

# వాతావరణ స్థితిగతులు.. భౌతిక పరిస్థితులు

### భారతదేశం - శీతోష్ణస్థితి

- భూమి చుట్టూ దట్టంగా ఆవరించిన గాలిపొరను వాతావరణం అంటారు.
- ఒక చిన్నప్రాంతంలో ఒక రోజులో లేదా రెండు, మూడు రోజుల్లో వాతావరణంలో వచ్చే మార్పును ఆ ప్రదేశ వాతావరణ స్థితి అంటారు.
- ఒక విశాల ప్రాంతంలో కొన్ని సంవత్సరాల పాటు (కనీసం 30 ఏళ్లు) ఒక క్రమాన్ని కనబరిచే వాతావరణ పరిస్థితులను 'శీతోష్ణస్థితి (Climate) అంటారు. వాతావరణ స్థితుల సరాసరిని ఆ ప్రదేశపు శీతోష్ణస్థితి అంటారు.

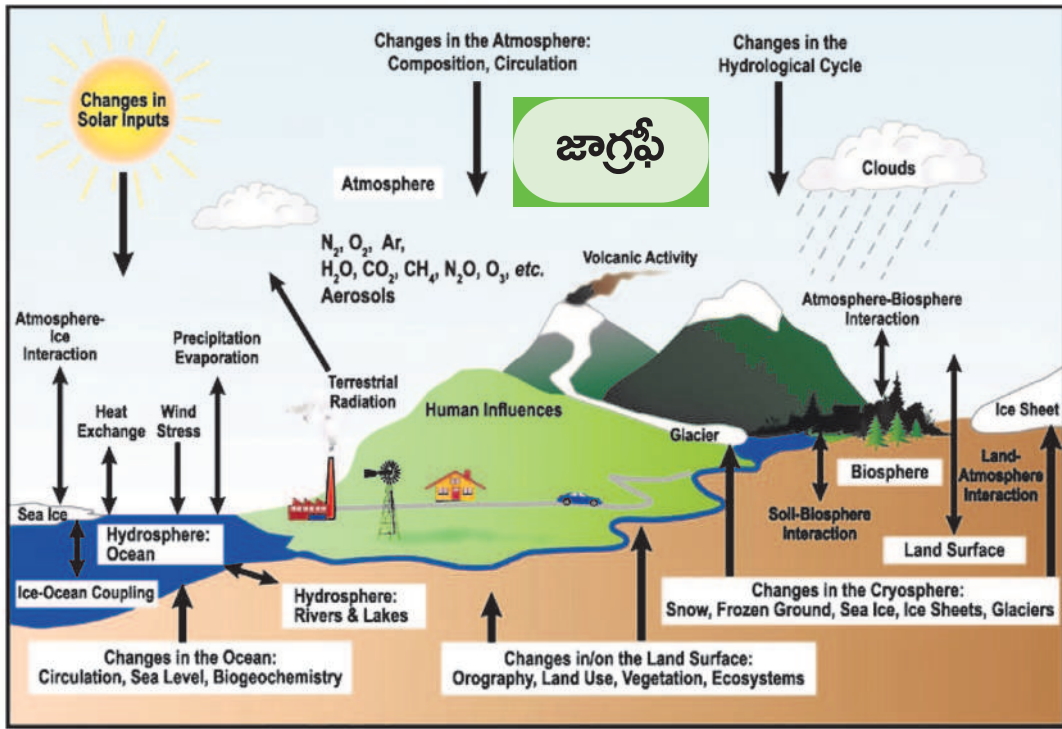
### శీతోష్ణస్థితి

- శీతోష్ణస్థితిని ఆంగ్లంలో క్లైమేట్ అంటారు. ఈ పదం క్లెమా (Clima) అనే గ్రీకు పదం నుంచి వచ్చింది. క్లెమా అంటే 'సూర్యకిరణాలు వంగడం' (Inclination of Sun's rays) అని అర్థం.
- ఏదైనా ఒక ప్రాంతానికి సంబంధించి కొన్ని సంవత్సరాల సగటు ఉష్ణోగ్రత, వాయుమీదనం, పవనాలు, వర్షపాతం, ఆర్ద్రత, అవపాతం మొదలైన భౌతిక అంశాల పరిస్థితులను శీతోష్ణస్థితి అంటారు.
- శీతోష్ణస్థితిని విశదీకరించే శాస్త్రాన్ని 'క్లెమటాలజీ (Climatology) అంటారు. ఒక సంవత్సరానికి మరొక సంవత్సరానికి వాతావరణంలో కొద్దిగా మార్పులు చోటు చేసుకున్నా శీతోష్ణస్థితిలో మార్పులు దీర్ఘకాలంలోనే సంభవిస్తాయి.

