UNITED STATES CONSULATE GENERAL HYDERABAD

VIEWS Empowering People

వాతావరణ మార్పులు

జర్నలిస్టుల కరదీపిక

HAND BOOK FOR JOURNALISTS ON CLIMATE CHANGE REPORTING

The world will not be destroyed by those who do evil, but by those who watch them without doing anything.

- Albert Einstein.

UNITED STATES CONSULATE GENERAL HYDERABAD

VIEWS Empowering People

వాతావరణ మార్పులు

జర్నలిస్టుల కరదీపిక

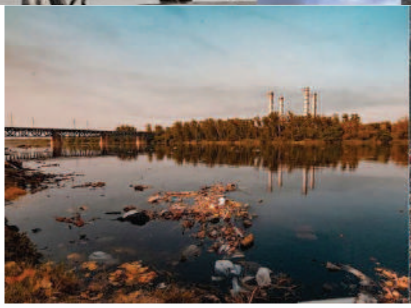
వాతావారణ మార్పులపై తెలంగాణ జర్నలిస్టుల కోసం హైదరాబాద్‌లో నిర్వహించిన వర్క్‌షాప్‌ను ప్రారంభిస్తున్న అతిథులు

వర్క్‌షాప్‌లో భాగస్వాములైన శిక్షకులు, పాత్రికేయులు

ముందుమాట

ప్రపంచ వ్యాప్తంగా వాతావరణంలో పెనుమార్పులు క్లిష్టమైన సమస్యగా మారింది. రోజురోజుకూ పర్యావరణం క్షీణిస్తుండటం, మానవ సమాజంపై తీవ్రమైన ప్రభావం చూపుతుండటం, భవిష్యత్ పరిణామాలపై ఆందోళన పెరుగుతుండటంతో ఈ అంశం పై ప్రధానంగా దృష్టి సారించాల్సిన అవసరం ఏర్పడింది. ఈ పరిణామం మన ఆరోగ్యం, ఆహారం, ఆర్థిక, పర్యావరణ వ్యవస్థలకు ముప్పుగా పరిణమించిందని శాస్త్రవేత్తలు విశ్వసిస్తున్నారు. విశ్వవ్యాప్తంగా వాతావరణ మార్పు ఎక్కువగా చర్చనీయాంశమైనందున, పాత్రికేయులపై కూడా తమ పాఠకులకు, ప్రేక్షకులకు ఈ అంశం గురించి విశ్వసనీయమైన, కచ్చితమైన సమాచారాన్ని అందించాల్సిన బాధ్యత ఉన్నది. లాభాపేక్షలేని VIEWS సంస్థ హైదరాబాద్‌లోని US కాన్సులేట్ జనరల్‌తో కలిసి వాతావరణ మార్పు యొక్క ప్రాథమ్యాలను అర్థం చేసుకోవడానికి, వాతావరణ మార్పుల ప్రభావాలను హైలైట్ చేయడానికి పాత్రికేయులు, మీడియా వ్యక్తుల కోసం తెలుగు భాషలో 'వాతావరణ మార్పులను కవర్ చేసే జర్నలిస్టుల కోసం టూల్ కిట్'ను సిద్ధం చేసింది. ఢిల్లీలోని 'ఇండో గ్లోబల్ సోషల్ సర్వీస్ సొసైటీ'(IGCC) సహాయంతో ఈ టూల్ కిట్ ను రూపొందించడం జరిగింది. దీనికి సీనియర్ పాత్రికేయులు ఓరుగంటి సతీష్, కోవెల సంతోష్‌కుమార్, కాసాని మహేందర్‌రెడ్డి, సింగీతం భానుప్రసాద్ సహకారం అందించారు. ఈ టూల్ కిట్ తెలుగు భాషా పాత్రికేయులకు వాతావరణ మార్పులపై తమ విశ్లేషణాత్మక, ప్రభావవంతమైన వార్తల కవరేజీ కోసం దోహదపడుతుందని మేము ఆశిస్తున్నాము.

BLANK Pg



విషయాలు

మాన్యువల్ గురించి..

మాడ్యూల్ 1
వాతావరణం, పర్యావరణం

మాడ్యూల్ 2
హరిత వాయువుల ప్రభావం, గ్లోబల్ వార్మింగ్

మాడ్యూల్ 3:
వాతావరణ మార్పు అంటే ఏమిటి?

మాడ్యూల్ 4
సమస్యపై అవగాహన, తీవ్రతను తగ్గించడం

మాడ్యూల్ 5
మనం వినూత్నంగా ఏమి చేయగలం?

మాడ్యూల్ 6
ప్రపంచవ్యాప్తంగా తీసుకుంటున్న చర్యలు

మాడ్యూల్ 7
న్యూస్ రూంలో వాతావరణ మార్పునకు ఎలా చోటు కల్పించాలి?

పదకోశం

మాన్యువల్ గురించి సంక్షిప్త వివరణ

వాతావరణ మార్పు, గ్లోబల్ వార్మింగ్ అన్న పదాలు మన నిత్యజీవితంలో రోజూ ఉపయోగపడుతున్న పదాలే. మనుషులతో పాటు, భూమిపై ఉన్న సమస్త జీవజాలానికి ముప్పు కలిగించే పదాలు ఇవి. తీవ్రమైన వినాశనాన్ని కలిగించే వరదలు, కరువు కాటకాలు, నీటి కొరత, ఆహార కొరత, జీవనోపాధి లేకపోవడం, వలసలు వంటి అంశాలన్నీ కూడా మారుతున్న వాతావరణ కారణంగానే జరుగుతున్నాయి. వీటి ప్రతికూల ప్రభావాలు తీవ్రంగానే ఉంటున్నాయి.

దీని భవిష్యత్తు ఏమిటి?

భూమిపై వాతావరణంలో ఇలాంటి మార్పు రావడానికి మనిషి చేస్తున్న కార్యకలాపాలే కారణం. ప్రకృతిని విధ్వంసం చేసే దిశగా మనిషి దురాశాపూరిత చర్యలు పర్యావరణాన్ని దెబ్బ తీస్తున్నాయి. చివరకు మన జీవనాన్ని కూడా కష్టతరం చేసే స్థితికి చేరుకొన్నది. అభివృద్ధి పేరుతో మనం చేస్తున్న చర్యలు మన వినాశనానికి ఎలా దారి తీశాయన్న ప్రశ్న విడ్డూరంగా, హాస్యాస్పదంగా కనిపించవచ్చు. కానీ అది మొత్తం భూమినే నాశనం చేసే ప్రమాదపుటంచులకు చేరుకొన్నది. వాతావరణ మార్పులపై పనిచేస్తున్న వ్యక్తులను, సంస్థలను వేళ్లమీద లెక్కించవచ్చు. వారికి లభించే సహకారం చాలా తక్కువ. వనరులు ఏమాత్రం లేని వ్యవస్థలివి. ఈ వర్గాలు ఎలాంటి పరిష్కారం లేకుండా, కేవలం పరిణామాలను ఎదుర్కొనేవి మాత్రమే

ఇవాళ భూమ్మీద తీవ్రంగా మార్పులు చోటు చేసుకుంటున్నాయి. మన గ్రహం కోసం, మన కోసం, మన జీవనం కోసం ఈ వాతావరణ మార్పులను ఎదుర్కొనేందుకు ఏకం కావాల్సిన సమయం ఆసన్నమైంది. ఏ కార్యక్రమమైనా దానికి సంబంధించిన విషయ పరిజ్ఞానాన్ని పంచుకోవడం తోనే ప్రారంభమవుతుంది. అప్పుడే వాతావరణాన్ని సంరక్షించుకునే కార్యాచరణలో ప్రజలను భాగస్వాములను చేసే అవకాశాన్ని ఈ సమాచారం ఉపయోగపడుతుంది. వాతావరణ సంరక్షణలో విస్తృతంగా ప్రజలను ప్రభావితం చేయడంలో యువత విశేషమైన భూమిక నిర్వహిస్తుంది. ఇందుకోసం అవసరమైన విజ్ఞాన సామగ్రిని యువతకు అందించడం అవసరం.

ఈ నేపథ్యంలో వాతావరణ మార్పు శిక్షణ మాడ్యూల్ ను అభివృద్ధి చేయాలన్న ఆలోచన కలిగింది. అభివృద్ధి నిపుణులకు వాతావరణ మార్పుల గురించి, పరస్పరం చర్చించుకొనే మార్గంలో విషయాన్ని తెలుసుకోవడానికి సహాయపడుతుంది. సుస్థిరమైన జీవన ప్రమాణాలు, పట్టణ పేదరికం, డీఆర్ఆర్, లింగ వివక్ష, యువత పురోగతి అంశాలపై ఈ మాడ్యూల్ ఉపయోగపడుతుంది.

ఈ మాన్యువల్ లక్ష్యం ఏమిటంటే..

- వాతావరణ మార్పులపై అవగాహన పెంచడం, భూమిపై సుస్థిర, సురక్షిత సమాజాలను అభివృద్ధి చేయడంలో వాతావరణ విజ్ఞాన పాత్ర ను గురించి చైతన్యం తీసుకొని రావడం
- లక్షించిన గ్రూపులను ఈ కార్యాచరణలో భాగస్వామ్యం చేయడం
- వాతావరణ మార్పుల తీవ్రతను తగ్గించడం కోసం ఆలోచనలను ప్రోత్సహించడం, గ్రూపులను సహకరించడం
- అభివృద్ధి అభ్యాసకులు, శిక్షకులు, ముఖ్యంగా యువతకు వాతావరణ మార్పు విజ్ఞానాన్ని సులభంగా అందించడం దీని లక్ష్యం.

1 మాడ్యూల్
వాతావరణం, పర్యావరణం

వాతావరణం, క్లైమేట్, సీజన్ మధ్యన అంతరం ఏమిటి?

వాతావరణం అనేది ఒక నిర్దిష్ట సమయంలో ఒక నిర్దిష్ట ప్రదేశంలోని వాతావరణ పరిస్థితులను వివరిస్తుంది. అంటే ఉష్ణోగ్రత, తేమ, గాలి కదలికల పరంగా రోజూవారి స్థితిగతులను వివరించడాన్ని వాతావరణం అంటాము.

ఈరోజు వర్షం పడేలా వాతావరణం ఉన్నది

నిన్న గాలి బాగా వీచింది

వాతావరణ సూచన ప్రకారం ఈరోజు తుఫాను వచ్చే అవకాశాలున్నాయి.

