దహనశీల పదార్థం కానిది..అధిక కార్బన్ శాతం కలిగినది

టెట్ ప్రత్యేకం
ఫిజిక్స్

శక్తి వనరులు

- సమాజ అవసరాలైన వెలుతురు, వేడి, చలనానికి కావాల్సిన శక్తిని నిరంతరాయంగా అందించే వనరులను శక్తి వనరులు అంటారు.
- స్వభావాన్ని బట్టి శక్తి వనరులను రెండు రకాలుగా వర్గీకరించారు.

1. **ప్రాథమిక శక్తి వనరులు :** ఇవి ప్రకృతిలో సహజసిద్ధంగా లభిస్తాయి

- **ఉదా.** పవనశక్తి, జలశక్తి, సౌరశక్తి, అణుశక్తి, కట్టెలు, బొగ్గు, చమురు ద్వారా లభించే శక్తి

2. **గౌణ శక్తి వనరులు :** ఇవి ప్రాథమిక వనరుల నుంచి లభ్యమయ్యే ఉత్పన్నాలుగా చెప్పవచ్చు

- ఉదా. విద్యుత్, గ్యాస్

ఎ) **పునరుత్పాదక ఇంధన వనరులు –** అపరిమితమైన పరిమాణం కలిగినవిగా పరిగణించబడుతూ ఎంత పరిమాణంలో వినియోగించినా స్వల్ప కాలంలో భర్తీ అయ్యే సౌలభ్యం ఉన్న శక్తి వనరులను పునరుత్పాదక ఇంధన వనరులుగా పేర్కొంటారు.

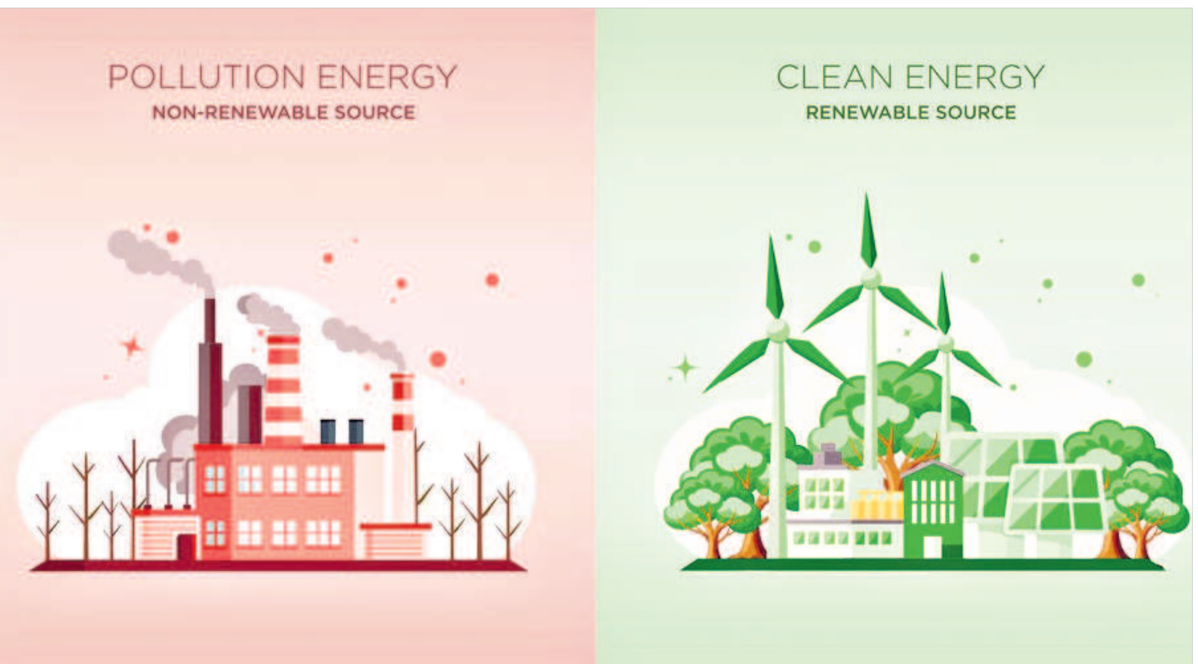
- **ఉదా.** సౌర శక్తి, పవన శక్తి, భూతాప శక్తి, సముద్ర అలల శక్తి, జలపాతాల్లోని నీటికి ఉండే శక్తి, సముద్రతాప శక్తి, వేలా తరంగ శక్తి, మొక్కల నుంచి లభ్యమయ్యే శక్తి – కాగితం, వంట చెరకు, జంతువుల నుంచి లభ్యమయ్యే శక్తి – మైనం, గ్రీజ్, జంతువుల్లోని యాంత్రిక శక్తి, కండర శక్తి.

(బి) **పునరుత్పాదకేతర శక్తి వనరులు –** భూమిపై పరిమితమైన నిల్వలతో ఉండి, వినియోగం పెరిగే కొద్దీ అంతరించిపోయే, స్వల్పకాలంలో సహజంగా లేదా మానవ ప్రయత్నాలతో పునరుత్పత్తి సాధ్యపడని శక్తి వనరులను పునరుత్పాదకేతర శక్తి వనరులుగా పరిగణిస్తారు.