శీతోష్ణస్థితి - క్లెమాగ్రాఫాలు : దేశంలో వివిధ ప్రాంతాల్లో ఉష్ణోగ్రత, వర్షపాతాల్లోని తేడాలును క్లెమాగ్రాఫాల ద్వారా తెలుసుకుంటారు.

### ఉష్ణమండల రుతుపవనం..

- భారత శీతోష్ణస్థితి ఎంతో వైవిధ్యభరితమైంది. ప్రతి రెండు నెలలకొకసారి వాతావరణంలో మార్పులు సంభవిస్తాయి.
- దేశంలో వాతావరణ పరిస్థితులు ఒక్కో ప్రాంతంలో ఒక్కోలా, ఒక్కో సమయంలో ఒక్కో రకంగా ఉంటాయి.
- దక్షిణ హిందూ మహాసముద్రంలో ఏర్పడే రుతుపవన ప్రక్రియ దేశ శీతోష్ణస్థితిని ఎక్కువగా ప్రభావితం చేస్తుంది.
- భారత దేశ శీతోష్ణస్థితిని స్థూలంగా ఉష్ణమండల రుతుపవన శీతోష్ణస్థితిగా పేర్కొనవచ్చు. భారతదేశ భూభాగంలో వర్షపాతం ప్రధానంగా రుతుపవనాల వల్ల సంభవిస్తుంది. కాబట్టి మనదేశ శీతోష్ణస్థితిని "రుతుపవన రకపు శీతోష్ణస్థితి" అంటారు.
- భారతదేశం మీదుగా కర్కటరేఖ(23 1/2 డిగ్రీలు ఉత్తర అక్షాంశం) ప్రయాణిస్తూ ఉన్నందువల్ల కర్కటరేఖకు పై భాగంలో



ఉన్న అర్ధభాగంలో ఉప అయన రేఖ శీతోష్ణస్థితి, దక్షిణ అర్ధభాగంలో అయనరేఖ శీతోష్ణస్థితి ఉంటాయి.

మాన్ సూన్ లేదా రుతువు : మాన్ సూన్ అనేది 'మాన్ సన్' అనే అరబిక్ పదం నుంచి వచ్చింది.

- దీని అర్థం రుతువు (Season). రుతువును అనుసరించి భూభాగం, జల భాగాల మధ్య తమ దిశను మార్చుకుంటూ వీటి పవనాలే రుతుపవనాలు.
- భారత ఉపఖండం, హిందూ మహాసముద్రం మధ్య రుతువులను అనుసరించి పవనాలు వీయడాన్ని, వెనక్కు మళ్లడాన్ని మౌలికంగా 'రుతుపవనాలు'గా పేర్కొంటారు.
- ఈ రుతుపవనాలు మార్చి నుంచి సెప్టెంబరు మధ్య ఆరు నెలలపాటు నైరుతి దిశ నుంచి, సెప్టెంబరు నుంచి మార్చి వరకు ఆరు నెలల పాటు ఈశాన్య దిశ నుంచి వీస్తాయి.

### రుతువులు లేదా కాలాలు

- భారత భూభాగంపై అధిక ఉష్ణోగ్రతలు వల్ల తీవ్ర అల్పవీడన వ్యవస్థ ఏర్పడుతుంది. అదే సమయంలో భూభాగాన్ని ఆనుకుని ఉన్న సముద్ర ప్రాంతంలో అధిక వీడనం ఉంటుంది.
- ఈ అధిక వీడన ప్రాంతం నుంచి అల్పవీడన ప్రాంతంవైపు గాలులు వీయడాన్ని 'నైరుతి పవనాలు' అంటారు.
- శీతాకాలంలో వీడన వ్యవస్థలు వ్యతిరేక

క్రమంలో ఉండటం వల్ల పవనాలు, భూభాగం నుంచి సముద్ర భాగం వైపు ఈశాన్యం నుంచి వీస్తాయి. కాబట్టి వాటిని 'ఈశాన్య రుతుపవనాలు' అంటారు.

### రుతువులు - నెలలు

- రుతు పవనాల్లో తేడాల వల్ల దేశంలోని వివిధ భూభాగాలపై సూర్యుడి నీటారు కిరణాల ప్రసరణలోని పురోగమన, తిరోగమనాల ఆధారంగా భారతదేశ వాతావరణాన్ని నాలుగు రుతువులుగా విభజించారు.
1. శీతాకాలం : డిసెంబర్ - ఫిబ్రవరి
  2. వేసవి కాలం : మార్చి - మే
  3. నైరుతి రుతుపవన కాలం : జూన్ - సెప్టెంబర్
  4. ఈశాన్య రుతుపవన కాలం : అక్టోబర్ -నవంబర్

