శీతోష్ణస్థితి

భూమధ్యరేఖా మండలంలో సంవత్సరం పొడవునా వర్షపాతం కురుస్తుంది. సంవత్సరమంతా వేసవికాలమే. శీతాకాలం ఉండదు. దీనిని 'అమేజాన్' రకపు శీతోష్ణస్థితి అంటారు.

ఈ మండలంలో దట్టమైన సతత హరితారణ్యాలు పెరుగుతాయి. వీటిని 'సెల్వాలు' (Selvas)అంటారు. బ్రెజిల్‌లోని అమెజాన్ బేసిన్, ఆఫ్రికాలోని కాంగో బేసిన్‌లో ఇవి ఉన్నాయి. మహోగని, ఎబోని, రోజ్‌ఉడ్ ప్రధాన వృక్షజాతులు. ఆయనరేఖ, ఉపఆయన రేఖా (10^0–30^0 అక్షాంశాల మధ్య) మండలాల్లోని ఖండాల పశ్చిమ భాగాలలో ఉష్ణమండల ఎడారులు ఏర్పడ్డాయి. ఇవి అధిక ఉష్ణోగ్రత, అత్యల్ప వర్షపాతాన్ని కలిగి ఉంటాయి. ఈ ఎడారులలో శుష్క శీతోష్ణస్థితిని తట్టుకొనే జెరోఫైట్ (Xerophyte) తరగతికి చెందిన పొదలు, తుప్పలు, పొట్టిగా ఉండే చెట్లు మాత్రమే పెరుగుతాయి. ఉదా : కోక్టస్.

ఉష్ణమండల ఎడారులు ఏర్పడటానికి వాటి పశ్చిమ తీరాల వెంట ప్రవహించే శీతల సముద్ర ప్రవాహాలు కూడా కొంతవరకు కారణం.

- ఆయనరేఖ – ఉపఆయనరేఖ (10^0–30^0) మండలంలో ఖండాల తూర్పుతీరాల శీతోష్ణస్థితిని కరేబియన్, రుతుపవన శీతోష్ణస్థితిగా పిలుస్తారు. రుతుపవన మండలాల్లో వేసవి కాలంలోని 3–4 నెలల్లో వర్షపాతం కేంద్రీకృతమై ఉంటుంది. ఇవి ఆకురాల్చే అరణ్యాలు. టేకు, సాల్, గార్జన్ ముఖ్యవృక్ష జాతులు.
- మధ్య అక్షాంశాలలో (30^0–50^0) ఖండాల పశ్చిమ భాగాలు మధ్యధరా శీతోష్ణస్థితిని కలిగి ఉన్నాయి. ఉదా : మధ్యధరా తీరంలో ఉన్న ఫ్రాన్స్, స్పెయిన్, పోర్చుగల్, గ్రీసు, ఇటలీ, మొరాకో, అల్జీరియా, కాలిఫోర్నియా (యూఎస్ఏ), మధ్య చిలీ, కేప్ ప్రాంతం (దక్షిణాఫ్రికా) మధ్యధరా శీతోష్ణస్థితిలో వేసవి పొడిగా ఉంటుంది. వర్షాలు శీతాకాలంలో కురుస్తాయి. ఇక్కడి సమశీతోష్ణ మండల అరణ్యాలను సెలెరోఫిల్ (Scelerophyl) అరణ్యాలుగా పిలుస్తారు. ఆలివ్, ఫిగ్ ముఖ్యవృక్షజాతులు. ఈ మండలం ప్రపంచ పండ్ల తోటల మండలంగా ప్రసిద్ధి చెందింది.
- మధ్య అక్షాంశాలలో ఖండాల తూర్పు భాగాల శీతోష్ణస్థితిని చైనా రకపు శీతోష్ణస్థితిగా పిలుస్తారు. ఈ అక్షాంశాలలో ఖండాల అంతర్భాగాల్లోని పల్లపు ప్రాంతాల శీతోష్ణస్థితిని తురానియన్ శీతోష్ణస్థితిగా పిలుస్తారు.

  ఉదా: వోల్గా బేసిన్, తూర్పు ఐరోపా, మధ్య యూఎస్ఏ మైదానాలు, అర్జెంటీనా మొదలైనవి.

  ఈ ప్రాంతాలలో సమశీతోష్ణ మండల గడ్డి మైదానాలు పెరుగుతున్నాయి. వీటిని వివిధ పేర్లతో పిలుస్తారు.

గడ్డి మైదానం	ప్రాంతం
స్టెప్పీలు	యుక్రెయిన్, రష్యా, మధ్య ఆసియా
పుస్తాజ్‌లు	తూర్పు ఐరోపా
ప్రయిరీలు	యూఎస్ఏ, కెనడా
పంపాలు	అర్జెంటీనా
డౌన్స్	ఆస్ట్రేలియా
వెల్డ్‌లు	దక్షిణాఫ్రికా
లానోలు	ఈక్వెడార్
కాంపోలు	బ్రెజిల్

- మధ్య అక్షాంశాలలో ఖండాంతర్భాగాల్లోని పీఠభూముల ప్రాంతాల శీతోష్ణస్థితిని 'ఇరానియన్' శీతోష్ణస్థితిగా పిలుస్తారు. ఇవి శీతల ఎడారులుగా రూపొందాయి.

  ఉదా: గోబి ఎడారి, పటగోనియా ఎడారి.

ఉన్నత అక్షాంశాల్లో (50^0 – 80^0) ఖండాల పశ్చిమ భాగాల శీతోష్ణస్థితిని బ్రిటిష్ తరగతికి చెందిన శీతోష్ణస్థితిగా పిలుస్తారు. ఈ శీతోష్ణస్థితిపై సముద్ర ప్రభావం అధికంగా ఉంటుంది.

ఉదా:బ్రిటిష్ దీవులు, న్యూజిలాండ్, వాయవ్య ఐరోపా, వాయవ్య యూఎస్ఏ ఇక్కడ సమశీతోష్ణ సతత హరితారణ్యాలు పెరుగుతున్నాయి. వాయవ్య ఐరోపా ప్రాంతం ప్రపంచ పాల ఉత్పత్తి (డెయిరీయింగ్) మండలంగా ప్రసిద్ధి చెందింది. ఉన్నత అక్షాంశాల్లోని ఖండాంతర్భాగాల శీతోష్ణ స్థితిని టైగా(Taiga) లేదా సైబీరియా శీతోష్ణస్థితిగా పిలుస్తారు. ఇక్కడ వార్షిక ఉష్ణోగ్రత వ్యాప్తి (Annual thermal range) గరిష్టంగా ఉంటుంది. ఈ మండలంలో కోనిఫెరస్ అరణ్యాలు పెరుగుతాయి.

ధ్రువాల సమీపంలోని పల్లపు ప్రాంతాల శీతోష్ణస్థితిని టండ్రా శీతోష్ణస్థితిగా పిలుస్తారు. ఇక్కడ అత్యల్ప ఉష్ణోగ్రతలను తట్టుకొనే హెకి సోథర్మ్ తరగతికి చెందిన నిమ్నజాతి మొక్కలు మాత్రమే పెరుగుతాయి.

ఉదా: మాసెస్, ఫెర్న్, లైకేన్లు, రోడోడెండ్రన్లు మొదలైనవి.

ప్రపంచంలో ప్రధాన ఆదిమ తెగలు

ఆదిమ తెగ	దేశం
మావోరీలు	న్యూజిలాండ్
చుక్చీ, యూకూత్	సైబీరియా
ఐనీ	జపాన్
హిగ్గూర్	చైనా
కిర్గిజ్	మధ్య ఆసియా
బెడోయిన్లు	సౌదీ అరేబియా
లాప్, సామీ	స్కాండినేవియా (నార్వే, ఫిన్లాండ్)

ఎస్కిమో	ఉత్తర కెనడా, ఉత్తర రష్యా, గ్రీన్‌లాండ్
హైడా, కోలా, క్రో	యూఎస్ఏ
మాయ, చోల్	మధ్య అమెరికా
యుకటాన్	మెక్సికో
బుష్‌మన్	కలహారి ఎడారి
ఎఫె, లెసే (పిగ్మీ)	కాంగో బేసిన్
మసాయి	కెన్యా, ఉగాండా
బంటూ	తూర్పు ఆఫ్రికా
హవుసా	నైజీరియా
తారెగ్	సహారా ఎడారి
ఎరిట్రియన్లు నుబియన్లు	ఈశాన్య ఆఫ్రికా
మాగరిబ్	ఉత్తర ఆఫ్రికా (అల్జీరియా, ట్యునీషియా)
జులు, హాటెన్‌టోట్	దక్షిణాఫ్రికా
కలింగ	ఫిలిప్పైన్స్
సెమాంగ్	మలేషియా
కమేర్	కంబోడియా
డాయక్, కాలిమాతాన్	ఇండోనేషియా
సయమీలు, కచిన్లు	థాయ్‌లాండ్
వెడ్డా	శ్రీలంక