ఒక నిర్దిష్ట కాలావధిలో ఒక ప్రాంతం లో సగటు వాతావరణ పరిస్థితులను అంచనా వేయడాన్ని క్లైమేట్ అంటారు. ఒక సుదీర్ఘ కాలం (సాధారణంగా 30 సంవత్సరాలు) వాతావరణ సంకేతాలు ఇవ్వడంగా మనం క్లైమేట్ గురించి మాట్లాడుకుంటాం..

ఢిల్లీలో వాతావరణం వేడిగా ఉంటుంది

కాశ్మీర్ లో వాతావరణం చల్లగా ఉంటుంది

వాతావరణం, క్లైమేట్ ల మధ్య వ్యత్యాసం.. ఒక నిర్దిష్ట సమయంలో ఇచ్చిన కొలమానం. వాతావరణాన్ని ప్రజలు ప్రత్యక్షంగా అంచనా వేయగలరు. కానీ క్లైమేట్ ను కాదు. భూమిపై ప్రత్యేక క్లైమేట్ పరిస్థితులు ఉంటాయి. హిమాలయ ప్రాంతంలో చల్లని వాతావరణం ఉంటుంది. ఎడారి ప్రాంతంలో వెచ్చని వాతావరణం ఉంటుంది. ఉదాహరణకు శీతాకాలం(నవంబర్ నుంచి ఫిబ్రవరి వరకు) వాతావరణం చల్లగా ఉంటుంది. మనం చలికాలంలో చలికి తట్టుకోవడానికి వెచ్చని వస్త్రాలను ధరిస్తాం. చలికాలంలో కూడా మనకు వర్షాలు, ఎండలు ఉంటాయి. కానీ ఆ సీజన్ అనేది చలికాలం.

సీజన్

ఒక సంవత్సరంలో నిర్దిష్ట కాల మానాలలో వాతావరణంలో ఉండే పరిస్థితులను సీజన్లు లేదా రుతువులు అంటారు. ప్రపంచంలోని చాలా ప్రాంతాలు వసంత, వేసవి, శరత్, శిశిర రుతువులను అనుసరిస్తాయి. శిశిరరుతువు చలికాలం. ఈ సీజన్లు ప్రతి సంవత్సరం పునరావృతమైనప్పటికీ.. అప్పటికప్పుడు కొన్ని సందర్భాల్లో వాతావరణం మారవచ్చు.

వేసవి కాలం

శీతాకాలం

ఫెసిలిటేటర్లకు సూచనలు

- మొట్టమొదటనే వాతావరణ మార్పు గురించి మాట్లాడవద్దు. ముందుగా భాగస్వాముల జీవన గమనాన్ని పంచుకొండి. వాళ్లు ఎక్కడెక్కడ తిరగడానికి ఇష్టపడతారో తెలుసుకొండి. చలి, వేడి, తీర ప్రాంతాలు లేదా ఏ ఇతర ప్రాంతాలకు వెళ్లడానికి ఇష్టపడతారో తెలుసుకొండి.
- అప్పుడు మీ ప్రాంతాన్ని ఉదాహరణగా తీసుకొని చెప్పడం వల్ల అవగాహన తేలికవుతుంది.
- అవసరమైతే మీరు ఫొటోలను చూపించవచ్చు
- వాతావరణం, క్లైమేట్, సీజన్ వంటి వాటికి సంబంధించి కాస్త వినోదాత్మకంగా మాట్లాడటం, ప్రశ్నలు వేయడం ద్వారా ప్రజలను విషయం వైపు మళ్లించవచ్చు.
- సంక్లిష్టమైన పదాలను వినియోగించవద్దు.

2 మాడ్యూల్
హరిత వాయువుల ప్రభావం, గ్లోబల్ వార్మింగ్

గ్లోబల్ వార్మింగ్, హరిత వాయువుల ప్రభావం గురించి చైతన్యం కల్పించాలి. భూమిపై అతి వేగంగా వేడి పెరుగుతున్న తీరు గురించి అవగాహన కల్పించాలి.

ఇవన్నీ ఎందుకు జరుగుతున్నాయి? ఈ పరిణామాలు మిమ్మల్ని ఆందోళన కలిగిస్తున్నాయా? మీరు భయపడుతున్నారా?

మీకు తెలుసా?

- భూమిపై ఏటా సగటు ఉష్ణోగ్రత పెరుగుతున్నది
- హిమానీ నదాలు, ధృవ ప్రాంతాల్లో మంచు కొండలు వేగంగా కరిగిపోతున్నాయి
- సముద్ర మట్టం పెరుగుతున్నది
- ప్రకృతి వైపరీత్యాలు, అతి తీవ్రమైన విపత్తులు తరచూ జరుగుతుంటాయి.

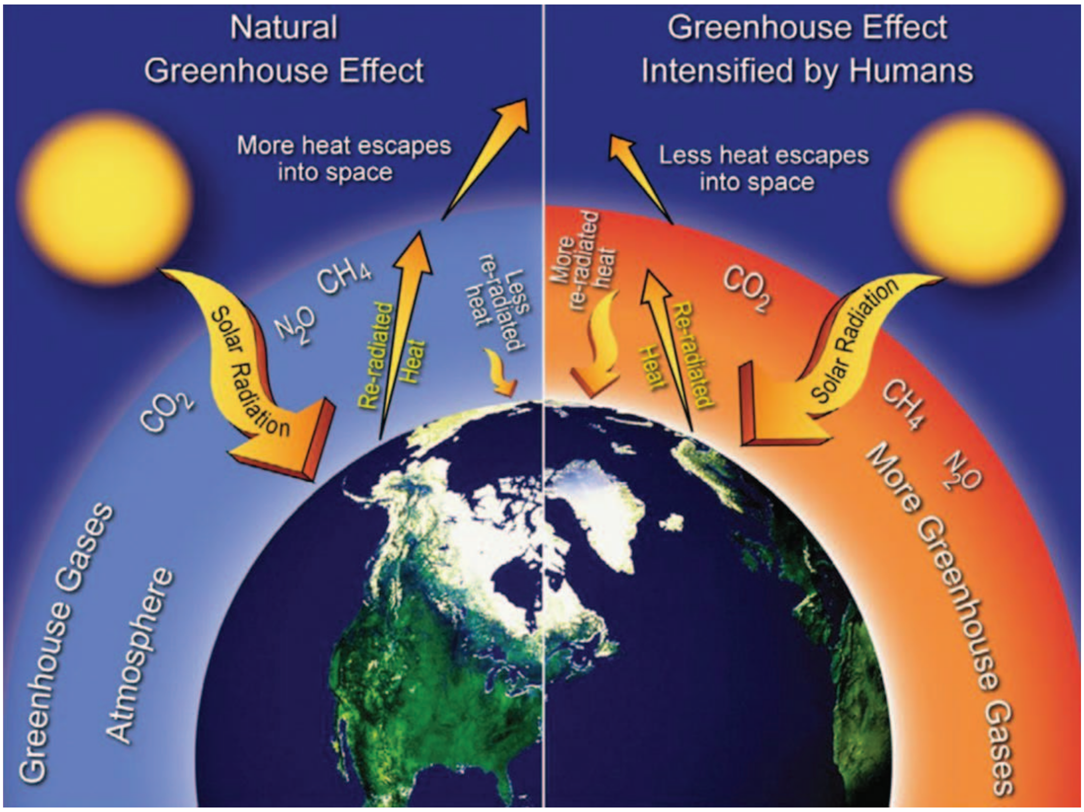
మీరు వీటిని తరచూ గమనిస్తున్నారా?

హరిత వాయువుల ప్రభావం అంటే ఏమిటి?

భూమి..

భూమికి స్వీయ నియంత్రణ వ్యవస్థ ఉంటుంది. సముద్రము, భూమి, గాలి, మొక్కలు, జంతువులు, సూర్యుడి నుంచి వచ్చే శక్తి ఒకదానికొకటి ప్రభావితం చేసి ప్రతీదీ సామరస్యంగా పనిచేస్తాయి. వాతావరణంలో ఉన్న హరిత వాయువులు (కార్బన్ డై ఆక్సైడ్, మిథేన్, నైట్రస్ ఆక్సైడ్, ఓజోన్, నీటి ఆవిరి, క్లోరోఫ్లోరోకార్బన్) సూర్యుడి నుంచి వేడిని సంగ్రహిస్తాయి. సూర్య కిరణాలు భూమిని తాకినప్పుడు ఈ కిరణాలన్నీ తిరిగి రిఫ్లెక్ట్ కావు. వీటిలో కొన్ని మాత్రం హరితవాయువుల్లో చిక్కుకుని భూమికి అవసరమైన వేడిని అందిస్తాయి. భూమిపై జీవజాలానికి ఈ వేడి అవసరం. గ్రీన్ హౌస్ ఎఫెక్ట్ అంటే ఇదే. హరితవాయువులు లేకపోతే.. భూమి శక్తి అంతా అంతరిక్షంలోకి వెళ్లిపోయి.. భూమిని ఘనీభవింపజేస్తుంది. అప్పుడు జీవం ఇక్కడ మనుగడ సాగించలేదు.

కానీ ఈ రోజుల్లో మనిషి చేసే చర్యల కారణంగా వాతావరణంలో ఈ హరిత వాయువుల సాంద్రత, వాటి పరిణామం భూమికి అవసరమైన దానికంటే కూడా చాలా పెరుగుతున్నది. దీనివల్ల వాతావరణంలో వేడి అత్యధికమవుతున్నది. ప్రపంచం అంతటా ఉష్ణోగ్రతలు పెరుగుతున్నాయి. ఫలితంగా గ్లోబల్ వార్మింగ్ ఏర్పడుతున్నది. అంటే భూమి సగటు ఉష్ణోగ్రతలో అసాధారణ పెరుగుదల. హరిత వాయువుల పెరుగుదల వల్లనే ఈ పరిణామం సంభవిస్తున్నది.



2016 అత్యధిక ఉష్ణోగ్రత ఉన్న సంవత్సరంగా రికార్డు సృష్టించింది. ఆ సంవత్సరంలో జూన్ మినహా జనవరి నుంచి సెప్టెంబర్ వరకు అత్యధిక ఉష్ణోగ్రతలు నమోదయ్యాయి.

హరిత వాయువులు ఎక్కడి నుంచి వస్తాయి? గ్లోబల్ వార్మింగ్‌కు ప్రధాన కారణాలు ఏమిటి?