- **ఉదా.** 1) శిలాజ ఇంధన వనరులు – పెట్రోలియం, సహజవాయువు, బొగ్గు

2) **ఖనిజ/ రసాయన ఇంధన వనరులు :** యురేనియం వంటి అణు ఇంధనాలు, Shale Gas

- గమనిక – షేల్ గ్యాస్‌ను గౌణ శక్తి వనరుగా, పునరుత్పాదకేతర ఇంధన వనరుగా, అంతరించిపోయే శక్తి వనరుగా పేర్కొనవచ్చు. పవన శక్తి ప్రాథమిక, పునరుత్పాదక ఇంధన వనరు. అణుశక్తిని ప్రాథమికశక్తి వనరు, పునరుత్పాదకేతర ఇంధన వనరుగా పరిగణిస్తారు.
- పునరుత్పాదకేతర శక్తి వనరులనే అంతరించిపోయే శక్తి వనరులుగా పేర్కొంటారు. దీనికి కారణం వీటిని అధికంగా వినియోగించే కొద్ది ఇవి శీఘ్రంగా అంతరించిపోయే ప్రమాదం ఉండటమే.
- సామాన్య ప్రజానీకానికి సైతం ఈ వనరులు అందుబాటులో ఉంటూ, సత్వరమే వినియోగించుకొనే వీలు ఉండటం వల్ల వీటినే సంప్రదాయ ఇంధన వనరులుగా కూడా పిలుస్తారు.
- Antoine Lavoisier అందించిన ద్రవ్య నిత్యత్వ నియమం ఆధారంగానే శక్తి వనరుల అభివృద్ధి సాధ్యపడుతుందని గుర్తించారు. 'దేన్ని సృష్టించలేం' అనే విషయాన్ని ఈ నియమం తెలియజేస్తుంది. అంటే విశ్వంలో ఒక రూపంలోని శక్తి/ద్రవ్యం మరో రూపంలోకి రూపాంతరం చెందడం ద్వారానే ఈ వనరుల ఉత్పత్తి సాధ్యమవుతుంది.
- ఉదాహరణకు వేల సంవత్సరాల క్రితం భూమి పొరల్లో నిక్షిప్తమైన వృక్ష, జంతు సంపద నేల బొగ్గు, పెట్రోలియంగా రూపాంతరం చెందుతాయి. శక్తి వనరులను మరింత వివరంగా పరిశీలిద్దాం.



శిలాజ ఇంధనాలు

- ఇవి వేల సంవత్సరాల క్రితం భూమి పొరల్లో చిక్కుకుపోయిన వృక్ష, జంతు సంపద రూపాంతరం చెందుతాయి. కాబట్టి వీటిని శిలాజ ఇంధనాలు అని కూడా పిలుస్తారు.
- శిలాజ ఇంధనాలు ప్రధానంగా మూడు రకాలుగా లభ్యమవుతాయి.

1. బొగ్గు 2. పెట్రోలియం
3. సహజవాయువు

- **బొగ్గు :** ఇది భూమి లోపల అవక్షేప శిలల్లో నలుపు లేదా గోధుమ వర్ణాల్లో లభ్యమవుతుంది. భూమి లోపలి పొరల్లో లభ్యమయ్యే రాతి పొరలను కోల్ బెడ్ లేదా కోల్ సీమ్ గా పరిగణిస్తారు.
- అధిక ఉష్ణోగ్రత, పీడనాల వల్ల ఆంథ్రసైట్ బొగ్గు వంటిది అతి కఠిన బొగ్గు రూపంగా మార్పు చెందుతుంది. వీటినే రూపాంతర శిలలుగా పరిగణిస్తారు.
- వరదలు సంభవించినప్పుడు సహజంగా అడవుల్లోని భారీ వృక్షాలు సైతం నేలకూలుతాయి. వీటిని నేల పొరలు కప్పేస్తాయి.
- కాలక్రమేణా అధిక మొత్తంలో మట్టి వీటిని కప్పి వాటిమీద ఒత్తిడిని పెంచుతాయి.
- ఈ వృక్షజాలం మరింత లోతుల్లోకి పూడ్చబడే కొద్దీ పీడనంతో పాటూ ఉష్ణోగ్రత సైతం పెరుగుతుంది. వీటన్నింటి ఫలితంగా నిదానంగా బొగ్గుగా రూపాంతరం చెందుతుంది.
- ఈ విధంగా ఏర్పడిన బొగ్గులో కార్బన్ అధికంగా ఉండటం వల్ల ఈ ప్రక్రియను కార్బోనైజేషన్ అని పిలుస్తారు. బొగ్గులో లభ్యమయ్యే కార్బన్ పరిమాణాన్ని బట్టి పలు రకాలుగా విభజిస్తారు. బొగ్గు రకాలను పరిశీలిస్తే.