ప్రాంతాలు	ఎడారి (ఉష్ణమండల)
నైరుతి ఆసియా	అరేబియా
దక్షిణాసియా	థార్
ఉత్తర ఆఫ్రికా	సహారా (నుబియన్, లిబియన్)
దక్షిణ ఆఫ్రికా	కలహారి (నమీబియా, బొట్స్వానా)
పశ్చిమఆస్ట్రేలియా	విక్టోరియా, గ్రేట్‌శాండీ, సింప్సన్
చిలీ	అటకామా
నైరుతి యూఎస్ఏ ఉత్తర మెక్సికో	మెజావే (కాలిఫోర్నియా, నెవాడ, ఊతా, ఉత్తర మెక్సికో)

ఉష్ణమండల ఎడారి	శీతల ప్రవాహం
సహారా	కానరీస్
కలహారి	లెంగ్యులా
అటకామా	హంబోల్ట్/పెరూలియన్
మొజావే	కాలిఫోర్నియన్
పశ్చిమ ఆస్ట్రేలియా	పశ్చిమ ఆస్ట్రేలియన్

అత్యధిక ఉష్ణోగ్రతలు నమోదయ్యే శీతోష్ణస్థితి?

భౌగోళిక శాస్త్రంలో అతిముఖ్యమైన అంశం ప్రపంచ శీతోష్ణస్థితి. వివిధ ప్రాంతాల్లో, వివిధ కాలాల్లో శీతోష్ణస్థితి వేర్వేరుగా ఉండటమే కాకుండా వైవిధ్యభరితంగా కూడా ఉంటుంది. ఒక ప్రాంతంలో శీతోష్ణ స్థితిని వివిధ అంశాలు ప్రభావితం చేస్తాయి. వాటిలో నైసర్గిక స్వరూపం, ఉనికి, పవనాలు, సముద్ర సామీప్యత అనేవి ముఖ్య అంశాలు. ప్రపంచంలో వివిధ ప్రాంతాల సహజ ఉద్భిజ్జ సంపద, జీవన శైలిని ఆయా ప్రాంతాల శీతోష్ణస్థితి విశేషంగా ప్రభావితం చేస్తుంది.

శీతోష్ణస్థితి అంశం నుంచి ప్రధానంగా.. శీతోష్ణస్థితి మండలాలు–లక్షణాలు–ఉష్ణోగ్రత, వర్షపాతం, పవనాలు, సాపేక్ష ఆర్ద్రత వంటి కోణాల్లో ప్రశ్నలు అడిగే అవకాశం ఉంది.

ప్రపంచ ప్రధాన శీతోష్ణ స్థితి మండలాలు:

- భూమధ్య రేఖ శీతోష్ణస్థితి
- సహారా (ఉష్ణ మండల ఎడారి) శీతోష్ణస్థితి
- సవన్నా శీతోష్ణస్థితి
- రుతుపవన శీతోష్ణస్థితి
- చైనా శీతోష్ణస్థితి
- ఇరానియన్ శీతోష్ణస్థితి
- తురానియన్ శీతోష్ణస్థితి
- మధ్యదరా శీతోష్ణస్థితి
- బ్రిటిష్/వాయవ్య ఐరోపా శీతోష్ణస్థితి
- సెయింట్ లారెన్స్ శీతోష్ణస్థితి
- సైబీరియా/టైగా శీతోష్ణస్థితి
- టండ్రా శీతోష్ణస్థితి
- గ్రీన్‌లాండ్ శీతోష్ణస్థితి

భూమధ్య రేఖాప్రాంతం

భూమధ్యరేఖా ప్రాంతంలో సంవత్సరం పొడవునా ఉష్ణోగ్రతలు అధికంగా నమోదవుతుంటాయి. ఈ ప్రాంతంలో ఎక్కువ సమయంలో సౌరపుటం లంబంగా ప్రసరిస్తుంది. అందువల్ల ఉష్ణోగ్రతలు అధికంగా నమోదవుతాయి. వర్షపాతం కూడా ఏడాది పొడవునా ఉంటుంది. అందువల్ల ఈ ప్రాంతాల్లో దట్టమైన సతతహరిత అరణ్యాలు పెరుగుతాయి. వీటిని 'సెల్వాలు'గా పిలుస్తారు. వర్షపాతం ప్రధానంగా సంవహన వర్షపాతం కోవకు చెందుతుంది. ఆయన రేఖా ప్రాంతాల్లో ఖండాల తూర్పు భాగాలు రుతుపవన శీతోష్ణస్థితిని కలిగి ఉంటాయి. రుతుపవనాల ప్రభావం వల్ల వేసవి కాలంలో 3–4 నెలలు కూడా వర్షపాతం కేంద్రీకృతమవుతుంది. ఈ రకమైన శీతోష్ణస్థితి ప్రధానంగా భారత ఉపఖండంలో విశిష్టంగా కనపడుతుంది. ఆయనరేఖ, ఉప ఆయనరేఖా ప్రాంతాల్లోని ఖండాల పశ్చిమ భాగాల్లో ఉష్ణ మండల ఎడారులు ఏర్పడ్డాయి. ఈ ఎడారుల్లో



వేసవి ఉష్ణోగ్రతలు గరిష్టంగా నమోదవుతుంటాయి. వర్షపాతం అత్యల్పంగా ఉండటం వల్ల వాతావరణం శుష్కంగా ఉంటుంది. అందువల్ల ఈ ప్రాంతాల్లో సహజ ఉద్భిజ్జ సంపద పలుచగా కనిపిస్తుంది. అధిక ఉష్ణోగ్రతలు, శుష్కతను తట్టుకోగలిగే కాక్టస్ జాతికి చెందిన పొదలు, తుప్పలు మాత్రమే ఇక్కడ మనగలుగుతాయి. వీటిని జెరోఫైట్స్, మెగాథర్మ్స్‌గా కూడా వ్యవహరిస్తారు.

సవన్నా శీతోష్ణస్థితి

సవన్నా శీతోష్ణస్థితి విలక్షణమైంది. ఇది ప్రధానంగా తూర్పు ఆఫ్రికా పీఠభూమి ప్రాంతాలలో విశిష్టంగా ఏర్పడింది. ఈ ప్రాంతాల్లో వేసవి ఉష్ణోగ్రతలు అధికంగా ఉండి ఓ మోస్తరు వర్షపాతం నమోదవుతుంది. శీతాకాలంలో వాతావరణం చల్లగా, శుష్కంగా ఉంటుంది. అయితే వర్షపాతంలో ఏర్పడే అనిశ్చితి కారణంగా తరచుగా దుర్భిక్షం సంభవిస్తుంది. వాతావరణంలో తేమ కొరత వల్ల దట్టమైన అరణ్యాలు ఇక్కడ పెరగవు. కానీ దట్టమైన, గరుకైన గడ్డి ఏపుగా పెరుగుతుంది. ఈ రకమైన సహజ ఉద్భిజ్జ సంపద బలిష్ట వన్యమృగ సంచారానికి చాలా అనుకూలంగా ఉంటుంది. మధ్య అక్షాంశాల ప్రాంతాల్లో కవోష్ణ శీతోష్ణ పరిస్థితులు ఉంటాయి. మధ్యదరా, చైనా, ఇరానియన్, తురానియన్ శీతోష్ణస్థితులు ఈ కోవకు చెందుతాయి. ఈ శీతోష్ణస్థితి మండలాల్లో వేసవి కాలం కవోష్ణంగా, శీతాకాలం చల్లగాను ఉంటుంది. తీరం నుంచి దూరంగా ఉండే ఖండ భాగాల్లో వేసవి ఉష్ణోగ్రతలు స్వల్పంగా పెరగవచ్చు. ఉదాహరణ మధ్య ఫ్రాన్స్.