### పంటకాలం - నెలలు

1. ఖరీఫ్ - జూన్ నుంచి సెప్టెంబర్
2. రబీ - నవంబర్ నుంచి మార్చి
3. జైద్ - ఏప్రిల్ నుంచి మే

### శీతాకాలం

- శీతాకాలంలో ఉత్తర భారతదేశం నుంచి దక్షిణ భారతదేశం వైపునకు వెళ్లే కొద్ది ఉష్ణోగ్రతలు క్రమంగా పెరుగుతాయి.
- భారత్ లో శీతాకాలాన్ని అధికంగా ప్రభావితం చేసే ప్రాంతం - మధ్యధరా సముద్రం

1. హిందూమహాసముద్రం - సైకోన్స్
2. చైనా - ట్రిమాన్స్
3. జపాన్ - ట్రిపు
4. ఆస్ట్రేలియా - విల్లివిల్లి
5. యూఎస్ఎ - టోర్నడో
6. కరేబియన్ దీవులు - హారికేన్స్
7. ఫిలిప్పీన్స్ - బగువో

### వేసవి కాలం

- వేసవిలో భారతదేశ దక్షిణ ప్రాంతం నుంచి ఉత్తర ప్రాంతం వైపు వెళ్తున్న కొద్ది సగటు ఉష్ణోగ్రతలు పెరుగుతాయి.
- ఉత్తర భారత మైదానాల్లో గరిష్ట ఉష్ణోగ్రతలు క్రమేపి 37 డిగ్రీల సెల్సియస్ దాటుతాయి.
- ఉత్తరాది మైదానాల్లో పొడిగా, వేడిగా ఉండే స్థానిక పవనాలు వీస్తాయి.
- వీటిని లూ(Loo) పవనాలు అంటారు.
- వేసవికాలపు ప్రధాన లక్షణం అధిక ఉష్ణోగ్రత, అల్ప ఆర్ద్రత
- వేసవి కాలంలో దేశ వాయువ్య ప్రాంతంలో అల్ప వీడన డోరణి ఏర్పడటానికి ప్రధాన కారణం సూర్యుడు కర్కటరేఖ వైపు పయనించడం.
- వేసవి కాలంలో దేశంలో అక్కడక్కడ ఉరుములు, మెరుపులతో కూడిన చిరుజల్లులు పడుతాయి. ఈ జల్లులను రుతుపవన ఆరంభపు జల్లులు అంటారు.

### వీటి మారుపేర్లు

1. పంజీన్, హూర్గానా - టోర్నడో
2. ఉత్తరప్రదేశ్ - ఆంధ్రీలు
3. అసోం, పశ్చిమబెంగాల్ - నార్మెస్టర్స్
- ఏప్రిల్, మే నెలలో సూర్యుడు కర్కటరేఖ వైపు పయనించడం వల్ల టిబెట్ భూభాగంలో ఉష్ణోగ్రతలు పెరిగి దేశ వాయువ్య ప్రాంతంలో అల్పవీడన డోరణి ఏర్పడుతుంది. ఈ డోరణిని ఆక్రమించడానికి బంగాళాఖాతం నుంచి దక్షిణ గాలులు, అరేబియా సముద్రం నుంచి వాయువ్య గాలులు వీస్తాయి. ఈ గాలులు సంపూర్ణం చెంది దేశంలో అక్కడక్కడ ఉరుములు, మెరుపులతో కూడిన చిరుజల్లులు లేదా, రుతుపవన ఆరంభపు జల్లులు అని పిలుస్తారు.
- సాధారణంగా వేసవి ముగిసి సమయంలో దక్కన్ పీఠభూమిలో 'తొలకరి జల్లులు' పడుతాయి. భారతదేశ ద్వీపకల్ప ప్రాంతంలో మామిడి, ఇతర పండ్లు త్వరగా పక్వానికి రావడానికి లేదా పండటానికి ఈ వానలు దోహదం చేస్తాయి. కాబట్టి వీటిని ఆంధ్రప్రదేశ్ లో స్థానికంగా 'మామిడి జల్లులు' అని అంటారు. తొలకరి లేదా రుతుపవన ఆరంభ జల్లులు దేశంలో ప్రాంతీయంగా వివిధ పేర్లతో పిలుస్తారు.