1

అడవుల నిర్మూలన

అడవులు క్షీణించినప్పుడు చెట్లు గ్రహించాల్సిన కార్బన్ మొత్తం సాధారణ వాతావరణంలోకి విడుదలవుతుంది. తద్వారా వాతావరణంలో అదనపు హరితవాయువులు తోడవుతాయి. మరోవైపు అగ్ని ప్రమాదాలు సంభవించిన ప్పుడు కూడా సీవో2 తోపాటు పలు వాయు వులు వాతావరణంలోకి విడుదలవుతాయి.

ఎక్కువ విద్యుదుత్పత్తి కోసం శిలాజ ఇంధనాల దహనం (బొగ్గు, గ్యాసు, చమురు)

వాతావరణ ప్రభావానికి వాయు కాలుష్యం కూడా కార ణమవుతున్నది. దీని పరిధి స్థానికం నుంచి ప్రాంతీయ స్థాయి వరకు పడుతుంది. పరిశ్రమలు, వాహనాలు వంటి వివిధ వాహనాల్లోని ఇంధనాల కారణంగా వాతావరణం లోకి హరిత వాయువుల విడుదల గ్రీన్ హౌస్ ప్రభావాన్ని వేగంగా పెంచుతున్నది.

2

3

వ్యవసాయం

మన కంచాల్లోకి రావడానికి ముందు మన ఆహారం ఉత్పత్తి అవుతుంది. నిల్వ ఉంటుంది. ప్రాసెస్ అవుతుంది. ప్యాక్ అవుతుంది. రవాణా అవుతుంది. ఆ తరువాత వడ్డన అవుతుంది. ప్రతి దశలోనూ మన ఆహారం నుంచి గ్రీన్ హౌస్ వాయువులు విడు దల అవుతాయి. వ్యవసాయ కార్యకలాపాలు మిథేన్, నైట్రస్ ఆక్సైడ్ లను విడుదల చేస్తాయి. ప్రపంచంలో వ్యవసాయ యోగ్య భూమిలో 11 శాతం వరిని పండించే భూమి. సాగునీటిలో మూడింటి ఒక వంతు వరి భూమే వినియోగిస్తుంది. వరదలకు గురైనప్పుడు వరి భూములు మిథేన్ ను విడుదల చేస్తాయి. ప్రపంచ వ్యాప్తంగా విడుద లవుతున్న హరిత వాయువుల్లో 1.5 శాతం వ్యవసాయం వల్ల అవుతున్నాయి.

4

కుళ్లిపోయిన వ్యర్థాలు

గాలి (ఆక్సిజన్) లేని కారణంగా వ్యర్థాలు కుళ్లిపోయినప్పుడు మిథేన్ వాయువు ఉత్పత్తి అవుతుంది. మిథేన్ వాయువు కార్బన్ కంటే 21 రెట్లు ఎక్కువగా గ్రీన్ హౌస్ ప్రభావాన్ని కలిగిస్తుంది.

మీకు తెలుసా?

150 సంవత్సరాల క్రితం వరకు కూడా మనం ప్రకృతికి స్నేహితులుగా ఉన్నాం. మన చర్యలు అత్యధికంగా హరితవాయువులను ఉత్పత్తి చేయలేదు.

2018 నాటికి వాతావరణంలో సీవో2 300 పీపీఎం నుంచి 410 పీపీఎం కి పెరిగింది.

పశువులు

ప్రతి సంవత్సరం ఉత్పత్తి అయ్యే 1.6 నుంచి 2.7 బిలియన్ టన్నులు హరిత వాయువుల్లో మీథేన్ వాయువు పశువుల జీర్ణక్రియ నుంచి ఉత్పత్తి అవుతాయి. మరో 1.3 నుంచి 2 బిలియన్ టన్నుల నైట్రస్ ఆక్సైడ్ వాయువు పశువులకు మేత ఉత్పత్తి చేయడం ద్వారా వస్తుంది. మరో 1.6 బిలియన్ టన్నులు జంతువుల పచ్చిక బయళ్లను తొలగించడం ద్వారా ఉత్పత్తి అవుతాయి.

రవాణా

దాదాపు 60 శాతం కార్బన్ డయాక్సైడ్ ఉద్గారాలకు విద్యుత్తు, రవాణా (కార్లు, ట్రక్కులు, విమానాలు) కారణమవుతాయి. మిగిలినవి వ్యవసాయం, పరిశ్రమలు, వివిధ ఉత్పాదక కర్మాగారాలు, ఇండ్లు, వ్యాపారాల్లో వినియోగించే ఇంధనాల ద్వారా వస్తాయి.

అసహజమైన వ్యవసాయ పద్ధతులు

వ్యవసాయంలో రసాయనాలు, పురుగు మందులు, హెర్బిసైడ్లు, శిలీంద్ర నాశకాలు, ఎరువుల వినియోగం వల్ల హరిత వాయువులు అధికంగా విడుదలవుతాయి.

హరిత వాయువుల్లో అత్యంత సాధారణ రకాలు

కార్బన్ డయాక్సైడ్ (సీవో2)

శిలాజ ఇంధనాలు (చమురు, సహజవాయువు, బొగ్గు) ఘన వ్యర్థాలు, అడవుల నిర్మూలన (చెట్లు, కలప ఉత్పత్తులు), సిమెంట్ తయారీ, రసాయన చర్యల వల్ల సీవో2 వాతావరణంలోకి విడుదలవుతుంది.

మిథేన్ (సీహెచ్4)

వరిసాగు, పశువులు, గొర్రెల పెంపకం, పల్లపు ప్రాంతాల నుంచి క్షయం, మైనింగ్ సమయంలో మిథేన్ విడుదలవుతుంది.

నైట్రస్ ఆక్సైడ్ (ఎన్ ఓ)

వ్యవసాయ, పారిశ్రామిక పనుల వల్ల విడుదలవుతుంది. పరిశ్రమలు, వ్యవసాయ ఎరువులు, శిలాజ ఇంధనాలు, ఘన వ్యర్థాల దహన సమయంలో విడుదలవుతుంది.

3 మాడ్యూల్
వాతావరణ మార్పు అంటే ఏమిటి?

వాతావరణం ఎందుకు ఎలా మారుతున్నదో తెలుసుకోండి.

వాతావరణ మార్పులు.. పరిణామాల గురించి తెలుసుకొండి.. ఏది ఎక్కు హానికారకమో, ఎందుకో తెలుసుకోండి.

వాతావరణ మార్పు

వాతావరణంలో మార్పు అనేది సహజంగా కనిపించే అంశమే. కానీ, గత కొన్ని దశాబ్దాలలో మనుషుల కారణంగా ఈ మార్పు అనేది అసాధారణంగా, వేగంగా జరుగుతున్నది. పెద్ద మొత్తంలో గ్రీన్ హౌస్ వాయువుల విడుదల కారణంగా గ్లోబల్ వార్మింగ్ కు కారణమవుతున్నది.

సహజ వైవిధ్యం లేదా మానవ చర్యల కారణంగా కలిగేది వాతావరణ మార్పు. సగటు వాతావరణంలో, పరిస్థితుల్లో మార్పులు ఒక నిర్దిష్ట ప్రాంతానికి పరిమితం కావచ్చు. లేదా భూమి అంతటా సంభవించవచ్చు.

ఫెసిలిటేటర్లకు సూచనలు

తమ ప్రాంతంలో లేదా గ్రామంలో, లేదా దేశంలో వివిధ సందర్భాల్లో వాతావరణంలో వచ్చిన మార్పుల గురించి తమ తల్లిదండ్రులను లేదా తాతల గురించి అడిగి తెలుసుకోవాలని అడగండి. వర్షపాతం నమోదులో మార్పు, పండించే పంటల రకాలు, వ్యవసాయ క్యాలెండర్ లో వచ్చిన మార్పుల గురించి సమాచారాన్ని సేకరించాలని అడగండి. ఈ సమాచారం ఆధారంగా ఒక సొంత కథనాన్ని రూపొందించాలని సూచించండి.

ఆ తరువాత వారి కథలను వినండి....

వాతావరణంలో మార్పు పరిణామాలు

- **ఉష్ణోగ్రతల పెరుగుదల**

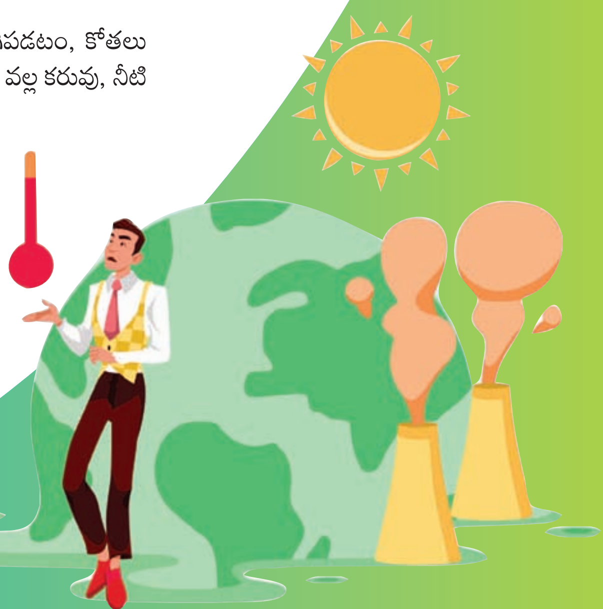
  ఉష్ణోగ్రతలు పెరగడం వల్ల ఆ వేడి తరంగాలు వడగాలులుగా మారి అనేక మంది ప్రాణాలను బలి తీసుకొంటాయి. మంచును వేగంగా కరగదీస్తాయి. మంచి నీటి వనరులను తగ్గిస్తాయి. నీటి కొరతను కల్పిస్తుంది. మనుషులు, జంతువుల్లో వ్యాధులు ప్రబలడానికి కారణమవుతాయి.

- **వర్షపాతంలో వైవిధ్యం**

  అధిక వర్షపాతం వరదలకు కారణమవుతున్నది. కొండ ప్రాంతాల్లో కొండచరియలు విరిగిపడటం, కోతలు ఏర్పడటం జరుగుతుంది. వర్షపాతం లేకపోవడం లేదా తక్కువ వర్షపాతం నమోదు కావడం వల్ల కరువు, నీటి కొరత ఏర్పడతాయి.