మధ్యదరా శీతోష్ణస్థితి

మధ్యదరా శీతోష్ణస్థితి విలక్షణమైంది. ఈ శీతోష్ణస్థితి మండలంలో వేసవి కాలం పొడిగా శుష్కంగా ఉంటుంది. శీతాకాలంలో వర్షపాతం కురుస్తుంది. ప్రపంచం మొత్తం మీద మధ్యదరా శీతోష్ణస్థితి మండలాల్లోనే శీతాకాలంలో వర్షపాతం కేంద్రీకృతమై ఉంటుంది. మధ్యధరా మండలంతో పోలిస్తే, చైనా శీతోష్ణస్థితిలో వర్షపాతం అధికంగా ఉండ

టమే కాకుండా వర్షపాతం వేసవి కాలం అంతా ఉంటుంది. ఇరానియన్ శీతోష్ణస్థితి, కవోష్ణ మధ్య అక్షాంశాల ప్రాంతాల్లో ఖండాంతర్భాగాల్లో కనిపిస్తుంది. ఈ ప్రాంతాలు ప్రధానంగా ఎత్తయిన పీఠభూములు/ మెట్టభూములు.

ఉదాహరణ: ఇరానియన్ పీఠభూమి, టిబెట్, అఫ్ఘానిస్థాన్, బలూచిస్థాన్, పాకిస్థాన్ మొదలైనవి.

ఖండాంతరత

ఖండాంతరత కారణంగా శీతాకాలాలు చాలా చలిగా ఉంటాయి. అప్పుడుప్పుడు మంచు కురుస్తుంది. వర్షపాతం అల్పంగా నమోదవుతుంది. బ్రిటిష్ దీవుల శీతోష్ణస్థితిపై సముద్ర ప్రభావం గరిష్టంగా కనబడుతుంది. వాయవ్య ఐరోపా అంతటా దాదాపుగా ఇదే శీతోష్ణస్థితి కనిపిస్తుంది. సముద్ర పవనాలు బలంగా వీచడం వల్ల వర్షపాతం అధికంగా ఉంటుంది. వాతావరణం ఏడాది పొడవునా చల్లగా ఉంటుంది. ఉన్నత అక్షాంశాల ఖండాంతర్భాగాల శీతోష్ణస్థితిలో ఖండాంతరత (కాంటినెంటాలటీ) స్పష్టంగా కనిపిస్తుంది. జలరాశులకు (సముద్రాలకు) చాలా దూరంగా ఉండటం వల్ల ఖండాంతర్భాగాల్లో వేసవి, శీతాకాలాలు రెండింటిలోనూ విపరీత వాతావరణ పరిస్థితులు నెలకొని ఉంటాయి. శీతాకాలంలో నీరు గడ్డకట్టుకుని పోతుంది. ఈ రకమైన శీతోష్ణస్థితి రష్యాకు చెందిన సైబీరియాలో విశేషంగా కనిపిస్తుంది. అందువల్లనే ఈ శీతోష్ణస్థితిని సైబీరియా లేదా టైగా శీతోష్ణస్థితిగా అభివర్ణిస్తారు. ధ్రువ ప్రాంతాల్లో సంవత్సరంలో 9–10 నెలలు మంచు గడ్డకట్టుకుపోతుంది. మిగిలిన రెండు మూడు నెలల్లో ఉష్ణోగ్రతలు స్వల్పంగా పెరిగి మంచు ద్రవీభవిస్తుంది. అందువల్ల వేసవి కాలం రెండు, మూడు మాసాలకే పరిమితమవుతుంది. ఈ రెండు మూడు నెలల్లోనే నిమ్నజాతి మొక్కలు పెరుగుతాయి.

ఉదా: ఫెర్న్, నాచు. అలస్కా, ఉత్తర రష్యా ప్రాంతాలు ఈ మండలానికి చెందుతాయి.

ధ్రువ ప్రాంతాల్లో సముద్ర మట్టం కంటే ఎత్తులో ఉన్న గ్రీన్‌లాండ్, ఐస్‌లాండ్, అంటార్కిటికా ప్రాంతాల్లో ఏడాది పొడవునా మంచు కురుస్తుంది. అంతేకాకుండా మంచు గడ్డకట్టుకుపోయి ఉంటుంది. ఈ ప్రాంతాల్లో వేసవి కాలం లేనట్టుగానే పరిగణించాలి. అందువల్ల ఈ శీతోష్ణ స్థితి మండలంలో ఏ రకమైన వృక్ష జాతులు కనపడవు.

నమూనా ప్రశ్నలు

1. అమెజాన్ నదీ హరివాణంలో దట్టమైన సతతహరితారణ్యాలు పెరగటానికి కారణం?
   ఎ) సంవత్సరం పొడవునా ఉష్ణోగ్రతలు అధికంగా ఉండటం
   బి) సంవత్సరం పొడవునా వర్షపాతం
   సి) వర్షపాతం అధికంగా ఉండటం
   డి) ఉష్ణోగ్రతలు అత్యధికంగా ఉండటం
2. ఏ శీతోష్ణస్థితిలో సముద్ర ప్రభావం అత్యధికంగా ఉంటుంది?
   ఎ) చైనా శీతోష్ణస్థితి బి) తురానియన్ శీతోష్ణస్థితి
   సి) టైగా శీతోష్ణస్థితి డి) బ్రిటిష్ శీతోష్ణస్థితి
3. భారతదేశంలోని ఏ ప్రాంతపు శీతోష్ణస్థితి సవన్నా శీతోష్ణస్థితికి దగ్గరగా ఉంటుంది?
   ఎ) పశ్చిమ రాజస్థాన్ బి) ఛత్తీస్‌గఢ్
   సి) దక్కన్ పీఠభూమి డి) గంగా మైదానం
4. సహారా ఎడారి ఏర్పడటంలో ఏ శీతల సముద్ర ప్రవాహం ప్రముఖ పాత్రను పోషిస్తుంది?
   ఎ) బెంగుల్యా బి) గల్ఫ్
   సి) మొజాంబిక్ డి) హంబోల్
5. పండ్ల తోటల పెంపకానికి ప్రపంచ ప్రసిద్ధి చెందిన శీతోష్ణస్థితి?
   ఎ) టైగా బి) బ్రిటిష్
   సి) మధ్యదరా డి) చైనా
6. రుతు పవన శీతోష్ణస్థితిని కలిగి ఉన్న పాంతాలను గుర్తించండి?
   1. వియత్నాం 2. శ్రీలంక
   3. బంగ్లాదేశ్ 4. ఇండోనేషియా
   ఎ) 2 మాత్రమే బి) 1, 2
   సి) 1, 2, 3 డి) పైవన్నీ
7. వార్షిక ఉష్ణోగ్రతా వ్యాప్తి గరిష్టంగా ఉండే శీతోష్ణస్థితిని గుర్తించండి?
   ఎ) ఉష్ణమండల ఎడారి బి) టైగా
   సి) సవన్నా డి) టండ్రా
8. కోరిఫెరస్ అరణ్యాల పెరుగుదలకు ఏ శీతోష్ణస్థితి అనువుగా ఉంటుంది?
   ఎ) సెయింట్ లారెన్స్ బి) తురానియన్
   సి) టైగా డి) రుతుపవన
9. మధ్యదరా శీతోష్ణస్థితిని కలిగి ఉన్న ప్రాంతాలను గుర్తించండి?
   1. కేప్ ప్రాంతం 2. పోర్చుగల్ 3. ఇటలీ
   ఎ) 2 మాత్రమే బి) 1, 2
   సి) 3 మాత్రమే డి) పైవన్నీ
10. సంవహన వర్షపాతం అత్యధికంగా ఏ ప్రాంతంలో కురుస్తుంది?
    ఎ) భూమధ్య రేఖా ప్రాంతం బి) మధ్యదరా తీరం
    సి) ఇరాన్ డి) తూర్పు ఐరోపా
11. వర్షపాతం సాధారణంగా..
    ఎ) తీరం నుంచి ఖండాంతర్భాగం వైపు పెరుగుతుంది
    బి) తీరం నుంచి ఖండాంతర్భాగం వైపు తగ్గుతుంది
    సి) ఎ లేదా బి డి) పైవేవీ కాదు
12. ప్రపంచంలో అత్యధిక ఉష్ణోగ్రతలు నమోదయ్యే శీతోష్ణస్థితి?
    ఎ) సవన్నా బి) సహారా
    సి) అమెజాన్ డి) రుతుపవన
13. భారతదేశంలో టైగా శీతోష్ణస్థితిని ఏ రాష్ట్రంలో గుర్తించవచ్చు?
    ఎ) కేరళ బి) రాజస్థాన్
    సి) ఉత్తరాంచల్ డి) అసోం
14. ప్రపంచంలో సాంద్ర వ్యవసాయం ఏ శీతోష్ణస్థితిలో విరివిగా

అభివృద్ధి చెందింది?