1. **కోక్ :** దీంట్లో తక్కువ మలినాలు ఉంటాయి. కార్బన్ అధిక పరిమాణంలో ఉంటుంది. తక్కువ పరిమాణంలో బూడిద, సల్ఫర్‌లను కలిగి ఉండే బిట్యూమినస్ బొగ్గును స్వేదన ప్రక్రియకు గురిచేసినప్పుడు దాని నుంచి కోక్ ఏర్పడుతుంది.
2. **గ్రాఫైట్ :** దీన్ని సాధారణంగా ఇంధనంగా వినియోగించరు. ఇది దహనశీల పదార్థం కాదు. దీన్ని పెన్సిళ్ల తయారీలో, పౌడర్‌గా మార్చి కందెనగా, యంత్ర విడిభాగాల మధ్య ఘర్షణను తగ్గించడానికి వినియోగిస్తారు.
3. **ఆంథ్రసైట్ బొగ్గు :** దీనిలో 90 శాతం వరకు కార్బన్ ఉంటుంది. బొగ్గు రకాలన్నింటిలో అత్యధిక కార్బన్ శాతం కలిగిందిగా ఆంథ్రసైట్‌ను పరిగణిస్తారు. మిగిలిన వాటి కంటే దృఢత్వాన్ని అధికంగా కలిగి ఉంటుంది. దీన్ని గృహ, వాణిజ్యపరంగా వేడి చేసే అవసరాలకు వినియోగిస్తారు. దీని నుంచి బిట్యూమినస్ బొగ్గు, పెట్రిఫైడ్ ఆయిల్‌ను పొందొచ్చు.
4. **బిట్యూమినస్ బొగ్గు :** దీనిలో 50 – 80 శాతం కార్బన్ ఉంటుంది. ఇది అవక్షేప శిలల రూపంలో లభ్యమవుతుంది. దీన్ని ప్రధానంగా విద్యుదుత్పత్తిలో ఇంధనంగా వినియోగిస్తారు. అధికంగా దీన్ని ఉష్ణశక్తిని ఉత్పత్తి చేయడానికి, తయారీ రంగంలోను కోక్‌ను ఉత్పత్తి చేయడానికి వినియోగిస్తారు.

- గమనిక– బిట్యూమినస్ బొగ్గు, ఆంథ్రసైట్ బొగ్గులకు మధ్యస్థ రకంగా స్టీమ్ బొగ్గును పరిగణిస్తారు. ఇదివరకు దీన్ని పడవలను, నౌకలను నడిపేందుకు అధికంగా వినియోగించేవారు. అమెరికాలో దీన్ని సముద్ర బొగ్గుగా పిలుస్తారు.

5. **లిగ్నైట్ బొగ్గు :** దీనిలో 35–45 శాతం కార్బన్ ఉంటుంది, దీన్నే గోధుమ బొగ్గుగా పిలుస్తారు. విద్యుదుత్పత్తి కేంద్రాల్లో విరివిగా ఉపయోగిస్తారు.

- గమనిక – లిగ్నైట్, బిట్యూమినస్ బొగ్గు రకాలకు మధ్యస్థంగా ఉండే బొగ్గు సబ్–బిట్యూమినస్ కోల్. దీన్ని విద్యుదుత్పత్తిలోనూ రసాయన పరిశ్రమల్లో తేలికపాటి ఏరోమాటిక్ హైడ్రోకార్బన్‌ల వనరుగా ఉపయోగిస్తారు.

6. **పీట్ బొగ్గు :** పారిశ్రామికంగా అత్యంత ప్రాధాన్యతను కలిగి ఉన్న బొగ్గు రకం పీట్. దీనిలో 30 – 35 శాతం కార్బన్ ఉంటుంది. పీట్ బొగ్గును నేలపై, నీటిలో ఒలికిన నూనె, చమురును శోషించుకొని శుభ్రం చేసేందుకు ఉపయోగిస్తారు. అంతే కాకుండా నేలల్లో నీటిని ఎక్కువ కాలం నిల్వ ఉంచేందుకు వినియోగిస్తారు.

కోల్‌బెడ్ మీథేన్

- దీన్నే కోల్‌బెడ్ గ్యాస్, కోల్ సీమ్ గ్యాస్ లేదా కోల్‌మైన్ మీథేన్‌గా వ్యవహరిస్తారు. బొగ్గు బావుల నుంచి సహజంగానే వెలువడే గ్యాస్ ఇది.
- దీనిలో అధిక పరిమాణంలో మీథేన్ ఉంటే, మరికొంత పరిమాణంలో ఈథేన్, నైట్రోజన్, కార్బన్‌డైఆక్సైడ్, ఇతర వాయువులు ఉంటాయి.

పెట్రోలియం

- పెట్రా, ఓలియం అనే రెండు గ్రీకు పదాల నుంచి ఉద్భవించింది. పెట్రా అంటే రాయి. ఓలియం అంటే నూనె. ఇది పసుపు నుంచి నల్లగా ఉండే చిక్కని ద్రవరూప పదార్థం.
- వివిధ భౌగోళిక చర్యల వల్ల భూమి లోపలి పొరల్లో లభ్యమవుతుంది. పెట్రోలియం వివిధ పదార్థాల సమ్మేళనం.
- వీటిని అంశిక స్వేదనం అనే ప్రక్రియ ద్వారా వేరు చేస్తారు. దీని నుంచి లభించే వివిధ ఉత్పన్నాలు పెట్రోల్, డీజిల్, కిరోసిన్, పారాఫిన్ మైనం, కందెన నూనె, ఆస్ఫాల్ట్ మొదలైనవి.