- **మంచు కరగటం, సముద్ర మట్టం పెరగటం**

  మంచు కరగటం వల్ల పర్వతాలలో మంచు కవచం తగ్గి మంచి నీటి వనరు తగ్గుతుంది. ఇది హిమానీ నదుల నుంచి వరదలు పెల్లుబుకేందుకు కారణమవుతాయి. మంచు కరుగుదల సముద్ర మట్టాన్ని వేగంగా పెంచుతుంది. సముద్ర మట్టం పెరగటం వల్ల కొన్ని ద్వీపదేశాలు మునిగిపోయే ప్రమాదాన్ని ఎదుర్కుంటున్నాయి.



తీవ్రమైన వాతావరణ ఘటనలు

వాతావరణంలో మార్పు అనేది తుపాన్లు, హరికేన్లను తరచూ వచ్చేలా చేస్తుంది. తక్కువ కాలావధిలో తీవ్రమైన రూపంలో ఈ విపత్తులు సంభవిస్తాయి. వాటిలో కొన్ని ఉదాహరణలు

చిత్రం: అధిక నీరు, వరదలు, కొండ చరియలు విరిగిపడటం

గత 64 సంవత్సరాలలో (1953-2017 మధ్య) భారతదేశంలో భారీ వర్షాలు, వరదల కారణంగా 1,07,487 మంది చనిపోయారు.

సంవత్సరం/స్థలం	తీవ్రత	ప్రభావం
2018 కేరళ	సాధారణం కంటే 37% అధిక వర్షపాతం నమోదు	164 మంది మరణించారు 1,50,000 మంది నిరాశ్రయులయ్యారు
2017 ముంబయి	12 గంటల్లో 488 మి.మీ. వర్షపాతం	రూ.30 వేల కోట్ల నష్టం
2015 చెన్నై	నవంబర్లో 1049 మి.మీ. వర్షపాతం	500 మంది మృతి, 18 లక్షల మంది నిరాశ్రయులయ్యారు
2014 జమ్ముకశ్మీర్	సెప్టెంబర్ తొలివారంలో 558మి.మీ వర్షం	జమ్ము, శ్రీనగర్లో 2000 ఇండ్లు ధ్వంసం 5700 మంది మృతి 3 లక్షల హెక్టార్లు మునగ రూ.5700 కోట్ల నష్టం
2013 ఉత్తరాఖండ్	80ఏండ్లలో మొదటిసారి 18 రోజుల్లో	16 లక్షల మంది ప్రభావితులయ్యారు 385.1 మి.మీ వర్షపాతం 5700 మంది మృతి, 7,53,711 హెక్టార్ల సాగుభూమి మునక రూ.1000 కోట్ల నష్టం
2010 లఢక్		ఒక గంటలో 250 మి.మీ వర్షపాతం 71 గ్రామాలు మునగ 248 మంది మృతి, రూ.204 కోట్ల నష్టం 1400 హెక్టార్ల పంట నష్టం
2009 ఆలియా సైక్లోన్	సుందర్బన్ దీవి 6.1 మీటర్ల నీటిలో మునగ	22 లక్షల మంది నిరాశ్రయులయ్యారు 1148 మంది మృతి రూ.1500 కోట్ల నష్టం నీటమునిగిన 50 వేల హెక్టార్లు
2005 ముంబయి	24 గంటల్లో 994 మి.మీ వర్షం	2 కోట్ల మంది నిరాశ్రయులయ్యారు 5000 మంది మృతి, రూ.5 వేల కోట్ల నష్టం 5,50,000 హెక్టార్ల పంట నష్టం ఫెసిలిటేటర్లకు సూచనలు

ఫెసిలిటేటర్ కోసం గమనిక

మీరు ఈ ప్రశ్నలు అడిగి చర్చించండి

1. మీరు ఈ ఘటనల గురించి విన్నారా?
2. ఇది మిమ్మల్ని, మీకు తెలిసిన వారిని ప్రభావితం చేస్తుందని భావిస్తున్నారా?
3. దీనివల్ల ఎక్కువగా ఎవరు ప్రభావితమవుతారని మీరు భావిస్తున్నారు?
4. ఇలాంటి వాటివల్ల నష్టాలను నివారించడానికి ఏమి చేయాలి?

కరువు

కరువు లేదా కరువు లాంటి పరిస్థితులు మన దేశంలో సర్వసాధారణమైపోయాయి. రుతుపవనాల రాకలో మార్పులు, నీటికొరత తీవ్రమైన కరువుకు కారణమవుతున్నది. ఇటీవల (2013, 2014, 2015) వరుసగా మూడు సంవత్సరాలలో దేశంలో కరువు తాండవించింది.

ఫెసిలిటేటర్ కోసం గమనిక

మీరు ఈ ప్రశ్నలు అడిగి చర్చించండి

1. మీరు ఈ ఘటనల గురించి విన్నారా?
2. ఇది మిమ్మల్ని, మీకు తెలిసిన వారిని ప్రభావితం చేస్తుందని భావిస్తున్నారా?
3. దీనివల్ల ఎక్కువగా ఎవరు ప్రభావితమవుతారని మీరు భావిస్తున్నారు?
4. ఇలాంటి వాటివల్ల నష్టాలను నివారించడానికి ఏమి చేయాలి?

తుఫాను

తక్కువ వాయు పీడనం, ఉరుములతో కూడిన బలమైన గాలులతో తుఫానులు వస్తాయి. మన దేశం 7,516 కిలోమీటర్ల పొడవైన తీర రేఖను కలిగి ఉన్నది. ఆంధ్రప్రదేశ్, ఒడిశా, తమిళనాడు పశ్చిమ బెంగాల్ రాష్ట్రాలతో పాటు పుదుచ్చేరీలు తూర్పు తీరంలో.. గుజరాత్, అండమాన్, నికోబార్, లక్షద్వీప్ లు పశ్చిమతీరంలో విపత్తులకు ఎక్కువగా గురవుతాయి. దేశంలోని మొత్తం జనాభాలో 40 శాతం మంది సముద్రతీరం నుంచి 100 కిలోమీటర్ల లోపలే నివసిస్తున్నారు. తరచుగా వచ్చే తుఫానులు పెద్ద సంఖ్యలో మరణాలకు, జీవనోపాధిని కోల్పోవడానికి, ప్రభుత్వ, ప్రైవేట్ ఆస్తుల ధ్వంసానికి, మౌలిక సదుపాయాల తీవ్ర నష్టానికి కారణమవుతాయి. మన దేశ జనాభాలో మూడో వంతు.. అంటే సుమారు 32 కోట్ల మంది ప్రజలు తుఫాను బారిన పడే అవకాశం ఉన్నది. శీతోష్ణస్థితి మార్పు, సముద్రమట్టం పెరగటం వల్ల తీరప్రాంత జనాభా పరిస్థితిని దయనీయంగా మారుస్తున్నది.

2017 ఓఖీ తుఫాను:	అరేబియా సముద్రం నుంచి వచ్చిన ఈ తుఫాను కేరళ, తమిళనాడు, గుజరాత్ తీర ప్రాంతాలను గణనీయంగా ప్రభావితం చేసింది.
2016 వార్ధా తుఫాను:	వార్ధా తుఫాను అండమాన్, నికోబార్ దీవుల్లో భారీ వర్షాలకు కారణం కావడమే కాకుండా చెన్నై, కాంచీపురం, విశాఖపట్నం నగరాలపై ప్రభావం చూపించింది.
2014 హుదుద్ తుఫాన్:	ఇది బలమైన ఉష్ణమండల తుఫాను. ఆంధ్రప్రదేశ్ లోని విశాఖపట్నం నగరానికి తీవ్రమైన నష్టాన్ని కలిగించింది. ఒడిశాపైనా ప్రభావం చూపించింది.
2013 పైలిన్ తుఫాను:	1999 తరువాత వచ్చిన రెండో బలమైన ఉష్ణమండల తుఫాను. దీని వల్ల ఒడిశా, ఆంధ్రప్రదేశ్, జార్ఖండ్ రాష్ట్రాలతోపాటు ఇతర ప్రాంతాలు తీవ్ర తుఫాను ప్రభావానికి లోనయ్యాయి. భారీ వర్షపాతం నమోదైంది.
2013 హెలెన్ తుఫాను:	తూర్పు భారతదేశంలో భారీ వర్షపాతాన్ని తీసుకువచ్చింది తుఫాను. బంగాళాఖాతంలో ఏర్పడిన ఈ తుఫాను ఆంధ్రప్రదేశ్ పై తీవ్ర ప్రభావాన్ని చూపించింది.
2012 నీలం తుఫాను:	దేశంలో అత్యంత భయంకరమైన తుఫానుగా దీన్ని చెప్పవచ్చు. బంగాళాఖాతం నుంచి వచ్చిన ఈ తుఫాను దక్షిణ భారత దేశంపై తీవ్ర ప్రభావం చూపించింది. భారీ వర్షాలు, బలమైన గాలులతో తమిళనాడు, ఆంధ్రప్రదేశ్, రాష్ట్రాలు అతలాకుతలమయ్యాయి. చెన్నై, కాకినాడ ఓడరేవులు ఒడరేవు రైల్వే స్టేషన్లు దెబ్బ తిన్నాయి.