ఎ) రుతుపవన బి) సవన్నా

సి) తురానియన్ డి) బ్రిటిష్

15. 'టోర్నడోలు' తరుచుగా సంభవించే ప్రాంతాన్ని గుర్తించండి?

ఎ) యూఎస్ఏలోని మిస్సిసిపీ- ముస్సోరి ప్రాంతాలు

బి) యూఎస్ఏ తూర్పు తీరం

సి) చైనా

డి) రష్యాలో వోల్గా హరివాణం

16. భారతదేశంలో జూన్-సెప్టెంబర్ నెలల్లో విస్తరించిన వర్షాకాలాన్ని మినహాయించి సంవత్సరంలో మిగిలిన ఏ కాలంలో అధిక వర్షం కురుస్తుంది?

ఎ) మార్చి- మే బి) డిసెంబర్ - ఫిబ్రవరి

సి) అక్టోబర్ - డిసెంబర్ డి) నవంబర్ - జనవరి

17. ఏ శీతోష్ణస్థితి మండలంలో సంవత్సరమంతా ఆకాశం మేఘావృతమై ఉంటుంది?

ఎ) భూమధ్య రేఖా శీతోష్ణస్థితి బి) సవన్నా శీతోష్ణస్థితి

సి) రుతు పవన శీతోష్ణస్థితి డి) పైవేవీ కాదు

18. భారతదేశంలోని ఏ ప్రాంతం పాక్షిక శుష్క శీతోష్ణస్థితిని కలిగి ఉంది?

ఎ) మణిపూర్ బి) గోవా

సి) ఛోటా నాగపూర్ డి) బుందేల్‌ఖండ్

సమాధానాలు

1	బి	2	డి	3	సి	4	ఎ
5	సి	6	సి	7	బి	8	సి
9	డి	10	ఎ	11	బి	12	బి
13	సి	14	ఎ	15	ఎ	16	ఎ
17	ఎ	18	డి				

ప్రపంచ వర్షపాతం.. విస్తరణ

భాష్పీభవన ప్రక్రియ ద్వారా భూ ఉపరితల జలరాశుల నుంచి వాతావరణంలోకి చేరిన నీటిఆవిరి... సంతృప్తం చెందినప్పుడు చల్లారి, ద్రవీభవించి... వర్షపాతం రూపంలో తిరిగి భూ ఉపరితలంపైకి చేరుతుంది. ప్రస్తుతం భూగోళం సగటు ఉపరితల ఉష్ణోగ్రత సుమారు 13°C. అందువల్లే ఈ కవోష్ణ యుగంలో భూమిపై వర్షాలు విస్తారంగా కురుస్తున్నాయి. పూర్వపు ప్లీస్టోసిన్ భౌమ్య యుగంలో.. హిమపాతం అధికంగా సంభవించింది. అయితే, ప్రస్తుతం ధృవప్రాంతాలకు, ఎత్తైన పర్వత శిఖర భాగాలకు మాత్రమే హిమపాతం పరిమితం. మిగిలిన భూగోళమంతా అవపాతం ప్రధానంగా వర్షపాతం రూపంలోనే ఉంది!!

ప్రపంచ వర్షపాత విస్తరణ రకాలలో చాలా వ్యత్యాసాలున్నాయి. ఆవిర్భావ ప్రక్రియను అనుసరించి... మూడు రకాల వర్షపాతాన్ని గుర్తించవచ్చు.. అవి 1) పర్వతీయ వర్షపాతం, 2) సంవహన వర్షపాతం, 3) చక్రవాత వర్షపాతం..

పెద్ద మొత్తాలలో నీటిఆవిరితో కూడిన ఆర్ద్ర పవనాలు... సముద్రాల నుంచి ఖండ భాగాలపైకి వీచినపుడు, ఎత్తైన పర్వత శ్రేణులు వాటిని అడ్డగిస్తే... పర్వతాల పవనాభిముఖ దిశలో సంభవించే వర్షపాతాన్ని 'పర్వతీయ వర్షపాతం' అంటారు. ఆర్ద్రతతో కూడిన పవనాలు.. పర్వతాలను దాటే ప్రయత్నంలో పైకి లేస్తాయి. ఈ ప్రక్రియలో అవి వ్యాకోచం చెందటంతో వాటి లోని నీటిఆవిరి చల్లారి, ద్రవీభవించి వర్షిస్తాయి. ఈ పవనాలు పర్వ తాలను దాటిన తర్వాత.. పవన పరాన్ముఖ దిశలో వర్షాన్ని వ్వవు. అందువల్ల పవన పరాన్ముఖ దిశలో వర్షచ్ఛాయా ప్రాంతాలు ఏర్పడతాయి. ఉదాహరణకు, భారత దేశ పశ్చిమ తీరాన్ని ప్రవేశించినప్పుడు, సహ్యాద్రి కొండలు వాటిని అడ్డగిస్తాయి.

వర్షచ్ఛాయ ప్రాంతాలు:

అరేబియా సముద్రం నుంచి వీచే ఆర్ద్ర నైరుతి రుతుపవనాలు... సహ్యాద్రి కొండలను దాటే ప్రయత్నంలో... వ్యాకోచించి, చల్లారి, ద్రవీభవించి... పశ్చిమ తీరమైదానంలో విస్తారంగా వర్షాన్నిస్తాయి. కానీ సహ్యాద్రి కొండల పవన పరాన్ముఖ దిశలోని దక్కన్ పీఠభూమికి చెందిన ఉత్తర కర్ణాటక, రాయలసీమ, పశ్చిమ తెలంగాణ, మరాట్వాడా, విదర్భ ప్రాంతాలు... వర్షచ్ఛాయా ప్రాంతాలుగా రూపొందాయి. ఈ ప్రాంతాలు కేవలం 40-60 సెం.మీ. వార్షిక సగటు వర్షపాతంతో పాక్షిక శుష్కమండ లాలుగా ఏర్పడ్డాయి. భూమధ్యరేఖా ప్రాంతంలో సంభవించే వర్షపాతం'సంవహన వర్షపాతం' తరగతికి చెందుతుంది. భూమధ్యరేఖకు ఇరువైపులా ఉన్న 5° దక్షిణ - 10° ఉత్తర అక్షాంశాల మధ్యప్రాంతంలో.. సంవత్సరం పొడవునా అధిక ఉష్ణోగ్రతలుంటాయి. దీనివల్ల ఈ ప్రాంతంలో భూ ఉపరితలాన్ని ఆనుకొని ఉన్న వాయువులు వేడెక్కి... సంవహన ప్రక్రియ వల్ల ఉత్థానం చెందుతాయి (పైకి లేస్తాయి). ఎత్తుకు చేరిన తర్వాత ఈ సంవహన వాయువులు వ్యాకోచించి, చల్లారి, ద్రవీభవించి వర్షాన్నిస్తాయి.

సంవహన వర్షపాతం:

బ్రెజిల్‌లోని అమెజాన్ బేసిన్, ఆఫ్రికాలోని కాంగో (జైరే) బేసిన్‌లలో.. ఈ రకంగా సంవత్సరం పొడవునా... దాదాపుగా ప్రతిరోజూ మధ్యాహ్న సమయంలో వర్షం కురుస్తుంది. భారత దేశంలో నైరుతి రుతుపవనాల ప్రవేశానికి పూర్వం... మార్చి, ఏప్రిల్, మేలలో గాలిదుమ్ములతో పాటుగా కురిసే జల్లులు కూడా సంవహన వర్షపాత రకానికే చెందుతాయి. ఆయనరేఖా, మధ్య అక్షాంశ ప్రాంతాల్లోని చక్రవాత మండలాల్లో కురిసే వర్షపాతం... చక్రవాత వర్షపాత రకానికి చెందుతుంది. ఆయన రేఖా సముద్రాలలో ఏర్పడే అల్పపీడనా ద్రోణులు... బలపడి, క్రమంగా వాయుగుండాలుగా, తుఫానులుగా మారి.. ఖండాల తీరాన్ని తాకినప్పుడు విస్తారంగా వర్షం కురుస్తుంది. మధ్య అక్షాంశాలలోని సమశీతోష్ణ మండల ప్రాంతాలలో... కవోష్ణ పశ్చిమ పవనాలు, ధ్రువప్రాంత తూర్పు పవనాలు అభిసరణం చెందినప్పుడు ఏర్పడే వాతాగ్ర మండలంలో..చక్రవాతాలు ఏర్పడి, విస్తారంగా వర్షం కురుస్తుంది. చక్రవాత వర్షపాతం, బలమైన గాలులు, ఉరుములు, మెరుపులతో కూడి ఉంటుంది.