### వివిధ రాష్ట్రాలు - సంవహన వర్షపు జల్లుల పేర్లు

- ఆంధ్రప్రదేశ్ - ఏరువాక జల్లులు
  - తెలంగాణ - తొలకరి జల్లులు
  - అసోం - తేయాకు జల్లులు
  - కర్ణాటక - చెర్రీ బ్లోస్మ్స్ / థండర్ స్టోమ్స్
  - కేరళ, దక్షిణ రాష్ట్రాలు - మ్యాంగో షవర్స్
  - ఉత్తర ప్రదేశ్ - ఆంధ్రీలు
  - పశ్చిమబెంగాల్, జార్ఖండ్ - కాలా బైశాఖీలు - నార్మెస్టర్లు
- రుతుపవన కాలం
- ఉష్ణోగ్రతలోని వైవిధ్యం, అంతర అయన రేఖ అభినరన స్థానం, ట్రోపిక్ ఆవరణంపై భాగంలోని వాయు ప్రసరణల వల్ల రుతు

### పవనాలు ఏర్పడుతున్నాయి.

### రుతు పవనాలు రకాలు

- రుతు పవనాలు అనేవి ఒక ప్రత్యేకమైన గాలులు, వీటికి వర్షాన్నిచ్చే శక్తి ఉంది.
  - నీటి ఆవిరితో కూడుకుని, నియమిత కాలంలో రుతువును అనుసరించి వచ్చే పవనాలను 'రుతు పవనాలు' అంటారు. రుతు పవనాలను రెండు రకాలుగా వర్గీకరించవచ్చు. అవి.
1. నైరుతి రుతుపవనాలు
  2. ఈశాన్య రుతుపవనాలు లేదా తిరోగమన రుతుపవనాలు.
- నైరుతి రుతుపవనాలు
- ఉత్తరార్ధగోళంలో ఉన్న సైబీరియాపై ఏర్పడిన అల్పవీడన ప్రాంతాన్ని ఆక్రమించడా

నికి దక్షిణార్ధగోళంలో ఉన్న ఆగ్నేయ వ్యాపార పవనాలు చురుకుగా వీచడం ప్రారంభిస్తాయి.

- ఇవి భూమధ్య రేఖను దాటగానే కొరియా లిన్ ప్రభావం వల్ల నైరుతి రుతుపవనాలుగా మారి, ఆసియా ఖండంపై వీచి, వర్షాన్ని కురిపిస్తాయి.
- ఈ పవనాల కారణంగానే ఆసియా ఖండం లో ఆగ్నేయ దేశాలైన భారతదేశం, పాకిస్తాన్, బంగాదేశ్, నేపాల్, భూటాన్, శ్రీలంక, థాయిలాండ్ మొదలైన దేశాలు వర్షాన్ని పొందుతున్నాయి.
- భారత ద్వీపకల్పం ఈ పవనాలను రెండు శాఖలుగా విభజిస్తోంది. అవి : (1) అరేబియా సముద్రశాఖ. (2) బంగాళాఖాతం శాఖ. అరేబియా సముద్రశాఖ భారత పడమటి తీరాన్ని

చేరి, ఉత్తర దిశగా కదులుతుంది.

- బంగాళాఖాతం శాఖ బెంగాల్ తీరాన్ని చేరి షిలాంగ్ పీఠభూమి దక్షిణ ముఖాన్ని తాకుతుంది.
1. అరేబియా సముద్రశాఖ: అరేబియా సముద్ర రుతుపవన శాఖను అరేబియా నైరుతి రుతుపవనం అంటారు.
  - ఈ పవనాలు తమిళనాడు, ఆంధ్రప్రదేశ్ లోని దక్షిణ కోస్తా, మహారాష్ట్రలోని విదర్భ, రాజస్థాన్ ప్రాంతాలు మినహాయించి దాదాపు దేశమంతటా వర్షపాతాన్ని కలిగిస్తాయి.
  - భారతదేశంలో అత్యధిక వర్షపాతం నైరుతి రుతుపవనాల వల్లే సంభవిస్తోంది.
  - అరేబియా సముద్రశాఖకు వర్షాచ్ఛాయ ప్రాంతంలో, బంగాళాఖాతం శాఖకు సమాంతరంగా ఉండటం వల్ల తమిళనాడులోని కొర

మాండల్ తీరంలో వర్షం కురచదు.

2. బంగాళాఖాత నైరుతి రుతుపవన శాఖ : బంగాళాఖాత సముద్ర శాఖ బంగాళాఖాతం ద్వారా కదులుతూ అండమాన్ నికోబార్ దీవులను చేరుతుంది.
- అక్కడి నుంచి ఒక శాఖ ఉత్తర దిశగా బెంగాల్ మైదానంలోకి వెళ్తుంది.
- మరొక శాఖ ఈశాన్య దిశలో కదులుతూ మయన్మార్ దక్షిణ సరిహద్దులోని అరకాయోమా పర్వతాలు అడ్డగించడం వల్ల భారతదేశ ఈశాన్య ప్రాంతంలోకి ప్రవేశించి వర్షం కురిపిస్తుంది.

టాపర్స్ ఇన్ స్టిట్యూట్, బిల్ సుఖ్ నగర్, హైదరాబాద్