2017 ఓఖీ తుఫాను:	అరేబియా సముద్రం నుంచి వచ్చిన ఈ తుఫాను కేరళ, తమిళనాడు, గుజరాత్ తీర ప్రాంతాలను గణనీయంగా ప్రభావితం చేసింది.
2016 వార్దా తుఫాను:	వార్దా తుఫాను అండమాన్, నికోబార్ దీవుల్లో భారీ వర్షాలకు కారణం కావడమే కాకుండా చెన్నై, కాంచీపురం, విశాఖపట్నం నగరాలపై ప్రభావం చూపించింది.
2014 హుదుద్ తుఫాన్:	ఇది బలమైన ఉష్ణమండల తుఫాను. ఆంధ్రప్రదేశ్ లోని విశాఖపట్నం నగరానికి తీవ్రమైన నష్టాన్ని కలిగించింది. ఒడిశాపైనా ప్రభావం చూపించింది.
2013 పైలిన్ తుఫాను:	1999 తరువాత వచ్చిన రెండో బలమైన ఉష్ణమండల తుఫాను. దీని వల్ల ఒడిశా, ఆంధ్రప్రదేశ్, జార్ఖండ్ రాష్ట్రాలతోపాటు ఇతర ప్రాంతాలు తీవ్ర తుఫాను ప్రభావానికి లోనయ్యాయి. భారీ వర్షపాతం నమోదైంది.
2013 హెలెన్ తుఫాను:	తూర్పు భారతదేశంలో భారీ వర్షపాతాన్ని తీసుకువచ్చిందీ తుఫాను. బంగాళాఖాతంలో ఏర్పడిన ఈ తుఫాను ఆంధ్రప్రదేశ్ పై తీవ్ర ప్రభావాన్ని చూపించింది.
2012 నీలం తుఫాను:	దేశంలో అత్యంత భయంకరమైన తుఫానుగా దీన్ని చెప్పవచ్చు. బంగాళాఖాతం నుంచి వచ్చిన ఈ తుఫాను దక్షిణ భారత దేశంపై తీవ్ర ప్రభావం చూపించింది. భారీ వర్షాలు, బలమైన గాలులతో తమిళనాడు, ఆంధ్రప్రదేశ్, రాష్ట్రాలు అతలాకుతలమయ్యాయి. చెన్నై, కాకినాడ ఓడరేవులు ఒడరేవు రైల్వే స్టేషన్లు దెబ్బ తిన్నాయి.
2009 ఫయాన్ తుఫాను:	ఇది అరేబియా సముద్రంలో పుట్టింది. తమిళనాడు, మహారాష్ట్ర, గుజరాత్ లలో భారీ వర్షాలు కురిపించింది. గాలిలో అత్యధిక తేమశాతంతో కూడిన తుఫానులలో ఇది ఒకటి. దీనివల్ల కర్ణాటక, గోవా, మహారాష్ట్ర తీరాలలో భారీ వర్షాలు కురిశాయి.
1999 ఒడిశా తుఫాను:	దేశంలోని తీరాన్ని బలంగా తాకిన తుఫాను ఇది. ఉష్ణమండల తుఫానులలో ఇది బలమైనది. వీటితో పాటు దేశాన్ని ప్రభావితం చేసిన మరికొన్ని తుఫానుల జాబితా ఇక్కడ ఇస్తున్నాం చూడండి. • మారుతా తుఫాను:2017 • గుజరాత్ తుఫాను:2015 • వియరు తుఫాను:2013 • లైలా తుఫాను:2010 • బిజిలీ తుఫాను:2009 • నిషా తుఫాను :2008

ఫెసిలిటేటర్ కోసం గమనిక

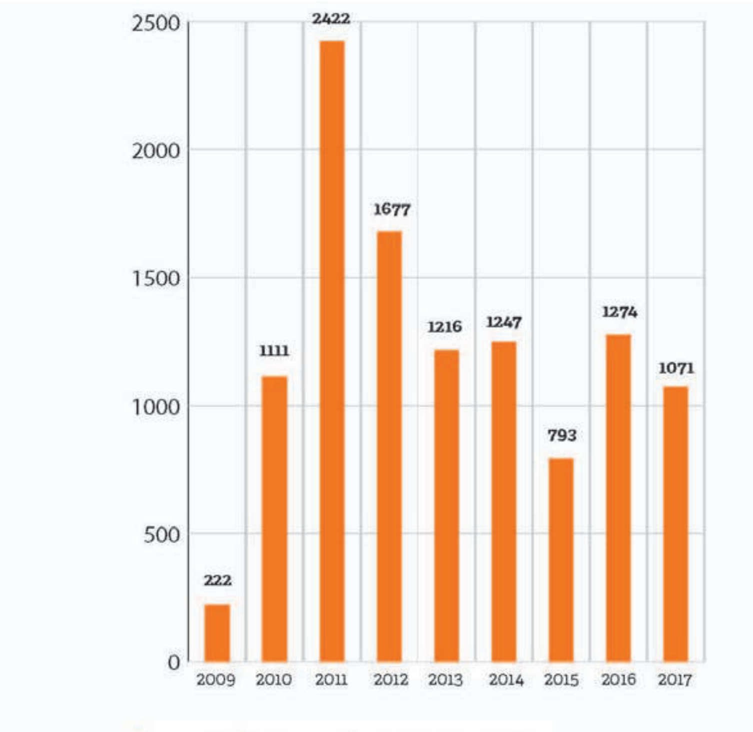
మీరు ఈ ప్రశ్నలు అడిగి చర్చించండి

1. మీరు ఈ ఘటనల గురించి విన్నారా?
2. ఇది మిమ్మల్ని, మీకు తెలిసిన వారిని ప్రభావితం చేస్తుందని భావిస్తున్నారా?
3. దీనివల్ల ఎక్కువగా ఎవరు ప్రభావితమవుతారని మీరు భావిస్తున్నారు?
4. ఇలాంటి వాటివల్ల నష్టాలను నివారించడానికి ఏమి చేయాలి?

వడగాలులు

వడగాలులు అనేవి చాలాకాలం పాటు వేసవి కాలంలో పశ్చిమ భారత దేశంలో వచ్చేవి. సాధారణం కంటే ఎక్కువ ఉష్ణోగ్రతలతో ఈ గాలులు వీచేవి. ఇవి సహజంగా మార్చి, జూన్ మధ్య కాలంలో వీస్తాయి. భూమి రోజు రోజుకూ వేడెక్కుతున్నందువల్ల తరచుగా వడగాలులు వీస్తున్నాయి. దీనివల్ల ఆరోగ్యంపై తీవ్ర ప్రభావం పడుతుంది. డీహైడ్రేషన్, హీట్ క్రాంప్సు, అతి వేడి, వడదెబ్బ లాంటివి వస్తాయి. 1992 నుంచి దాదాపు 25 వేల మంది భారతీయులు వడదెబ్బ కారణంగా చనిపోయినట్టు అంచనా.

వడదెబ్బ అనేది భారతదేశంలో మూడో అతి పెద్ద ప్రాకృతిక మృత్యువు. 2015లో 2400 మంది ఈ కారణంగా చనిపోయారు.



ఫెసిలిటేటర్ కోసం గమనిక

మీరు ఈ ప్రశ్నలు అడిగి చర్చించండి

1. మీరు మీ ప్రాంతంలో విపరీతమైన వేడిని ఎదుర్కున్నారా?
2. ఇది మిమ్మల్ని, మీకు తెలిసిన వారిని ప్రభావితం చేస్తుందని భావిస్తున్నారా?
3. విపరీతమైన వేడి వల్ల ప్రభావితమయ్యేవి ఏవి? అని మీరు అనుకుంటున్నారు?
4. ఈ నష్టాన్ని నివారించడానికి ఏమి చేయాలి?

నీటి వనరులపై ప్రభావం

వాతావరణ మార్పు, జనాభా పెరుగుదల, ఆర్థికాభివృద్ధి, పారిశ్రామికీకరణ, పట్టణీకరణతోపాటు సరైన నీటి వినియోగం చేయలేకపోవడం వల్ల నీటివనరులు తగ్గిపోతున్నాయి. ప్రపంచవ్యాప్తంగా పెరుగుతున్న ఉష్ణోగ్రతలు వర్షపాతంలో అనిశ్చితికి కారణమవుతున్నాయి. అంటే అతి వృష్టి, అనావృష్టి లాంటి పరిస్థితులు నెలకొంటాయి. తరచుగా వచ్చే తీవ్రమైన వరదలు, కరువు పరిస్థితులు తాగునీటి సరఫరాపై ప్రభావం చూపుతున్నాయి. భూగర్భ జలాలు అడుగంటిపోతున్నాయి. దేశంలో తాగునీటి అవసరాలు 80శాతం భూగర్భ జలాల ద్వారానే తీరుతున్నాయి. మన దేశంలో 54 శాతం మంది నీటి కొరతను ఎదుర్కొంటున్నారు.

మన దేశంలో పట్టణాల పరిస్థితి చాలా సంక్లిష్టమైనదని చెప్పవచ్చు. పట్టణాల్లో వాణిజ్య, గృహ అవసరాల కోసం వినియోగించే నీటిలో 48 శాతం భూగర్భ జలాల నుంచే వస్తుంది. మన దేశంలో పట్టణ జనాభా 377 మిలియన్ల నుంచి 590 మిలియన్లకు పెరుగుతుందని అంచనా. 2020 నాటికి 21 భారతీయ నగరాల్లో భూగర్భ జలాలు అడుగంటుతాయని నీతి ఆయోగ్ తెలిపింది. వాతావరణ మార్పులతో నీటి రంగం దెబ్బ తినడమే కాకుండా హరితవాయువుల ఉద్గారానికి కారణమవుతుంది. ఎందుకంటే ప్రజలకు పెద్ద ఎత్తున నీటిని శుద్ధి చేసి నీటిని సరఫరా చేయాలంటే శక్తి కావాలి. ఇందుకోసం బొగ్గు, సహజవాయువు, చమురు, ఇతర శిలాజ ఇంధనాలను కాల్చాల్సిన అవసరం ఉంటుంది.

ఫెసిలిటేటర్ కోసం గమనిక

మీరు కింది ప్రశ్నలు వేయండి.. చర్చించండి

1. మీరు మీ ప్రాంతంలో నీటి కొరతను ఎదుర్కున్నారా? అవును అయితే ఏయే నెలల్లో?
2. ఈ పరిస్థితుల్లో మీ కుటుంబంలో ఏం చేస్తారు? నీటి కోసం మీ కుటుంబంలో ఎవరు బాధ్యత వహిస్తారు?
3. దీని వల్ల ప్రభావితమయ్యేవి ఎవరని మీరు అనుకుంటున్నారు?
4. నీటి అవసరాన్ని తీర్చడానికి ఏమి చేయాలి?

వ్యవసాయం, ఆహారభద్రతపై ప్రభావం

భారతదేశంలో 60 శాతం మంది వ్యవసాయమే ప్రధాన జీవనాధారంగా కలిగి ఉన్నారు. వీరిలో అత్యధికులు వర్షాధారంపైనే ఆధారపడ్డారు. వర్షపాతంలో మార్పుల కారణంగా వ్యవసాయోత్పత్తి తగ్గుముఖం పట్టింది. ఉష్ణోగ్రతల్లో హెచ్చుతగ్గుల వల్ల నేలలో తేమశాతం క్షీణించింది. వేడి గాలులు, వడగండ్ల వానలు కూడా మన సంప్రదాయ వ్యవస్థను ప్రభావితం చేశాయి. వరదలు, కరువు పరిస్థితులు నేలలో ఉత్పాదక శక్తిని తగ్గిస్తుంది. దీనివల్ల దిగుబడి తగ్గుతుంది. ఈ కారణాల వల్ల ఆహారభద్రతకు ముప్పు ఏర్పడుతుంది.