వర్షపాత విస్తరణ:

ప్రపంచ వర్షపాత విస్తరణలో అసమానతలు స్పష్టంగా కనిపిస్తాయి. భారతదేశంలోని మాసిన్‌రాం, చిరపుంజి వంటి ప్రాంతాలలో... అత్యధికంగా సుమారు 1000 సెంటీమీటర్ల వార్షిక సగటు వర్షపాతం నమోదవుతోంది. అదే అటకామా ఎడారిలోని సాలెరస్ ప్రాంతంలో కొన్ని సందర్భాలలో... వరుసగా ఐదేళ్ల పాటు కనీసం ఒక చుక్క వానబొట్టు కూడా కురవ లేదు. వార్షిక సగటు వర్షపాతం ప్రాతిపదికన ప్రపంచాన్ని మూడు అవపాత మండలాలుగా విభజించవచ్చు... అవి.. 1) అధిక వర్షపాత మండలం (>100 సెం.మీ. వార్షిక సగటు వర్షపాతం) 2) మధ్యస్థ వర్షపాత మండలం (30 - 100 సెం.మీ. వార్షిక సగటు వర్షపాతం) 3) అల్ప వర్షపాత మండలం (<30 సెం.మీ. వార్షిక సగటు వర్షపాతం). అధిక వర్షపాత మండలం ప్రధానంగా కింది ప్రాంతాలలో విస్తరించి ఉంది. అవి.. ఎ) భూమధ్యరేఖకు ఇరువైపులా 5° దక్షిణ - 10° ఉత్తర అక్షాంశాల మధ్య విస్తరించిన భూమధ్యరేఖ ప్రాంతం.. బి) ఆయనరేఖా, ఉప ఆయన రేఖా ప్రాంతాలలోని ఖండాల తూర్పు భాగాలు సి) రుతుప వన ప్రభావిత ప్రాంతాలు డి) మధ్య అక్షాంశాలలోని ఖండాల పశ్చిమ భాగాలు.

భూమధ్య రేఖా ప్రాంతంలో:

భూమధ్యరేఖా ప్రాంతంలో సంవత్సరం పొడవునా అధిక ఉష్ణోగ్రతలుండటం వల్ల ఏడాదంతా సంవహన వర్షపాతం కురు

స్తుంది. దక్షిణ అమెరికాలోని బ్రెజిల్‌కు చెందిన అమెజాన్ బేసిన్, ఆఫ్రికాలోని కాంగో (జైరే) బేసిన్‌లు ఈ మండలానికి చెందు తాయి. ఈ మండలంలో వార్షిక సగటు వర్షపాతం 250 సెం.మీ.కు పైగా ఉంటుంది. సంవత్స రంలోని ప్రతి నెలా కనీసం 6 సెం.మీ. సగటు వర్షపాతం నమోదు అవుతుంది. ఈ మండలంలో ఆయనరేఖా సతత హరితారణ్యాలు (వర్షపాత అరణ్యాలు) పెరుగుతున్నాయి. ఆయనరేఖ, ఉప ఆయన రేఖా ప్రాంతాలలో... ఈశాన్య, ఆగ్నేయ వ్యాపార పవనాలు... సము ద్రాల నుంచి వీస్తూ, మొట్టమొదటగా ఖండాల తూర్పుభాగాలలో ప్రవేశిస్తాయి. వీటి ప్రభావంతో ఆయా ప్రాంతాలలో విస్తారంగా వర్షాలు కురుస్తున్నాయి. తూర్పు బ్రెజిల్, కరేబియన్ దీవులు, మధ్య అమెరికా, ఆగ్నేయ అమెరికా, మడగాస్కర్ తూర్పుతీరం, తూర్పు ఆఫ్రికా తీరం ఈ మండలానికి చెందుతాయి. దక్షిణా సియా, ఆగ్నేయా సియాలలో రుతుపవనాల ప్రభావంతో విస్తారంగా వర్షం కురుస్తుంది.

భారత్, బంగ్లాదేశ్, శ్రీలంక, థాయ్‌లాండ్, మయన్మార్, వియ త్నాం, కంబోడియా, ఫిలిప్పైన్ తదితర దేశాలు.. రుతుపవన మండలం కిందకు వస్తాయి. అధిక వర్షపాతం కారణంగా ఈ మండ లంలో దట్టమైన రుతుపవన అరణ్యాలు పెరుగుతున్నాయి. 40°–60° అక్షాంశ ప్రాంతాలలో. ఖండాల పశ్చిమ భాగాలలో... పశ్చిమ పవనాల ప్రభావం వల్ల విస్తారంగా వర్షాలు కురుస్తాయి. పశ్చిమ పవనాలు ఈ ప్రాంతాలలోకి వాతాగ్ర (కవోష్ణ) చక్రవాతాలను చోదితం చేయటం కూడా అధిక వర్షపాతానికి కారణం. వాయవ్య అమెరికా, వాయవ్య ఐరోపాలు ఈ మండలం కిందకు వస్తాయి. ఆయనరేఖ, ఉప ఆయనరేఖా అక్షాంశాలలోని ఖండాల పశ్చిమ భాగాలలో... ఉష్ణ మండల ఎడారులు ఏర్పడ్డాయి. ఉదా: సహారా, అరేబియా, మొజావే, పశ్చిమ ఆస్ట్రేలియా, థార్, అటకామా ఎడారులు. అదేవిధంగా మధ్య అక్షాంశాలలోని ఖండాంతర్భాగాలలో కూడా శీతల ఎడారులు ఏర్పడ్డాయి. ఉదాహరణకు గోబీ, పెటగోనియా ఎడారులు. శీతల, ఉష్ణమండ ల ఎడారులతోపాటుగా ధ్రువ, ఉప ధ్రువ ప్రాంతాలలో అత్యల్ప వర్షపాతం సంభవిస్తుంది. ఖండాం తర్భాగాలు, సముద్రాలకు దూరం గా ఉండటం వల్ల ఇక్కడ వీచే పవనాలు శుష్కంగా ఉంటాయి. అందువల్ల వర్షపాతం అత్యల్పంగా ఉంటుంది. ఆయనరేఖా ప్రాంతా ల్లోని ఖండాల పశ్చిమ భాగాల్లో... ఉష్ణమండల ఎడారులు ఏర్పడటా నికి, వాటి తీరాల లో ప్రవహించే శీతల సముద్ర ప్రవాహాలు కూడా కొంతవరకు కారణం!!

ప్రపంచ పవనాలు - పీడన మండలాలు!!

భూ ఉపరితలంపై ప్రామాణిక వైశాల్యంలో.. వాతావరణ పొర కలుగజేసే బలాన్నే వాతావరణ పీడనం అంటారు. వాతావరణ పీడనాన్ని 'భారమితి' తో కొలుస్తారు. సముద్ర మట్టం వద్ద సగటు వాతావరణ పీడనం 76 సెం.మీ.పాదరస మట్టానికి సమానం. వాతావరణ పీడనం.. ఎత్తు, ఉష్ణోగ్రత, వాతావరణ పొరలోని గతిశీలత.. వంటి అంశాలను బట్టి మారుతూ ఉంటుంది. సముద్ర మట్టం నుంచి ఎత్తుకు వెళ్లేకొద్దీ పీడనం తగ్గుతుంది. పర్వతారోహకులు ముక్కు నుంచి రక్తస్రావ సమస్యను ఎదుర్కోవడానికి ప్రధాన కారణం... పర్వత శిఖరాలపై ఉండే అల్పపీడనమే!!

భూమధ్యరేఖా ప్రాంతాల్లో.. అధిక ఉష్ణోగ్రతల వల్ల అల్పపీడనం ఏర్పడుతుంది. ధ్రువప్రాంతాల్లో.. అల్ప ఉష్ణోగ్రతల కారణంగా అధిక పీడన పరిస్థితి నెలకొంటుంది. ఉప ఆయన రేఖ ప్రాంతాల్లో పవన అభినతి (Wind Subsidence) వల్ల అధిక పీడనం.. ఉప ధ్రువ ప్రాంతాల్లో పవన ఉద్ధాతనం (Wind absent) కారణంగా అల్ప పీడనం ఏర్పడుతుంది. వేసవి కాలం, శీతాకాలంలో వచ్చే ఉష్ణోగ్రతా మార్పుల వల్ల పీడన మార్పులు సంభవిస్తాయి. ప్రపంచ పీడన రీతిని సమభార రేఖల(Isobars) ద్వారా వివరిస్తారు. ఉత్తరార్ధ గోళంలోని ఆయనరేఖ ప్రాంతాల్లో ఉన్న ఉత్తర ఆఫ్రికా, నైరుతి ఆసియా, దక్షిణాసియా, ఆగ్నేయాసి యాలో.. వేసవి కాలంలో అల్పపీడన మండలం విస్తరించి ఉంటుంది. దక్షిణ, ఆగ్నేయాసియాలోని ఈ అల్ప పీడనా మండలం.. నైరుతి రుతుపవనాలను ఆకర్షించటంలో కీలక పాత్ర పోషిస్తుంది. సైబీరియా ప్రాంతంలో.. శీతాకాలంలో విస్తారమైన అధిక పీడన మండలం ఏర్పడుతుంది. ఈ అధిక పీడన మండలం నుంచి ప్రతిచక్రవాతాలు సంభవిస్తాయి. ప్రపంచంలో ఏడు పీడన మండలాలను గుర్తించవచ్చు.