ద్రవీకృత పెట్రోలియం వాయువు

- ఇది మండే స్వభావం కలిగిన ద్రవం. దీనిలో ప్రోపేన్, బ్యూటేన్ వంటి హైడ్రో కార్బన్‌లు ఉంటాయి. ప్రధానంగా వంట ఇంటి అవసరాలకు, వాహనాలు నడపడానికి వినియోగిస్తారు. ఎల్‌పీజీ ఏరోసెల్ ప్రొపెల్లంట్‌గా శీతలీకరణిగా వినియోగిస్తారు.

సహజ వాయువు

- ప్రాథమికంగా అధిక పరిమాణంలో మీథేన్ ఉన్నా.. కొద్ది పరిమాణంలో మిగిలిన ఆల్కేన్‌లు కూడా ఉంటాయి.
- మిలియన్ల సంవత్సరాలుగా భూమి లోపలి పొరల్లో నిక్షిప్తం అయిన మొక్కలు, జంతువుల శిలాజాలపై వాయురహిత పరిస్థితుల్లో బ్యాక్టీరియా జరిపే చర్యల వల్ల పెట్రోలియం దానితో పాటు సహజవాయువు ఏర్పడుతుంది.
- ప్రపంచవ్యాప్తంగా శిలాజ ఇంధనాలే మానవాళి దైనందిన అవసరాలను తీర్చుతున్నాయి.
- వీటి వినియోగం వల్ల హరితగృహ వాయువులు వాతావరణంలోకి విడుదలై భూతాపానికి దారితీస్తున్నాయి.
- కాబట్టి వీటి వినియోగాన్ని తగ్గించి ప్రత్యామ్నాయ వనరులపై ఆధారపడటం మంచిది.
- ఈ క్రమంలో మన ముందున్న ఏకైక ప్రత్యామ్నాయం సౌరశక్తి, పవన శక్తి వంటి పునరుత్పాదక ఇంధన వనరులు. వీటి గురించి మరింత విపులంగా పరిశీలించాల్సిన అవసరం ఉంది.

పునరుత్పాదక శక్తి వనరులు

- ఇవి ప్రకృతిలో సహజసిద్ధంగా లభ్యమవుతాయి. ఎంత వినియోగించినా స్వల్ప కాలంలోనే తిరిగి భర్తీ చేయగలిగే వీలు ఉండే వనరులు. ఇవి అన్ని కాలాల్లో, అన్ని వేళలా అందుబాటులో ఉంటాయి. సూర్య రశ్మి, పవనశక్తి సముద్ర అలల శక్తి, వేలాతరంగ శక్తి, సముద్రతాప శక్తి, భూతాపశక్తి వంటివి పునరుత్పాదక ఇంధన వనరులు.
- ప్రపంచవ్యాప్తంగా కనీసం 30 దేశాల్లో శక్తి పంపిణీ 20 శాతం పైగా పునరుత్పాదక ఇంధన వనరుల నుంచే జరుగుతుంది. రాబోయే దశాబ్దాల్లో జాతీయ పునరుత్పాదక శక్తి వాటా మార్కెట్లో మరింత పెరగవచ్చు.
- సౌరశక్తి – సూర్యుని నుంచి వెలువడే విద్యుదయస్కాంత తరంగాల్లో సూర్యకాంతి ఒక భాగం.
- సౌర స్థిరాంకం – భూమిపై ఏకాంక వైశాల్యం గల ఉపరితలం గ్రహించే విద్యుదయస్కాంత వికిరణాల పరిమాణాన్ని సౌర స్థిరాంకంగా నిర్వచిస్తారు. సగటున భూమి ఒక చదరపు మీటరుకు 1366 వాట్లు లేదా 1,366 కిలోవాట్ల శక్తిని గ్రహిస్తుంది. అంటే భూమి విషయంలో సౌర స్థిరాంకం విలువ 1,366 కిలోవాట్స్/చదరపు మీటర్.
- భారత్ వంటి దేశాల్లోనే గ్రామీణ జనాభాకు, మారుమూల కొండ ప్రాంతాల్లోని ప్రజల అవసరాలు తీర్చడానికి పునరుత్పాదక శక్తి వనరులు మిక్కిలి అనువైనవి. వీటి వినియోగంలో పునరుత్పాదకేతర ఇంధన వనరుల మాదిరి రవాణాలో ఎదురయ్యే కష్టాలు ఉండవు.
- పునరుత్పాదక శక్తి వనరులతో గ్రామీణ, మారుమూల ప్రాంతాల వారి అవసరాలను తీర్చే క్రమంలో 2015 సంవత్సరం నాటికి దేశవ్యాప్తంగా మొత్తం 1 మిలియన్ సోలార్ లాంతర్లను విక్రయించారు.

తెలుగు అకాడమీ సౌజన్యంతో...

విద్య, ఉద్యోగ సమాచారం

హెచ్‌డీఎఫ్‌సీలో 500 ఖాళీలు

హెచ్‌డీఎఫ్‌సీ బ్యాంక్‌లో పీవో పోస్టుల భర్తీకి ప్రకటన విడుదలైంది.

- **మొత్తం ఖాళీలు:** 500
- **పోస్టులు:** ప్రొబేషనరీ ఆఫీసర్ (రిలేషన్‌షిప్ మేనేజర్)
- **అర్హతలు:** కనీసం 50 శాతం మార్కులతో డిగ్రీతోపాటు అనుభవం ఉండాలి.
- **వయస్సు:** 2025, ఫిబ్రవరి 7 నాటికి 35 ఏండ్లు మించరాదు
- **దరఖాస్తు:** వెబ్‌సైట్‌లో
- **చివరితేదీ:** ఫిబ్రవరి 7
- **వెబ్‌సైట్:** https://www.hdfcbank.com

ఆర్ఆర్‌బీలో...