ఫెసిలిటేటర్ కోసం గమనిక

మీరు కింది ప్రశ్నలు వేయండి.. చర్చించండి

1. దేశంలో వ్యవసాయ సంక్షోభం గురించి మీకు తెలుసా?
2. దీని వల్ల ఎవరు ఎక్కువగా ప్రభావితం అవుతారని మీరు భావిస్తున్నారు?
3. వ్యవసాయ సంక్షోభం.. ప్రత్యక్షంగా, పరోక్షంగా మిమ్మల్ని ఎలా ప్రభావితం చేస్తుంది?
4. సమస్యను పరిష్కరించడానికి ఏమి చేయాలి?

ఆరోగ్యంపై ప్రభావం

వాతావరణంలో మార్పులు ప్రజారోగ్యంపైనా తీవ్ర ప్రభావం చూపుతున్నది. లక్షల మంది ఆరోగ్యం దెబ్బ తింటున్నది. వడగాలులు, చలిగాలులు, వరదలు, తుఫానులు, అగ్ని ప్రమాదాలు, అనావృష్టి వంటి వాటి వల్ల వ్యాధులు పెరుగుతున్నాయి. వేడిగా ఉండే ప్రాంతాల్లో చర్మ, శ్వాసకోశ, అంటువ్యాధులు ప్రబలుతున్నాయి.

ఫెసిలిటేటర్ కోసం గమనిక

మీరు కింది ప్రశ్నలు వేయండి.. చర్చించండి

1. పర్యావరణ మార్పు, వాతావరణ పరిస్థితుల వల్ల మీరు ఏ విధమైన ఆరోగ్యపరమైన సవాళ్లు ఎదుర్కొంటున్నారు?
2. పర్యావరణ క్షీణతకు కారణం ఏమిటని మీరు భావిస్తున్నారు?
3. సమస్యను అధిగమించడానికి ఏమి చేయాలి?

అడవులు, జీవ వైవిధ్యంపై ప్రభావం

అడవులు తగలబడిపోవడం, అడవుల నిర్మూలన, చెట్ల జాతులు అంతరించిపోవడం వంటివి జీవ వైవిధ్యానికి ప్రమాదాలుగా పరిణమిస్తాయి. అటవీ సంరక్షణ అనేది పర్యావరణానికి చాలా ముఖ్యమైనది. కిరణ జన్య సంయోగ క్రియ సమయంలో కార్బన్ డయాక్సైడ్ తీసుకోవడం వల్ల చెట్లు కార్బన్ సింక్ గా పనిచేస్తాయి. దీనివల్ల వాతావరణ మార్పు ప్రభావాలను కొంతవరకు తగ్గిస్తాయి. వివిధ రకాల వృక్షాలు, జంతుజాలానికి అడవులు ఆవాసాలు. 1950 ల తరువాత భారీగా అటవీ నిర్మూలన ప్రారంభమైంది. ఇది అడవులపైనే ఆధారపడ్డ జీవుల ప్రమాణాలను తగ్గించింది. స్థానిక జాతులు అంతరించిపోవడానికి కారణమైంది.

వాతావరణ మార్పుల వల్ల ఎవరికి ఎక్కువ హాని..

- పేదరికంలో ఉండిపోయే ప్రజలు, బహిరంగ ప్రదేశాల్లో పనిచేసే కార్మికులు, వికలాంగులు, మహిళలు, పిల్లలు, వృద్ధులు, వ్యాధిగ్రస్తులు వాతావరణ మార్పులకు త్వరితంగా ప్రభావితులవుతారు.
- నగరాలు, తీరప్రాంతాలు, ద్వీపాలు, పర్వత ప్రాంతాల్లో నివసించేవారు ప్రభావితులవుతారు
- తక్కువ ఆదాయాన్ని కలిగి ఉన్న కుటుంబాలు, వ్యక్తులు సరైన విద్యావైద్య సదుపాయాలు, పారిశుద్ధ్య సౌకర్యాలను పొందలేకపోవడం వల్ల ప్రభావితులవుతారు.
- మానసిక అనారోగ్యంతో బాధపడుతున్న వ్యక్తులు సామాజిక వ్యవస్థలతో సంబంధం లేకుండా ఉంటారు. వీరు ఎక్కువగా ప్రభావితమవుతారు.
- ప్రకృతి వైపరీత్యాల వల్ల హాని కలిగే ప్రాంతాల్లో నివసించేవారు ప్రభావితులవుతారు.
- శారీరక బలహీనతలు ఉన్నవారు ప్రభావితులవుతారు.

మీకు తెలుసా?

- భారతదేశం గత రెండు దశాబ్దాలలో ప్రకృతి వైపరీత్యాల కారణంగా 80 బిలియన్ల డాలర్లను నష్టపోయింది. విపత్తుల కారణంగా అత్యధిక ఆర్థిక నష్టాలు సంభవించిన దేశాల్లో 4 వ స్థానంలో ఉన్నది.
- 1998-2017 మధ్య కాలంలో వాతావరణ సంబంధిత, ఇతర విపత్తులు(భూకంపాలు, సునామీలు) కారణంగా 1.3 మిలియన్ల మంది మరణించారు. 4.4 బిలియన్ల మంది క్షతగాత్రులయ్యారు. నిరాశ్రయులయ్యారు.
- 91 శాతం విపత్తులు.. తుఫానులు, వరదలు, కరువు, వడగాలుల వలన సంభవించాయి
- భారతదేశ చరిత్రలో అత్యంత వేగంగా గ్రామాలు పట్టణాలుగా పరివర్తన చెందడం మొదలయింది. 2030 నాటికి దేశంలో 200 మిలియన్ల నగర వాసులు కొత్త ఇండ్లు, రోడ్లు, కార్లను వినియోగిస్తారని అంచనా.

వాతావరణ మార్పు ప్రభావం	ప్రభావితమయ్యే వర్గాలు
పంట నష్టం	ఆహారభద్రత ముప్పు.. ఇండ్లలో మహిళలపై పనిభారం, పిల్లలు, మహిళల్లో పోషకాహార లోపం, రైతుల ఆత్మహత్యలు
ఇంధన కొరత	ఇంధన సేకరణ కోసం అధిక సమయం వెచ్చించడం, మహిళలపై పనిభారం, ఆడపిల్లలు బడి మానేయడం
నీటి కొరత	కలుషితమైన నీరు తాగటం, నీటి సేకరణకు అధికసమయం, మహిళలపై పనిభారం, ఆడపిల్లలు బడి మానేయటం
వడగాలులు	పగటి పూట రోజంతా ఎండలో గడిపే రిక్షావాలా, వీధి వ్యాపారులు, ఇండ్లు లేనివారు
ప్రకృతి విపత్తులు	పురుషుల కంటే మహిళల్లో అధిక మరణాల నమోదు
వ్యాధులు	సరైన వైద్య సదుపాయాలు అందకపోవడం, సంరక్షణ ఇచ్చేవారిగా మహిళలపై భారం, జంతుజాలంపై ప్రభావం
నిరాశ్రయత	బలవంతంగా వలసలు పోవాల్సి రావటం, మహిళలపై పనిభారం, వాతావరణ మార్పులతో సంబంధం లేకుండా ఆహార తయారీ చేయడం వంటి అంశాలపై భారం
వివాదాలు:	మరణాల సంఖ్య పెరగడం, మహిళలు పిల్లలపై హింస పెరగటం ఫెసిలిటేటర్లకు సూచన

మీతో పాలుపంచుకునే వారిని ఈ ప్రశ్నలు అడగండి

1. మీ ప్రాంతంలో ఎవరు ఎక్కువగా వాతావరణ మార్పుల వల్ల నష్టపోతున్నారు?
2. వడగాలి, వరదలు, నీటి ఎద్దడి, చలికాలం, వ్యాధులు ప్రబలడం వంటి అంశాలలో ఎక్కువగా ప్రమాదంలో ఉండటానికి కారణమేమిటో మీ అభిప్రాయం చెప్పండి
3. ఢిల్లీ వంటి నగరాల్లో వలస జనాభా ఎక్కువగా ఉంటుంది? వారు ఎక్కడి నుంచి వస్తున్నారు?

4

మాడ్యూల్

అనుసరణ, తీవ్రతను తగ్గించడం

వాతావరణంలో మార్పు సమస్యను అధిగమించడానికి అనుసరించాల్సిన ఉపశమన చర్యలపై ఒక విధానాన్ని రూపొందించాలి. ఆ విధానం దేశానికి ఎంత ముఖ్యమైందో అవగాహన చేసుకోవాలి.

వాతావరణ మార్పు అనేది ప్రపంచ సమస్య. దాని ప్రభావం అన్ని దేశాలు, ప్రజలపై పడింది. ఒకవిధంగా చెప్పాలంటే మనం అత్యవసర పరిస్థితిలో ఉన్నాము. దీన్ని పరిష్కరించడానికి తక్షణ చర్యలు తీసుకోవాలి. అలా తీసుకుంటేనే శాస్త్రవేత్తలు చెప్తున్నట్టుగా వాతావరణ మార్పు ప్రమాదాన్ని మనం నిరోధించవచ్చు. ఇందుకు రెండు విధానాలు ఉన్నాయి.

తీవ్రతను తగ్గించడం

వాతావరణ మార్పులకు కారణమైన హరిత వాయు ఉద్గారాలను తగ్గించడం. మన ఇండ్లు, ఆఫీసులు, కార్లకు వాడే ఇంధనాల్లో కాలుష్యం లేని వాటిని ఎంచుకోవడం, వ్యర్థాలను తగ్గించడం ద్వారా హరితవాయు ఉద్గారాలను తగ్గించవచ్చు.

అనుసరణ

అనుసరణ అన్నది మారుతున్న వాతావరణంలోనే జీవించడానికి సిద్ధం కావడం.. లేదా వాతావరణ మార్పులకు హెచ్చరికలకు అనుగుణంగా హాని కలిగించే పరిస్థితులను అధిగమించడానికి సర్దుబాట్లు చేసుకోవడం.

తీవ్రతను తగ్గించడం

విద్యార్థులకు 'వాయు కాలుష్యంతో ఉన్న నగరం, వాయు కాలుష్య మూలాలు, వాహనాలు' అనే అంశాన్ని ఇవ్వండి.