పీడన మండలాలు ఏడు:

అధిక పీడన మండలాల నుంచి అల్పపీడన మండలాల దిశగా.. గాలి వీచటంతో పవనాలు ఏర్పడతాయి. ప్రపంచంలోని వివిధ ప్రాంతాల శీతోష్ణస్థితిని పవనాలు విస్తృతంగా ప్రభావితం చేస్తాయి. పవనాలు మూడు రకాలు.. అవి: 1) ప్రపంచ పవనాలు, 2) ప్రాంతీయ పవన వ్యవస్థలు, 3) స్థానిక పవనాలు

పైన పేర్కొన్న ప్రపంచ పీడన మండలాల మధ్య వీచే పవనాలను.. 'ప్రపంచ పవనాలు'అని పేర్కొంటారు. ప్రపంచ పవనాలు బలమైన పవన వ్యవస్థలు. ఇవి సంవత్సరం పొడవునా వీస్తాయి. వీటికి స్థిరమైన దిశ ఉంటుంది. ఇవి నిర్ణీత అక్షాంశ మండలాల్లో... ప్రపంచమంతా వీస్తాయి. ప్రపంచ పవనాల దిశలను కొరియాలిస్ బలాలు ప్రభావితం చేస్తాయి.

కొరియాలిస్ బలాలు:

భూమి తనచుట్టూ తాను పరిభ్రమిస్తుండటం వల్ల భూ ఉపరిత లంపై అపకేంద్ర బలాలు ఏర్పడతాయి. వీటినే కొరియాలిస్ బలాలు అని అంటారు. ఇవి ఉత్తర, దక్షిణార్ధ గోళాల్లో వ్యతిరేక దిశలలో పనిచేస్తుంటాయి. భూమధ్యరేఖ నుంచి ధ్రువాల వైపునకు వెళ్లేకొద్దీ... కొరియాలిస్ బలాల పరిమాణం క్రమంగా పెరుగు తుంది. 'ఫెరల్' నియమం ప్రకారం.. కొరియాలిస్ బలాలు.. ఉత్తరార్ధ గోళంలో కుడివైపునకు, దక్షిణార్ధ గోళంలో ఎడమవైపున కు మరలుతాయి. ప్రపంచ పవనాలు ప్రధానంగా మూడు రకాలు.. అవి 1) వ్యాపార పవనాలు (ఆగ్నేయ, ఈశాన్య), 2) కవోష్ణ పశ్చిమ పవనాలు 3) ధ్రువప్రాంత తూర్పు పవనాలు. ఆయన రేఖా, ఉప ఆయనరేఖా ప్రాంతాల్లో.. వ్యాపార పవనాలు వీస్తాయి. ఇవి ఉప ఆయనరేఖా అధిక పీడన మండలం నుంచి భూ మధ్యరేఖా అల్పపీడన మండలం దిశగా వీస్తాయి. ఈ పవనాలు ఉత్తరార్ధ గోళంలో.. ఈశాన్య దిశ నుంచి, దక్షిణార్ధ గోళంలో ఆగ్నేయ దిశ నుంచి వీస్తాయి. వ్యాపార పవనాలు.. భూమధ్య రేఖా అల్పపీడన మండల అంచుల్లో ఉద్ధాతనం చెందుతాయి.

డోల్ డ్రమ్స్:

ఆగ్నేయ, ఈశాన్య వ్యాపార పవనాలు అభిసరణం చెందే భూ మధ్య రేఖా అల్పపీడన మండలాన్ని.. 'డోల్‌డ్రమ్స్' మండలం లేదా 'అంతర్ ఆయన రేఖా అభిసరణ మండలం' అని పేర్కొంటారు. ఈ మండలంలో అధిక ఉష్ణోగ్రతల కారణంగా క్షితిజ లంబదిశలో సంవహన వాయువులు వీస్తాయి. వ్యాపార పవనాలు.. ఆయన, ఉప ఆయన రేఖా పాంతాల శీతోష్ణస్థితిని నియంత్రిస్తాయి. ఆగ్నేయ వ్యాపార పవనాల రూపాంతరమే... దక్షిణ హిందూ మహాసముద్రంలో ఏర్పడే నైరుతి రుతుపవనాలు!

కవోష్ణ పశ్చిమ పవనాలు:

30°-60° అక్షాంశాల మధ్య ఉత్తర, దక్షిణార్ధ గోళాల్లో పశ్చిమం నుంచి తూర్పు దిశగా వీచే ప్రపంచ పవనాలను.. కవోష్ణ పశ్చిమ పవనాలు అని అంటారు. ఇవి ఉప ఆయనరేఖా అధిక పీడన మండలాల నుంచి.. ఉప ధ్రువ అల్పపీడన మండలాల వైపు వీస్తాయి. దక్షిణార్ధ గోళంలోని ఈ ప్రాంతంలో ఖండభాగాలు లేకపోవడంతో... దాదాపు అవిచ్ఛిన్న సముద్ర భాగంగా ఉంది. అందువల్ల ఈ దక్షిణార్ధ గోళం లోని మధ్య అక్షాంశాల్లో... ఈ పవనాలు చాలా బలంగా వీస్తాయి.

గర్జించే నలభైలు:

ప్రాచీన కాలంలో నావికులు ఈ సముద్ర భాగాల్లో తమ తెరచాప పడవలపై ప్రయాణం చేసేటప్పుడు.. బలమైన పశ్చిమ పవనాల వల్ల పడవలు తరచూ తలకిందులై, ప్రమాదాల బారిన పడేవి. అందుకే

దక్షిణార్ధ గోళంలో 40°, 50°, 60° అక్షాంశాల సముద్ర భాగాలపై బలంగా వీచే పశ్చిమ పవనాలను... గర్జించే నలభైలు, రౌద్ర యాభైలు, వణుకు పుట్టించే అరవైలుగా పిలిచేవారు.

గుర్రం అక్షాంశాలు:

30°-35° దక్షిణ అక్షాంశ ప్రాంతం... అధిక పీడనంతో కూడిన పవన అపసరణ మండలం. పవన అపసరణం కారణంగా ఇక్కడ బలమైన పవనాలు లేవు. 30°-35° దక్షిణ అక్షాంశ సముద్ర భాగాల్లో... ప్రాచీన కాలంలో నావికులు ప్రయాణించే టప్పుడు.. బలమైన గాలి వీచేది. దాంతో ఆయా ప్రాంతాల్లో పడవలు కదలకుండా మొరాయించేవి. ఆ సమయంలో ఏదో రకంగా పడవలను ముందుకు జరపడానికి ప్రయత్నించేవారు. అందుకోసం వారు పడవల్లో రవాణా చేసే గుర్రాలలో కొన్నింటి ని నీటిలోకి తోసివేసేవారు. అందువల్ల 30°-35° దక్షిణ అక్షాం శాలను 'గుర్రం అక్షాంశాలు'గా పిలిచేవారు. 60°-90° అక్షాం శాల మధ్య ఉత్తర, దక్షిణార్ధ గోళాల్లో... పవనాలు తూర్పు నుంచి పశ్చిమానికి వీస్తుంటాయి. వీటిని తూర్పు పవనాలు అని అంటారు. ఇవి ధ్రువ ప్రాంత అధిక పీడన మండలం నుంచి ఉప ధ్రువ అల్పపీడన మండలం వైపునకు వీస్తాయి. మధ్య అక్షాంశాల శీతోష్ణస్థితిని కవోష్ణ పశ్చిమ పవనాలు నియంత్రిస్తాయి. ఉన్నత అక్షాంశాలకు చెందిన ధ్రువ, ఉప ధ్రువ మండలాల శీతోష్ణస్థితిని తూర్పు పవనాలు నియంత్రిస్తాయి. సమశీతోష్ణ మండల చక్రవాతాలను పశ్చిమ పవనాలు చోదితం చేస్తాయి.