దేశవ్యాప్తంగా ఉన్న వివిధ రైల్వే బోర్డుల్లో ఖాళీగా ఉన్న కింది మినిస్టీరియల్ అండ్ ఐసోలేటెడ్ కేటగిరీ పోస్టుల భర్తీకి రైల్వే మంత్రిత్వ శాఖ ప్రకటనను విడుదల చేసింది.

- **మొత్తం ఖాళీలు:** 1036
- **పోస్టులు:** పీజీటీ, టీజీటీ, సైంటిఫిక్ సూపర్‌వైజర్, పబ్లిక్ ప్రాసిక్యూటర్, జూనియర్ ట్రాన్స్‌లేటర్, మ్యూజిక్ టీచర్, లైబ్రేరియన్, అసిస్టెంట్ టీచర్, ప్రైమరీ రైల్వే టీచర్ తదితరాలు
- **అర్హతలు:** డిప్లొమా, డిగ్రీ, పీజీ, ఎంబీఏ, టెట్ ఉత్తీర్ణత ఉండాలి.
- **దరఖాస్తు:** ఆన్‌లైన్‌లో
- **చివరితేదీ:** ఫిబ్రవరి 6
- **వెబ్‌సైట్:** https://www.rrbapply.gov.in

సీమెట్‌లో...

సెంటర్ ఫర్ మెటీరియల్స్ ఫర్ ఎలక్ట్రానిక్స్ టెక్నాలజీ (సీమెట్)లో కింది పోస్టుల భర్తీకి ప్రకటన విడుదలైంది.

- **మొత్తం ఖాళీలు:** 9
- **పోస్టులు:** హెల్పర్, సెక్యూరిటీ స్టాఫ్
- **ఎంపిక:** ఇంటర్వ్యూ ద్వారా
- **ఇంటర్వ్యూ తేదీ:** జనవరి 13
- **వెబ్‌సైట్:** www.cmet.gov.in

పోటీ పరీక్షల ప్రత్యేకం

- గ్రూప్–డి : పాలిటీ, టెట్– తెలుగు కోసం పై క్యూఆర్ కోడ్‌ను స్కాన్ చేయండి.

దేశంలో మొదటి ఉబర్ 'షికారా' సేవను ఎక్కడ ప్రారంభించారు?

గ్రూప్-డి ప్రత్యేకం
కరెంట్ అఫైర్స్

1. ఆత్మనిర్భర్ క్లీన్ ప్లాంట్ ప్రోగ్రామ్ ప్రధానంగా ఏ రంగానికి సంబంధించింది?
1) పశుపోషణ 2) ఆక్వాకల్చర్
3) హార్టీకల్చర్ 4) అటవీ
2. పాముకాటు కేసులు, మరణాలను నోటిఫై చేయదగిన వ్యాధిగా ఏ మంత్రిత్వ శాఖ పేర్కొంది?
1) ఆరోగ్య, కుటుంబ సంక్షేమ శాఖ
2) పర్యావరణ, వాతావరణ శాఖ
3) గృహ వ్యవహారాల శాఖ
4) సైన్స్ అండ్ టెక్నాలజీ
3. ఇటీవల వార్తల్లో నిలిచిన హండిగోడు ఎలాంటి వ్యాధి?
1) గుండె లేదా రక్తనాళాలకు సంబంధించింది
2) అరుదైన వ్యాధి
3) శ్వాసకోశ వ్యాధి
4) బొక్కలకు సంబంధించిన వ్యాధి
4. హై ఎనర్జీ స్టీరియో స్కోపిక్ సిస్టమ్ అబ్జర్వేటరీ ఏ దేశంలో ఉంది?
1) నమీబియా 2) కెన్యా
3) అల్జీరియా 4) జిబౌటీ
5. భారతీయ విమాన వాహక నౌక ఐఎన్ఎస్ విక్రమాదిత్యను నౌకాదళంలో ఏ సంవత్సరంలో ప్రవేశపెట్టారు?
1) 2012 2) 2008
3) 2013 4) 2014
6. ఇన్ఫర్మేషన్ ఫ్యూజన్ సెంటర్ నుంచి ఇన్‌పుట్‌ల ఆధారంగా గత నవంబర్‌లో ఇండియన్ నేవీతో కలిసి యాంటీ నార్కోటిక్స్ ఆపరేషన్‌లను ఏ దేశ నావికా దళం నిర్వహించింది?
1) ఆస్ట్రేలియా 2) బంగ్లాదేశ్
3) మాల్దీవులు 4) శ్రీలంక
7. కోల్‌కతా ఇంటర్నేషనల్ ఫిల్మ్ ఫెస్టివల్ 30వ ఎడిషన్‌లో 2024లో ఫిల్మ్ ఫెస్టివల్ ఫోకస్ కంట్రీగా ఏ దేశాన్ని చేర్చారు?
1) ఆస్ట్రేలియా 2) ఫ్రాన్స్
3) అమెరికా 4) దక్షిణాఫ్రికా
8. భారత మాజీ ఆటగాడు సిద్ధార్థ్ కౌల్ 34 ఏళ్ల వయసులో ప్రొఫెషనల్ క్రికెట్‌కు రిటైర్మెంట్ ప్రకటించాడు. ఫస్ట్‌క్లాస్ అరంగేట్రంతో ఏ సంవత్సరంలో భారత క్రికెట్‌లో ప్రయాణాన్ని ప్రారంభించాడు?
1) 2005 2) 2009
3) 2006 4) 2007