కాలుష్యాన్ని ఎదుర్కోవడానికి వారు ఏం చేస్తారో అడగండి (ముఖ్యంగా వాహన, పారిశ్రామిక కాలుష్యం గురించి అడగండి)

ఏ చర్య అనుసరణీయమో, ఏది ఉపశమనమో వర్గీకరించండి.

విద్యార్థుల మాటలు వినండి
వారితో చర్చించండి.

వాతావరణ మార్పునకు సమాధానాలు

అనుసరణీయం	తీవ్రతను తగ్గించడం
మెరుగైన సౌకర్యాల కల్పన	నడవండి, సైకిల్ పై లేదా బస్సుపై వెళ్లండి
నీటిపారుదల వ్యవస్థ మెరుగుదల	ప్లాస్టిక్ వాడకం తగ్గించడం
వరద, కరువు నివారణ మొక్కలను నాటడం	ఇంధన పొదుపు చర్యలు పాటించడం
ముందస్తు హెచ్చరికల వ్యవస్థ ఏర్పాటు	సౌర ఇంధన వినియోగం
నీటి పొదుపు	వినియోగంలో లేనప్పుడు విద్యుద్దీపాలు ఆర్పేయడం
వ్యవసాయ విధానాల్లో మార్పు తేవడం	మాంసం కంటే కూరగాయలను అధికంగా తినడం
వరద ప్రాంతాల్లో ప్రజలకు ఈత నేర్పడం	మొక్కలను నాటడం

5 మాడ్యూల్ వినూత్నంగా మనం ఏమి చేయగలం?

ఎందుకు?

మనం ఆధారపడిన ప్రతి రంగాన్ని ప్రభావితం చేయడం ద్వారా మన జీవితంలోని ప్రతి అంశంలోనూ వాతావరణ మార్పు తన ప్రభావాన్ని చూపుతుంది. మనం ఇప్పటికే వాతావరణ మార్పు యొక్క అంచున ఉన్నాం. వెనక్కి తిరిగిరాని స్థితిలో ఉన్నాం. కానీ మనం ఎంతో కొంత మార్పు తీసుకొని రాగలం

ఎవరు?

ప్రతి వ్యక్తి తమ తమ వైపు నుంచి భాగస్వామ్యం అందించడం ద్వారా మన సుస్థిరమైన పర్యావరణాన్ని, జీవించే పరిస్థితులను భావి తరాలకు అందించగలుగుతారు. ఈ కార్యాచరణలో యువత, పిల్లలు పెను మార్పును తీసుకొని రాగలుగుతారు.

ఎలా?

మనం ఎంచుకునే ప్రతి ఒక్కటి కూడా ప్రత్యేకంగా ఉండాలి. ఆకుపచ్చ వైపు మళ్లాలి లేదా తప్పుకోవాలి.. మనం టిప్పింగ్ పాయింట్ లో ఉన్నందువల్ల ఇలా చేయడం తప్పనిసరి.

మనం ఏమి చేయగలం?

మీ పాదముద్రల్లో కార్బన్‌ను తగ్గించాలి

పాదముద్రల కార్బన్ ను తగ్గించడం ద్వారా వాతావరణంలో కార్బన్ తగ్గించడంలో మీ భాగస్వామ్యం తోడ్పడుతుంది.

మీ రోజువారి జీవితంలో పర్యావరణానికి మరింత కార్బన్ ను అందించే చర్యలు చాలానే ఉన్నాయి. ఉదాహరణకు ఆఫీసుకు సొంత వాహనంలో వెళ్లడం. దీనివల్ల మీరు ఒంటరిగానే ఎంతో కార్బన్ ను గాలిలోకి విడుదల చేస్తున్నారు. దీనివల్ల గాలి కలుషితమవుతుంది.

వాతావరణ మార్పుల గురించి తెలుసుకొండి

- ముందుగా మీకు మీరుగా వాతావరణ మార్పుల గురించి తెలుసుకోండి. మీరు నేర్చుకున్న వాటిని స్నేహితులు, కుటుంబ సభ్యులతో పంచుకోండి
- మీరు ఏం చేయగలరో నిర్ణయించుకొని.. ఈ రోజు నుంచే ప్రారంభించండి
- ఉపయోగంలో లేనప్పుడు టీవీ, డీవీడీ ప్లేయర్, ఎలక్ట్రానిక్ ఉపకరణాలు, లైట్లను ఆఫ్ చేసేయండి. దీని ద్వారా మీరు ఇంధనాన్ని, డబ్బును కూడా ఆదా చేయవచ్చు.
- ఇంధన సామర్థ్యం కలిగిన బల్బులను, పదార్థాలను ఎంచుకొండి
- బస్సులో ప్రయాణించడం, సైకిల్ తొక్కడం, నడవడం ద్వారా ఇంధనాన్ని ఆదా చేయవచ్చు.
- ‘ ముందుగా మిమ్మల్ని మీరు నేర్చుకోండి మరియు వాతావరణ మార్పుల గురించి మీరు నేర్చుకున్న వాటిని మీ స్నేహితులు, కుటుంబ సభ్యులతో మాట్లాడండి
- ‘ మీరు ఏమి చేయగలరో ఈరోజు నుండి ప్రారంభించండి

ఇంధనాన్ని ఆదా చేయండి

- 'ఉపయోగంలో లేనప్పుడు దాన్ని ఆఫ్ చేయండి! మీ టీవీ, వీసీఆర్ ప్లేయర్ మరియు ఎలక్ట్రానిక్ ఉపకరణాలను ఆఫ్ చేయండి. మీరు శక్తిని మరియు డబ్బును కూడా ఆదా చేయవచ్చు.
- 'శక్తి సామర్థ్య బల్బులు మరియు పదార్థాలను ఎంచుకోండి
- 'మీరు బస్సులో ప్రయాణించడం, సైకిల్ తొక్కడం లేదా నడవడం ద్వారా శక్తిని ఆదా చేయవచ్చు

తెలివైన వంట చేయడం

వంట చేసేటప్పుడు పదార్థాలను చక్కగా ఉడికించాలి. వేడి నీళ్లను మళ్లీ వినియోగించండి. గిన్నెలు, కుండలు, పాత్రలపై మూతలు పెట్టండి. పదార్థాలను మసిలే నీళ్లలో వేడి చేయడం కంటే.. తక్కువ ఉష్ణోగ్రతలో ఉడకబెట్టండి

పచ్చదనాన్ని స్వాగతించండి.

- మీ ఇండ్లలో, పాఠశాలల్లో వర్షపు నీరును నిలువ చేయండి
- కంపోస్టింగ్ ను ప్రారంభించండి
- సౌర ఇంధన వినియోగాన్ని మొదలుపెట్టండి. మీ నీళ్లను వేడి చేయడానికి సూర్య కిరణాలను వినియోగించండి. దీనివల్ల ఎలాంటి ఖర్చు లేకుండా వేడి నీళ్ల అవసరం తీరుతుంది.

చెను పెంచండి రక్షించండి

- చెట్లు కార్బన్ డయాక్సైడ్ ను స్వీకరిస్తాయి. దీనివల్ల గాలిలో హరితవాయువులు తగ్గుతాయి. చెట్లు స్వచ్ఛమైన గాలిని అందించడమే కాకుండా వన్యప్రాణులకు నీడనిస్తాయి.
- రీసైక్లింగ్ పునర్వినియోగాన్ని తగ్గించండి
- షాపింగ్ కు వెళ్లేటప్పుడు పెద్ద బ్యాగును తీసుకొని వెళ్లండి. దీనివల్ల అదనపు పాలిథీన్ బ్యాగు అవసరం ఉండదు.

అనవసరమైన వినియోగాన్ని తగ్గించండి

- మళ్లీ ఉపయోగించుకోవచ్చు.
  మీరు రీసైకిల్ చేసినప్పుడు భూమి మీదకు తక్కువ చెత్తను పంపుతారు. చెట్లు, చమురు, అల్యూమినియం మూలకాల వంటి సహజవనరులను ఆదా చేస్తారు.
- పునర్వినియోగించదగిన వస్తువులను కొనండి. వాటిని మళ్లీ వాడండి.

కర్బన పాదముద్రలను తగ్గించండి

- వీలైన చోట నడవండి
- సైకిల్ తొక్కండి
- ఎలక్ట్రిక్ వాహనాలను వినియోగించండి.

మీ వినియోగ విధానాన్ని మార్చుకొండి

- సహజంగా పండించిన ఆహారాన్ని తీసుకొండి. ఆర్గానిక్ ఉపకరణాలను వాడండి. ఎందుకంటే ఇవి ప్రకృతికి అనుకూలమైనవి. త్వరితంగా మట్టిలో కలిసిపోతాయి.
- స్థానిక ఉత్పత్తులను ప్రచారం చేయండి. కొనండి. వాడండి
- ప్రతిసారీ కొత్త సీసాను కొనడం కంటే.. ఉన్న సీసాను తిరిగి నింపుకొండి
- ప్లాస్టిక్ ను నష్టం చేయడం చాలా కష్టం. ఇది మన పర్యావరణాన్ని నాశనం చేస్తుంది. ఇంట్లో ఉపకరణాలు, ఫర్నిచర్ విషయంలో పునర్వినియోగ అనుకూలమైన వాటిని ఎంచుకోండి.

మీ గొంతు విప్పండి

- పర్యావరణ క్షీణతకు వ్యతిరేకంగా మీ గొంతు విప్పండి. • మీ కుటుంబం, స్నేహితులు, సమాజంతో కలిసి పోరాడండి
- మన తరువాతి తరానికి మెరుగైన భవిష్యత్తు ఇవ్వడం కోసం పనిచేయండి
- మీ తరువాతి తరం వారి ఆలోచనలను ఆహ్వానించండి. భూగ్రహ రక్షణకు వారు ఎలా సహాయపడతారో తెలుసుకొండి.
  పర్యావరణ సంరక్షణకు అవసరమైన నినాదాలు రాయాలని కోరండి.
  తమ ప్రాంతంలో తమ పరిధిలో వారు ఏం చేయగలరో అడగండి.

ఇప్పటికి మీకు మంచి ఆలోచన వచ్చిందని భావిస్తున్నాం

వాతావరణ మార్పు సమస్యకు మీరు చూపించిన ప్రత్యేక పరిష్కారం ఏమిటి

హరిత వాయువుల ను తగ్గించడానికి మీ దగ్గర ఉన్న పరిష్కారం ఏమిటి?