రుతుపవనాలు:

దక్షిణ హిందూ మహాసముద్రంలో ఏర్పడి దక్షిణ, ఆగ్నేయాసియాల శీతోష్ణస్థితిని రుతుపవనాలు విశేషంగా ప్రభావితం చేస్తాయి. ఇవి ప్రాంతీయ పవన వ్యవస్థల తరగతికి చెందుతాయి. వేసవి, శీతాకాలాల మధ్య పవన దిశల్లో వ్యతిరేకత... ఈ రుతు పవనాల ప్రత్యేకత. అంటే.. రుతువులననుసరించి పవన దిశ మారుతుంటుందన్నమాట! స్థానిక ఉష్ణోగ్రత, పీడనం, నైసర్గిక స్వరూపం ఆధారంగా ఏర్పడే స్థానిక పవనాల ప్రభావం... స్థానికంగా మాత్రమే ఉంటుంది. సముద్రతీర ప్రాంతాల్లో ఏర్పడే సముద్ర, భూ పవనాలు, పర్వత ప్రాంతాల్లో ఏర్పడే పర్వత, లోయ పవనాలు వీటికి ఉదాహరణలు.

ప్రపంచంలోని వివిధ ప్రాంతాల్లో పలు రకాల స్థానిక పవనాలు:

రాకీ పర్వతాలు (USA)	–	చినూక్
మొజావె ఎడారి (USA)	–	సాంతాఅన్నా
ఉత్తర కెనడా	–	బ్లిజార్డ్
ఆండీస్ (దక్షిణ అమెరికా)	–	జూండా
అర్జెంటీనా	–	పాంపెరో
మధ్యధరా సముద్రం	–	మిస్రాటల్
ఆల్ప్స్	–	ఫ్లాన్
ఈజిప్ట్	–	కాంసిన్
సైబీరియా	–	బురాన్
ఇరాన్	–	సామూన్
లిబియా	–	డాక్టర్ హమర్టన్
మొరాకో, ఆల్జీరియా	–	సిరోకో

1) భూమధ్య రేఖా అల్పపీడన మండలం
   10°N – 5°s (అధిక ఉష్ణోగ్రత)
2), 3) ఉప ఆయనరేఖా అధిక పీడన మండలాలు
   10°N – 30°N
   10°S – 30°S (పవన అభినతి)
4), 5) ఉపధ్రువ అల్పపీడన మండలాలు
   60°N – 66 1/2°N
   60°S – 66 1/2°S (అల్ప ఉష్ణోగ్రత)
6), 7) ధ్రువప్రాంత అధిక పీడన మండలాలు
   85°N – 90°N
   85°S – 90°S (పవన ఉద్ధాతనం)

ముఖ్యాంశాలు:

- భూపరిభ్రమణం వల్ల ఏర్పడే అపకేంద్ర బలాలే కొరియాలిస్
- ఆగ్నేయ, ఈశాన్య వ్యాపార పవనాలు అభిసరణం చెందే భూమధ్యరేఖా అల్పపీడన మండలమే 'డోల్‌డ్రమ్స్'
- 30°-35° దక్షిణ అక్షాంశాలు... గుర్రపు అక్షాంశాలు.
- ఉత్తర, దక్షిణార్ధ గోళాల్లో 60°-95° అక్షాంశాల మధ్య తూర్పు నుంచి పశ్చిమానికి వీచే పవనాలు తూర్పు పవనాలు
- దక్షిణార్ధ గోళంలో 60° అక్షాంశం ప్రాంతాల్లో వీచే పవనాలు.. గర్జించే నలభైలు
- 30°-35° అక్షాంశాల మధ్య ఉత్తర, దక్షిణార్ధ గోళాల్లో పశ్చిమం నుంచి తూర్పునకు వీచే పవనాలు... ప్రపంచ పవనాలు

శీతోష్ణస్థితి

ప్రపంచంలోని వివిధ ప్రాంతాల అక్షాంశ ఉనికి, నైసర్గిక స్వరూపం, ఖండాంతర ఉనికి మొదలైన అంశాలు ఆయా ప్రాంతాల శీతోష్ణస్థితి, సహజ ఉద్భిజ్జ సంపదలను నియంత్రిస్తాయి. ప్రపంచ శీతోష్ణస్థితి, సహజ ఉద్భిజ్జ సంపదల్లో వైవిధ్యత విశేషంగా గోచరిస్తుంది. ఇవి ఆయా ప్రాంతాల ఆర్థిక వ్యవస్థలపై విశేష ప్రభావాన్ని చూపిస్తాయి. వివిధ ప్రాంతాల్లో శీతోష్ణస్థితి ముఖ్య లక్షణాలు, వాటిని ఏ పేర్లతో పిలుస్తారు వంటి అంశాలపై పోటీ పరీక్షల్లో ప్రశ్నలు తరచుగా అడుగుతున్నారు. అయితే ఇటీవల కాలంలో శీతోష్ణస్థితి, సహజ ఉద్భిజ్జ మండలాల భౌగోళిక విస్తరణతోపాటు వాటిని ప్రాథమికంగా ప్రభావితం చేసే అంశాల గురించి కూడా లోతైన ప్రశ్నలను అడుగుతున్నారు.

నమూనా ప్రశ్నలు

1. ప్రపంచంలోకెల్లా అత్యధిక వాతావరణ పీడనం ఎక్కడ నమోదైంది?
   ఎ) నార్త్‌వే బి) అగాటా
   సి) టైఫూన్ టిప్ డి) మోంటొనా
2. ప్రపంచంలోని ఏ ప్రాంతంలో పొగమంచు దట్టంగా ఏర్పడుతుంది?
   ఎ) కవోష్ణ సముద్ర ప్రవాహ తీరాలు
   బి) శీతల సముద్ర ప్రవాహ తీరాలు
   సి) శీతల-కవోష్ణ సముద్ర ప్రవాహ సంగమ ప్రాంతాలు
   డి) పైవేవీ కావు
3. శీతాకాలంలో వర్షపాతం కేంద్రీకృతమై ఉండే శీతోష్ణస్థితి ఏ ప్రాంతాల్లో ఉంది?
   ఎ) అలాస్కా
   బి) దక్షిణ ఆసియా
   సి) అరేబియా ద్వీపకల్పం
   డి) మధ్యధరా సముద్ర తీర ప్రాంతం
4. అమెజాన్ రకానికి చెందిన శీతోష్ణస్థితి మండలంలో వర్షపాతం?
   ఎ) వేసవిలో కేంద్రీకృతమై ఉంటుంది
   బి) శీతాకాలంలో కేంద్రీకృతమై ఉంటుంది
   సి) సంవత్సరం పొడవునా కురుస్తుంది
   డి) వేసవిలో 3-4 నెలల కాలంలో కేంద్రీకృతమవుతుంది
5. మధ్యధరా శీతోష్ణస్థితి మండలానికి చెందని ప్రాంతం?
   ఎ) దక్షిణ ఆఫ్రికాలోని కేప్
   బి) కాలిఫోర్నియా తీరం
   సి) ఆస్ట్రేలియాలోని విక్టోరియా
   డి) న్యూజిలాండ్
6. భూమధ్యరేఖా ప్రాంతాల్లో పెరిగే దట్టమైన సతతహరితారణ్యాలను ఏ పేరుతో పిలుస్తారు?
   ఎ) సెల్వాలు బి) హరికేన్లు
   సి) షెర్న్‌లు డి) స్టెప్పీలు
7. భూమధ్యరేఖా ప్రాంతాల్లో కురిసే వర్షపాతం ఏ రకానికి చెందింది?
   ఎ) పర్వతీయ బి) సంవహన
   సి) చక్రవాత డి) పైవేవీ కావు
8. కింద సూచించిన ఏ ప్రాంతంలోని శీతోష్ణస్థితి, ఖండాంతర శీతోష్ణస్థితికి మంచి ఉదాహరణ?
   ఎ) అంటార్కిటికా బి) సైబీరియా
   సి) సహారా డి) ఆర్కిటిక్ సముద్రం
9. ప్రపంచంలోని ఏ ప్రాంతపు శీతోష్ణస్థితిపై సముద్ర ప్రభావం అధికం?
   ఎ) చైనా బి) మధ్య యూఎస్ఏ
   సి) వాయవ్య ఐరోపా డి) ఆగ్నేయాసియా
10. జతపరచండి.