9. భారత్ 2025–26 కాలానికి యూఎస్ పీస్ బిల్డింగ్ కమిషన్‌కు తిరిగి ఎన్నికైంది. దీన్ని ఏ సంవత్సరంలో స్థాపించారు?
1) 2012 2) 2005
3) 2000 4) 2010
10. శతాబ్దం క్రితం ప్రారంభమైన రసాయన ఆయుధాల కన్వెన్షన్ ముగింపులో రసాయన నిరాయుధీకరణను సాధించడానికి రసాయన యుద్ధ బాధితుల జ్ఞాపకార్థ దినం ఏ రోజున నిర్వహించారు?
1) నవంబర్ 30 2) నవంబర్ 15
3) నవంబర్ 26 4) నవంబర్ 29
11. క్రిస్టోఫర్ వ్రే తర్వాత ఫెడరల్ బ్యూరో ఆఫ్ ఇన్వెస్టిగేషన్ తదుపరి డైరెక్టర్‌గా ట్రంప్ ఎవరిని ప్రకటించారు?
1) జాన్ రాడ్‌క్లిఫ్ 2) రామస్వామి
3) తులసి గబ్బార్డ్
4) కాశ్ ప్రమోద్ పటేల్
12. తిరుగుబాటు గ్రూపులు సిరియాలోని ఏ ప్రధాన నగరంపై దాడులు ప్రారంభించాయి?
1) అలెప్పీ 2) డమాస్కస్
3) మామ్స్ 4) దరా
13. ఒకటో ఇండో కంబోడియన్ సిస్‌బాక్స్ వ్యాయామం ఏ ప్రదేశంలో ప్రారంభించారు?
1) గోవా 2) ముంబయి
3) పుణె 4) విశాఖపట్నం
14. 2024 లక్నోలో సయ్యద్ మోదీ ఇంటర్నేషనల్ బ్యాడ్మింటన్ టోర్నమెంట్ సింగిల్స్ టైటిల్‌ను ఎవరు గెలుచుకున్నారు?
1) లక్ష్యసేన్
2) ప్రణయ్ ఎం.ఎస్
3) ప్రకాశ్ 4) చిరాగ్ శెట్టి
15. పీవీ సింధు 2024 సయ్యద్ మోదీ ఇంటర్నేషనల్ బ్యాడ్మింటన్ టోర్నమెంట్ మహిళల టైటిల్‌ను ఎవరిని ఓడించి గెలుచుకుంది?
1) జై హెంగ్ జాసాన్
2) బయో లి జింగ్ అండ్ లిక్వియన్
3) ఉ లుయో యు
4) లక్ష్యసేన్

