI 2022	2023 జూలై 17	అవే నాలుగు స్తంభాలు ఉన్నాయి; 10 ఉప స్తంభాలు, 56 సూచికలు ఉన్నాయి	తీరప్రాంత, భూపరివేష్టిత, హిమాలయ రాష్ట్రాలు, UT/చిన్న రాష్ట్రాలు	తమిళనాడు మొదటి స్థానంలో ఉంది (80.89). తమిళనాడు, మహారాష్ట్ర, కర్ణాటక, గుజరాత్‌ను అగ్రస్థాయి రాష్ట్రాలుగా పేర్కొన్నారు

ఎడిషన్	విడుదల	స్తంభాలు, ఉప స్తంభాలు	వర్గాలు	పట్టికలో పైన ఉన్నవి
EPI 2024	2026 జనవరి 14	ఎగుమతుల మౌలిక వసతులు; వ్యాపార వ్యవస్థ; విధానం, పాలన; ఎగుమతుల పనితీరు; 13 ఉప స్తంభాలు, 70 పరామితులు ఉన్నాయి	పెద్ద రాష్ట్రాలు; చిన్న రాష్ట్రాలు, ఈశాన్య రాష్ట్రాలు, UTలు	పెద్ద రాష్ట్రాల్లో మహారాష్ట్ర మొదటి స్థానంలో ఉంది (68.01). చిన్న రాష్ట్రాలు, ఈశాన్య రాష్ట్రాలు, UTల వర్గంలో ఉత్తరాఖండ్ మొదటి స్థానంలో ఉంది (52.07)
EPI 2025 (ఐదో ఎడిషన్)	2026 అక్టోబర్ 23 నాటికి విడుదల కాలేదు	పరిశోధన అధ్యయనం కోసం 2026 జూన్ 29న ఆసక్తి వ్యక్తీకరణలను ఆహ్వానించారు	ఇంకా తెలియదు	ఇంకా తెలియదు

4. పరీక్షలో తరచూ తప్పు చేసే మూడు చోట్లు

1. **పేరులోని సంవత్సరం, విడుదలైన సంవత్సరం ఒకటి కావు.** EPI 2024 విడుదలైంది 2026 జనవరి 14న. అది ఎక్కువగా 2023-24 డేటాను వాడింది. EPI 2022 వచ్చింది 2023 జూలైలో; EPI 2021 వచ్చింది 2022 మార్చిలో. EPI 2023 అనేది లేనే లేదు. 2024 తర్వాతి ఎడిషన్ ఐదోది; దాని పేరు EPI 2025.
2. **తీరప్రాంత, భూపరివేష్టిత వర్గాలు పాత ఎడిషన్లవి.** 2020, 2021, 2022 ఎడిషన్లు రాష్ట్రాలను తీరప్రాంత, భూపరివేష్టిత, హిమాలయ రాష్ట్రాలుగా, UTలు లేదా చిన్న రాష్ట్రాలుగా విభజించాయి. 2024 నివేదిక రెండు వర్గాలనే వాడింది: "పెద్ద రాష్ట్రాలు", "చిన్న రాష్ట్రాలు, ఈశాన్య రాష్ట్రాలు, UTలు". వీటిని భూవిస్తీర్ణం, జనాభా, GSDP ఆధారంగా నిర్ణయించారు. లీడర్స్, ఛాలెంజర్స్, ఆస్పైరర్స్ అనేవి ప్రతి వర్గం లోపల ఉండే తరగతులు; అవి వర్గాలు కావు. వాటికి స్కోరు హద్దును నివేదిక ఇవ్వలేదు.
3. **2024లో స్తంభాల పేర్లు మారాయి; సంఖ్యలూ మారాయి.** పాత నాలుగు స్తంభాలు: విధానం, వ్యాపార వ్యవస్థ, ఎగుమతుల వ్యవస్థ, ఎగుమతుల పనితీరు. 2024లో "ఎగుమతుల వ్యవస్థ" అనే స్తంభం లేదు. 2024 నాలుగు స్తంభాలు ఇవి: ఎగుమతుల మౌలిక వసతులు; వ్యాపార వ్యవస్థ; విధానం, పాలన; ఎగుమతుల పనితీరు. ఉప స్తంభాలు 11 (2020లో, 2021లో) నుంచి 10కి (2022లో), ఆ తర్వాత 13కి (2024లో) మారాయి. సూచికలు 56 (2022లో) నుంచి 70కి (2024లో) పెరిగాయి; 2024 నివేదిక వాటిని పరామితులు అంటుంది.

7. ఆధారాలు

పూర్తి ఆధారాల పట్టిక, లింకుల కోసం Day 20 Source Indexలో ఇదే టాపిక్ సంఖ్యను చూడండి. ఇంగ్లిష్, తెలుగు వెర్షన్లకు అవే ఆధారాలు.