ఎ) ప్రయరీలు	1) అర్జెంటీనా
బి) పంపాలు	2) యూఎస్ఏ
సి) డౌనులు	3) దక్షిణాఫ్రికా
డి) వెల్డ్‌లు	4) ఆస్ట్రేలియా

	ఎ	బి	సి	డి
ఎ)	2	1	4	3
బి)	2	1	3	4
సి)	1	2	3	4
డి)	1	2	4	3

11. కింద సూచించిన ఏ ప్రాంతం ఉష్ణమండల ఎడారి కాదు?
   ఎ) అరేబియా ద్వీపకల్పం బి) నైరుతి యూఎస్ఏ
   సి) మధ్య ఆసియా డి) అటకామా
12. ప్రపంచంలోని ఏ ప్రాంతం వన్యమృగ సంపదకు ప్రసిద్ధి?
   ఎ) రుతుపవన మండలం బి) సవన్నా మండలం
   సి) సైబీరియా డి) అమెజాన్ బేసిన్
13. 'ఎలిఫెంటా' రకానికి చెందిన గడ్డి ఏ శీతోష్ణస్థితి మండలంలో విస్తారంగా పెరుగుతుంది?
   ఎ) సవన్న మండలం బి) స్టెప్పీలు
   సి) పుస్తాజ్‌లు డి) టైగా మండలం
14. టైగా శీతోష్ణస్థితి మండలంలో పెరిగే అరణ్యాలు ఏ కోవకు చెందుతాయి?
   ఎ) ఆకురాల్చు అరణ్యాలు
   బి) సతతహరితారణ్యాలు
   సి) చిట్టడవులు
   డి) కోనిఫెరస్ అరణ్యాలు
15. ఏ ప్రాంతంలో కోనిఫెరస్ అరణ్యాలు విస్తారంగా పెరుగుతున్నాయి?

ఎ) నార్వే బి) చైనా
సి) యునైటెడ్ కింగ్‌డం డి) అర్జెంటీనా

16.'జీరోఫైట్' వృక్షజాతులు ఏ శీతోష్ణస్థితి మండలంలో పెరుగుతాయి?
ఎ) భూమధ్యరేఖా మండలం
బి) రుతుపవన మండలం
సి) టైగా మండలం
డి) ఉష్ణమండల ఎడారులు

17.కార్క్, ఆలివ్ వంటి వృక్షజాతులు సాధారణంగా ఏ ప్రాంతాల్లో విస్తారంగా పెరుగుతున్నాయి?
ఎ) వాయవ్య ఐరోపా బి) మధ్యధరా ఐరోపా
సి) తూర్పు ఐరోపా డి) స్కాండినేవియా

18.రీన్ డీర్, కారిలో వంటి జంతు జాతులు ప్రధానంగా ఏ శీతోష్ణస్థితి మండలంలో సంచరిస్తున్నాయి?
ఎ) టైగా ప్రాంతాలు
బి) తురానియన్ మండలం
సి) టండ్రా ప్రాంతాలు
డి) ఇరానియన్ మండలం

19.సరైన జంటను గుర్తించండి.
ఎ) గోబీ ఎడారి – మధ్య ఆసియా
బి) కాంపోలు – ఆర్జెంటీనా
సి) పుస్తాజ్ – రష్యా
డి) లానోలు – బ్రెజిల్

20.యూకలిప్టస్ వృక్షజాతి ప్రధానంగా ఏ ప్రాంతానికి చెందినది?
ఎ) పశ్చిమ ఐరోపా బి) కెనడా
సి) దక్షిణాఫ్రికా డి) ఆస్ట్రేలియా

21.ఉష్ణమండల ఎడారులు ప్రధానంగా ఏ ప్రాంతాల్లో ఏర్పడతాయి?
ఎ) ఆయనరేఖా ప్రాంతాల, ఖండాల పశ్చిమ భాగాలు
బి) ఆయనరేఖా ప్రాంతాల, ఖండాల తూర్పు భాగాలు
సి) ఆయనరేఖా ప్రాంతాల, ఖండాల అంతర్భాగాలు
డి) మధ్య అక్షాంశాల, ఖండాల పశ్చిమ భాగాలు

22.'టోర్నడోలు' తరచుగా ఏ ప్రాంతంలో ఏర్పడుతున్నాయి?
ఎ) ఈశాన్య యూఎస్ఏ బి) మధ్య యూఎస్ఏ
సి) రష్యా డి) చైనా

23.ప్లాటిపస్, డింగో వంటి జంతు జాతులు ప్రధానంగా ఏ ప్రాంతంలో సంచరిస్తున్నాయి?
ఎ) అలాస్కా బి) పశ్చిమ చైనా
సి) మధ్య ఆఫ్రికా డి) ఆస్ట్రేలియా

24.చెట్లపై నివసించే వానర జాతి ప్రధానంగా ఏ అరణ్యాల్లో కన్పిస్తాయి?
ఎ) సెల్వాలు
బి) రుతుపవన అరణ్యాలు
సి) సవన్నా గడ్డి మైదానాలు
డి) మధ్యధరా అరణ్యాలు

25.వాణిజ్య పశు పోషణ మండలం ఏ శీతోష్ణస్థితి మండలంలో విస్తరించి ఉంది?
ఎ) సెయింట్ లారెన్స్ బి) బ్రిటిష్
సి) టైగా డి) తురానియన్

26.మహాగని, ఎబోని వంటి వృక్ష జాతులు ప్రధానంగా ఏ శీతోష్ణస్థితి మండలానికి చెందుతాయి?
ఎ) చైనా బి) ఇరానియన్
సి) తురానియన్ డి) అమెజాన్

27.రుతుపవన అరణ్యాల్లో ప్రధానంగా ఆకురాల్చే వృక్షజాతులు ఎందుకు పెరుగుతున్నాయి?
ఎ) సంవత్సరం పొడవునా ఉష్ణోగ్రత అధికంగా ఉండటం
బి) శీతాకాలంలో వాతావరణం శుష్కంగా ఉండటం
సి) వేసవికాలంలో వాతావరణం శుష్కంగా ఉండటం
డి) సంవత్సర సగటు వర్షపాతం అంతంత మాత్రంగా ఉండటం

28.'ఈము' పక్షిజాతి ఏ ప్రాంతానికి చెందినది?
ఎ) ఆస్ట్రేలియా బి) మధ్యధరా ఐరోపా
సి) సహారా ఎడారి డి) గోబీ ఎడారి

29.ప్రపంచంలో అత్యల్ప వర్షపాతం ఏ ఎడారిలో సంభవిస్తుంది?
ఎ) సహారా బి) అటకామా
సి) గోబీ డి) కలహారి

30.కలహారి ఎడారి ఏ దేశాల్లో విస్తరించింది?
ఎ) అంగోలా, జాంబియా బి) లిబియా, ఛాద్
సి) నమీబియా, బోట్స్వానా డి) అంగోలా, జింబాబ్వే

31.సింప్సన్, నుబియన్ ఎడారులు వరుసగా ఏ ఎడారుల్లో భాగాలు?
ఎ) ఆస్ట్రేలియా, అరేబియా బి) గోబీ, సహారా
సి) ఆస్ట్రేలియా, గోబీ డి) ఆస్ట్రేలియా, సహారా

32.బెడోయిన్లుగా పిలిచే ఆదిమ సంచార మానవజాతికి ఏ శీతోష్ణస్థితి మండలం నివాసం?
ఎ) రుతుపవన బి) ఉష్ణమండల ఎడారి
సి) సవన్నా డి) టైగా

33.అత్యధిక జీవ వైవిధ్యత ఏ శీతోష్ణస్థితి మండలం ముఖ్య లక్షణం?
ఎ) అమెజాన్ బి) సవన్నా
సి) రుతుపవన డి) టైగా

34.కింది సూచించిన ఏ గడ్డి మైదానాలు ఆయనరేఖా, కవోష్ణ రెండు తరగతులకు చెందుతాయి?
ఎ) స్టెప్పీలు బి) పంపాలు
సి) డౌనులు డి) వెల్డ్‌లు

సమాధానాలు

1	బి	2	సి	3	డి	4	సి
5	డి	6	ఎ	7	బి	8	బి
9	సి	10	ఎ	11	సి	12	బి
13	ఎ	14	డి	15	ఎ	16	డి
17	బి	18	సి	19	ఎ	20	డి
21	ఎ	22	బి	23	డి	24	ఎ
25	బి	26	డి	27	బి	28	ఎ
29	బి	30	సి	31	డి	32	బి
33	ఎ	34	డి				