సమాధానాలు

1.3	2. 1	3.4	4.1
5.3	6. 4	7.2	8.4
9.2	10. 1	11.4	12.1
13.3	14. 1	15.3	

1. ప్రతి సబ్ డివిజన్‌కు న్యాయ సలహాదారులను ఏ రాష్ట్ర ప్రభుత్వం నియమించింది?
1) కేరళ 2) కర్ణాటక
3) పశ్చిమబెంగాల్ 4) తెలంగాణ
2. ఉక్రెయిన్‌కు 725 మిలియన్ డాలర్ల సైనిక సాయాన్ని ప్రకటించిన దేశం?
1) యూఏఈ 2) ఇండియా
3) ఇజ్రాయెల్ 4) యూఎస్ఏ
3. గత డిసెంబర్ 4 నుంచి 6 వరకు వరల్డ్ మారిటైమ్ టెక్నాలజీ కాన్ఫరెన్స్‌ను ఏ నగరం నిర్వహించింది?
1) ముంబయి 2) అహ్మదాబాద్
3) చెన్నై 4) హైదరాబాద్
4. రెడ్ సీ ఫిల్మ్ ఫెస్టివల్ నాలుగో ఎడిషన్ గత డిసెంబర్ 5 నుంచి 15 వరకు ఏ దేశంలో జరిగింది?
1) ఇండియా 2) సౌదీ అరేబియా
3) యూఎస్ఏ 4) యూఏఈ
5. 2024, డిసెంబర్ 3 నాటికి భోపాల్ గ్యాస్ దుర్ఘటనకు ఎన్ని సంవత్సరాలు పూర్తయ్యాయి?
1) 20 2) 25 3) 40 4) 35
6. అంతర్జాతీయ వికలాంగుల దినోత్సవం సమగ్ర, స్థిరమైన భవిష్యత్తు కోసం వికలాంగుల నాయకత్వాన్ని విస్తరించడం అనే థీమ్‌తో ఏటా ఏ రోజున జరుపుకొంటారు?
1) డిసెంబర్ 1 2) డిసెంబర్ 5
3) డిసెంబర్ 3 4) డిసెంబర్ 4
7. 2024–25, జూలై–సెప్టెంబర్ త్రైమాసికంలో ఎఫ్‌డీఐ వృద్ధి చెంది 13.6 బిలియన్ డాలర్లకు చేరుకున్న దేశంలో అత్యధిక విదేశీ ప్రత్యక్ష పెట్టుబడులు పెట్టిన దేశం ఏది?
1) ఇండియా 2) సింగపూర్
3) యూఎస్ఏ 4) యూఏఈ
8. డిజిటల్ చెల్లింపుల పర్యావరణ వ్యవస్థలో సైబర్ భద్రతను మెరుగుపరచడానికి దేశంలో ఏ చెల్లింపులు, బ్యాంకింగ్ ప్లాట్‌ఫామ్ హోం వ్యవహారాల మంత్రిత్వ శాఖ, ఇండియన్ సైబర్ క్రైమ్ కో ఆర్డినేషన్ సెంటర్‌తో భాగస్వామ్యం కలిగి ఉంది?
1) పేటీఎం 2) రేజర్ పే
3) ఫోన్ పే 4) భారత్ పే
9. అంతర్జాతీయ బానిసత్వ నిర్మూలన రోజును ఎప్పుడు నిర్వహిస్తారు?
1) డిసెంబర్1 2) డిసెంబర్ 4
3) డిసెంబర్ 2 4) డిసెంబర్ 9
10. 2024–25 రెండో త్రైమాసికంలో భారత ఆర్థిక వ్యవస్థ వృద్ధి రేటు ఎంత?
1) 5.4 శాతం 2) 7.6 శాతం
3) 8.1 శాతం 4) 7.5 శాతం
11. భారతదేశ మొదటి అష్టలక్ష్మి ఉత్సవాలను డిసెంబర్ 6 నుంచి 8 వరకు ఏ నగరంలో నిర్వహించారు?
1) గువాహటి 2) షిల్లాంగ్
3) న్యూఢిల్లీ 4) ఇండోర్
12. దేశంలో మొదటి ఉబర్ షికారా సేవను ఎక్కడ ప్రారంభించారు?
1) శ్రీనగర్ 2) గుల్మార్గ్
3) సిల్చార్ 4) కుల్గం
13. సయ్యద్ మోదీ ఇండియా ఇంటర్నేషనల్ సూపర్ 300 టోర్నమెంట్‌లో తన మొదటి టైటిల్‌ను లక్ష్యసేన్ ఎక్కడ సాధించాడు?
1) కాన్పూర్ 2) వారణాసి
3) ఇండోర్ 4) లక్నో
14. సేడ్ బిజినెస్ స్కూల్ ఆక్స్‌ఫర్డ్ విశ్వవిద్యాలయం, గేట్స్ ఫౌండేషన్ చేసిన అధ్యయనం 205 బిలియన్ డాలర్ల విలువైన ప్రాజెక్టులను పర్యవేక్షిస్తున్న ఏ అంశంలో ప్రగతి పరివర్తన ప్రభావాన్ని హైలెట్ చేసింది?
1) వ్యవసాయం
2) మౌలిక సదుపాయాలు
3) ఆవిష్కరణలు 4) విద్య

సమాధానాలు

1. 3	2. 4	3. 3	4. 2
5. 3	6. 3	7. 2	8. 2
9. 3	10. 1	11. 3	12. 1
13. 4	14. 2		

1. 2024, డిసెంబర్ 5న ఇస్రో ఏ వాహక నౌక ద్వారా అధునాతన సూర్య పరిశీలన మిషన్ ప్రోబా–3ని విజయవంతంగా ప్రయోగించింది?
1) పీఎస్ఎల్‌వీ–సీ59
2) పీఎస్ఎల్‌వీ–సీ60
3) పీఎస్ఎల్‌వీ–సీ58
4) పీఎస్ఎల్‌వీ–57
2. ఐఎస్ఎస్ఏ గుడ్ ప్రాక్టీస్ అవార్డు ఆసియా, పసిఫిక్ 2024 గెలుచుకున్న దేశం?
1) మలేషియా
2) జపాన్
3) ఇండోనేషియా
4) ఇండియా
3. భారతదేశ ప్రజా పంపిణీ వ్యవస్థను ఆధునీకరించే దిశగా నూతన, పునరుత్పాదక ఇంధనశాఖ మంత్రి ప్రహ్లాద్ జోషి ప్రారంభించిన పోర్టల్ పేరు?
1) Anna chakra and scan
2) Anna chakra and pay
3) Anna dwichakra and scan
4) None
4. నెటుంబో నంది దైత్‌వావ్ ఏ దేశానికి మొదటి మహిళా అధ్యక్షురాలిగా ఎన్నికైంది?
1) జాంబియా 2) నమీబియా
3) దక్షిణాఫ్రికా 4) క్యూబా
5. హోటళ్లు, రెస్టారెంట్లు, బహిరంగ ప్రదేశాల్లో గొడ్డు మాంసం తినడం నిషేధించిన రాష్ట్రం?
1) ఉత్తరప్రదేశ్ 2) గుజరాత్
3) అసోం 4) కర్ణాటక
6. ఐదో జూనియర్ ఆసియా కప్ హాకీ టైటిల్ విజేతగా నిలిచిన భారత్ ఏ జట్టుపై విజయం సాధించింది?
1) చైనా 2) బంగ్లాదేశ్
3) పాకిస్థాన్ 4) శ్రీలంక
7. 2024 కోసం బీబీసీ వంద మంది స్ఫూర్తిదాయక మహిళల జాబితాలో దేశం నుంచి చోటు పొందిన మహిళ పేరు?
1) పూజా శర్మ 2) పూజా హెగ్డే
3) పూజా రెడ్డి 4) పూజా నరవానె
8. ప్రపంచంలో అత్యంత ఆకర్షణీయమైన టాప్ 100 జాబితాలో దేశం నుంచి చోటు పొందిన నగరం పేరు?
1) బెంగళూరు 2) హైదరాబాద్
3) అమరావతి 4) న్యూఢిల్లీ
9. రొమ్ము క్యాన్సర్ బాధితుల్లో పూర్తి స్థాయిలో కణతులను తొలగించేందుకు క్లిప్ అండ్ బ్లూ ప్లేస్‌మెంట్ అనే నూతన విధానాన్ని ఏ రాష్ట్ర శాస్త్రవేత్తలు కనుగొన్నారు?
1) కేరళ 2) మహారాష్ట్ర
3) పశ్చిమబెంగాల్ 4) తెలంగాణ
10. వార్తల్లో నిలిచిన డాంగ్ ఫెంగ్–100 ఏ దేశానికి చెందిన సూపర్‌సోనిక్ క్రూయిజ్ క్షిపణి?
1) ఇరాన్ 2) ఫ్రాన్స్
3) చైనా 4) రష్యా
11. దేశంలో లింగ ఆధారిత హింసను రూపుమాపడానికి ప్రారంభించిన పథకం పేరు?
1) బేటీ బచావో 2) శక్తి అభియాన్
3) అబ్ కోయి బెహన్ నహీ
4) నిర్భయ ఇనిషియేటివ్
12. క్యాసనూర్ ఫారెస్ట్ డిసీజ్ ఏ రాష్ట్రంలో ఉద్భవించింది?
1) కర్ణాటక 2) ఒడిశా
3) బీహార్ 4) మహారాష్ట్ర

సమాధానాలు

1. 1	2. 4	3. 1	4. 2
5. 3	6. 3	7. 1	8. 4
9. 1	10. 3	11. 3	12. 1

1. భారత సాయుధ దళాల పతాక దినోత్సవం ప్రతి సంవత్సరం ఏ రోజున జరుపుకొంటారు?
1) డిసెంబర్ 7 2) డిసెంబర్ 4
3) డిసెంబర్ 5 4) డిసెంబర్ 3
2. పునత్సాంగ్చు–ఐ జల విద్యుత్ ప్రాజెక్టు ఏ దేశంలో ఉంది?
1) మయన్మార్ 2) భూటాన్
3) నేపాల్ 4) ఇండియా
3. భారత ప్రభుత్వం ప్రారంభించిన పబ్లిక్ డిస్ట్రిబ్యూషన్ సిస్టమ్ సప్లై చైన్ అప్లికేషన్ టూల్ పేరు?
1) Food net
2) Anna chakra
3) Grainflow
4) Grain optimizer
4. సోనాయ్–రూపాయి వన్యప్రాణుల అభయారణ్యంలో రాయల్ బెంగాల్ టైగర్ మొదటి ఫొటోగ్రాఫిక్ సాక్ష్యాన్ని అటవీ శాఖ స్వాధీనం చేసుకుంది. ఇది ఏ రాష్ట్రంలో ఉంది?
1) అసోం 2) మణిపూర్
3) మిజోరం 4) నాగాలాండ్
5. డిజిటల్ లావాదేవీలను ప్రోత్సహించే లక్ష్యంతో భారతీయ రిజర్వ్ బ్యాంక్ యూపీఐ లైట్ వ్యాలెట్ పరిమితిని రూ. రెండు వేల నుంచి ఎన్ని వేలకు పెంచింది?
1) 3,000 2) 10,000
3) 5,000 4) 15,000
6. ఆసియా ఎక్స్‌పోర్ట్స్ గేమ్స్‌లో పతకం సాధించిన మొదటి భారతీయుడు?
1) పరుల్ త్యాగి
2) పవన్ కాంపెల్లి
3) అహ్మద్ ముహైమిన్
4) అమిత్ గుప్తా
7. 1990లో నమీబియా ఏ దేశం నుంచి స్వాతంత్ర్యం పొందింది?
1) జింబాబ్వే 2) బోట్స్‌వానా
3) దక్షిణాఫ్రికా 4) జాంబియా
8. 2024, డిసెంబర్‌లో విదేశాంగ మంత్రి స్థాయిలో సహకారం కోసం జాయింట్ కమిషన్‌ను ఏర్పాటు చేయడానికి భారత్ ఏ దేశంతో అవగాహన ఒప్పందం కుదుర్చుకుంది?
1) కువైట్ 2) బహ్రెయిన్
3) జోర్డాన్ 4) లిబియా

సమాధానాలు

1. 1	2. 2	3. 2	4. 1
5. 3	6. 2	7. 3	8.1

సత్యనారాయణ
టాపర్స్ ఇన్‌స్టిట్యూట్,
దిల్‌సుఖ్‌నగర్, హైదరాబాద్
9652578639