మీ సొసైటీని మెరుగుపరచడానికి మీ దగ్గర ఉన్న పరిష్కారం ఏ మేరకు దోహద పడుతుంది?

యువతరాన్ని మీరు చూపించే పరిష్కారం వైపు ఏ మేరకు ఆకర్షించగలుగుతారు?

మీరు చూపించే పరిష్కారం అసమానతలను ఎలా తొలగిస్తుంది?

మీ పరిష్కారాన్ని ఏ విధంగా అమలు చేస్తారు? దానికి ఎంత ఖర్చవుతుంది?

మీ పరిష్కారాన్ని ఏ మేరకు విస్తరించగలరు.. ఇతరులకు ఆదర్శంగా ఎలా తీర్చిదిద్దగలరు?

మీ వాతావరణ మార్పు సమస్య పరిష్కారానికి ఏ పరిశోధన, ఆధారాలు ఉపయోగపడ్డాయి?

మీ సందేశాన్ని సృజనాత్మకంగా అందించండి

ఆర్ట్: మీ వాతావరణ మార్పు సమస్యకు పరిష్కారాన్ని సూచించడానికి చేతితో లేదా డిజిటల్ గా ఒక కళాఖండాన్ని రూపొందించండి. డ్రాయింగ్ లేదా పెయింటింగ్ లేదా శిల్పం రూపొందించవచ్చు. డిజిటల్ మాధ్యమంలో ఫొటోగ్రఫీ, గ్రాఫిక్ డిజైన్, డాటా విజువలైజేషన్, బ్లూప్రింట్ లను సమర్పించవచ్చు.

సంగీతం, స్పోకెన్ వర్డ్: మీ ప్రతిపాదనను పాట రూపంలో సమర్పించవచ్చు. (గరిష్ఠంగా 2 నిమిషాలు)

సృజనాత్మక రచన: మీ ప్రతిపాదనను వివరించే విధంగా కవిత్వం లేదా కథనాన్ని రాయవచ్చు. (గరిష్ఠంగా 500 పదాలు)

వీడియో: మీ ప్రతిపాదనను వివరించేలా ప్రచార వీడియో, లేదా వాణిజ్య వీడియోను తయారు చేసి యూట్యూబ్ లో అప్ లోడ్ చేయండి. (గరిష్ఠంగా 2 నిమిషాలు)

ఒపీనియన్ పీస్: మీ సొంత కథనానికి, ప్రస్తుత కార్యక్రమానికి పరిష్కారాన్ని అనుసంధానిస్తూ ఒక చిన్న అభిప్రాయ వార్తను రాసి ప్రచురించండి.

భువనేశ్వర్‌లో నిర్వహించిన వర్క్‌షాప్‌లో పాల్గొన్న తెలంగాణ, ఆంధ్రప్రదేశ్, ఒడిశా జర్నలిస్టులు

ఆంధ్రప్రదేశ్ జర్నలిస్టులకు విశాఖపట్నంలో నిర్వహించిన అవగాహన సదస్సు

6 మాడ్యూల్
ప్రపంచ వ్యాప్తంగా తీసుకొన్న చర్యలు

ప్రపంచ వ్యాప్తంగా వాతావరణ మార్పు ప్రయత్నాలపై సమాచారాన్ని అందించాలి

జాతీయ, స్థానిక స్థాయిల్లో ఇందుకు సంబంధించి జరుగుతున్న కార్యక్రమాల గురించి తెలుసుకొండి

వాతావరణ మార్పు అనేది ప్రతి చోటా, ప్రతి ఒక్కరిపైనా ప్రభావం చూపించే ప్రపంచ సమస్య. మనందరం కూడా ఈ భూగోళంపై పౌరులం. వాతావరణ సమస్యల పరిష్కారాల కోసం పని చేయడం మనందరి బాధ్యత. ఈ క్రమంలో అంతర్జాతీయంగా, జాతీయంగా, స్థానికంగా అనేక కార్యక్రమాలు చేపట్టడం జరిగింది.

భారతదేశం.. వాతావరణ మార్పు

ప్రపంచ ఉద్గారాలలో భారతదేశం 4.1శాతం వాటాను కలిగి ఉన్నది. మన దేశం ప్రపంచంలోనే మూడో అతి పెద్ద కర్బన ఉద్గార దేశం. వాతావరణ చర్చల్లో భారత్ కీలక పాత్ర పోషిస్తున్నది. 2015లో పారిస్ వాతావరణ మార్పు ఒప్పందం ప్రపంచ ఉష్ణోగ్రతల పెరుగుదలను 2 డిగ్రీల సెల్సియస్ కు పరితం చేయాలన్న లక్ష్యం పెట్టుకున్నది. ఈ ఒప్పందంపై భారత్ సహా 196 దేశాలు సంతకాలు చేశాయి. ఈ కింది లక్ష్యాలకు భారత్ కట్టుబడి ఉన్నది.

1. సంప్రదాయాలు, విలువల పరిరక్షణ ఆధారంగా ఆరోగ్యకర, స్థిరమైన జీవన విధానాన్ని ప్రోత్సహించడం
2. వాతావరణ అనుకూల, పరిశుభ్రత దిశగా పరిష్కారాలను అవలంబించడం
3. 2005 లో ఉన్న కార్బన్ ఉద్గారతను 2030 నాటికి 33–35 శాతానికి తగ్గించడం
4. 2030లో 40 శాతం ఇంధనం సౌర, గాలి, జీవ ఇంధనాల వంటి శిలాజ రహిత వనరుల నుంచి ఉత్పత్తి చేయడం
5. అటవీ విస్తీర్ణాన్ని పెంచడం ద్వారా 2030నాటికి 2.5 నుంచి 3 బిలియన్ టన్నుల కార్బన్ డయాక్సైడ్ కు సమానమైన అదనపు కార్బన్ సింక్ ను ఏర్పడేలా చేయడం
6. వ్యవసాయం, నీరు, ఆరోగ్యం, విపత్తు నిర్వహణ, మంచు, తీర ప్రాంతాల పరిరక్షణ కోసం పెట్టుబడులను పెట్టడం
7. అనుసరణ మరియు ఉపశమన విధానాలకు నిధుల సమీకరణ
8. ఇందుకోసం అవసరమైన భాగస్వాముల సామర్థ్యాలను పెంపొందించుకోవడం

ప్రపంచ వ్యాప్తంగా తీసుకుంటున్న చర్యలు

ఐక్యరాజ్యసమితి ఇప్పటికే ప్రపంచ స్థాయిలో అనేక కార్యక్రమాలను ప్రారంభించింది.

అంతర్జాతీయ వాతావరణ విధాన పరిమాణంలో 20 సంవత్సరాలుగా సాగుతున్న ప్రయత్నాలు, ఫలితాలు, కీలక మైలు రాళ్లు..

- **నవంబర్ 1988: IPCC స్థాపన**

  ప్రపంచ వాతావరణ సంస్థ (WMO).. ఐక్యరాజ్యసమితి ఎన్విరాన్ మెంట్ ప్రోగ్రామ్, యూఎన్ఈపీ తో కలిసి వాతావరణ మార్పులపై అంతర్ ప్రభుత్వ ప్యానెల్ ఐపీసీసీని ఏర్పాటు చేసింది. ఇది ప్రపంచ వాతావరణ మార్పులలోని లోతులను, విపరీత ఘటనలు, విపత్తుల ప్రమాదాన్ని ముందస్తుగా గుర్తించి నివారించే మార్గాలను తెలియజేస్తుంది.

- **నవంబర్ 1990:**

  ప్రపంచ ఒప్పందం కోసం రెండవ ప్రపంచ వాతావరణ సదస్సుకు పిలుపునిచ్చిన ఐపీసీసీ

  IPCC తన మొదటి అంచనా నివేదికను విడుదల చేసింది, 'మానవ కార్యకలాపాల కారణంగా వెలువడే ఉద్గారాలు గ్రీన్హౌస్ వాయువుల వాతావరణ సాంద్రతలను గణనీయంగా పెంచుతున్నాయి' అని ఆ నివేదికలో పేర్కొన్నది. వీటిని తగ్గించడం కోసం ప్రపంచ ఒప్పందం జరుగాలని ఈ సదస్సు ద్వారా పిలుపునిచ్చింది.

- **డిసెంబర్ 1990:**

  ఒక నిర్దిష్ట కార్యాచరణ కోసం ఐక్యరాజ్యసమితి జనరల్ అసెంబ్లీలో చర్చలు ప్రారంభం

  ఐక్యరాజ్యసమితి జనరల్ అసెంబ్లీలో వాతావరణ మార్పులపై కార్యాచరణ కోసం ఇంటర్ గవర్నమెంటల్ నెగోషియేటింగ్ కమిటీ (ఐఎన్సీ) ని ఏర్పాటు చేశారు. ఈ అంశంపై ఐఎన్సీ 5 సదస్సులను నిర్వహించింది. 150 కంటే ఎక్కువ దేశాలు ఉద్గారాల తగ్గింపులు, ఆర్థిక యంత్రాంగాలు, సాంకేతిక పరిజ్ఞానం బదిలీతోపాటు.. అభివృద్ధి చెందిన, చెందుతున్న దేశాల సాధారణ, ప్రత్యేక బాధ్యతల కోసం కట్టుబడి ఉండటంపై.. నిర్ణీత కాలవ్యవధిలో బాధ్యతలను నెరవేర్చడంపై చర్చించాయి.

- **మే 1992:**

  న్యూయార్క్ లోని ఐక్యరాజ్యసమితి ప్రధాన కార్యాలయంలో జరిగిన సమావేశంలో వాతావరణ మార్పుపై ఫ్రేమ్ వర్క్ కన్వెన్షన్ పాఠాన్ని ఆమోదించారు.

- **జూన్ 1992:**

  ఒప్పందంపై సంతకాల కోసం రియోలో UNFCCC ఎర్త్ సమ్మిట్ ఏర్పాటు చేశారు.

  వాతావరణ మార్పు ఒప్పందంపై సంతకాల కోసం రియోలో ఎర్త్ సమ్మిట్ జరిగింది. హరిత వాయు ఉద్గారాలను అరికట్టడానికి వాతావరణ మార్పులకు అనుగుణంగా పనిచేయడానికి ప్రపంచం మొత్తాన్ని ఒకచోట చేర్చింది. UN-FCCC రియోలో మరో రెండు సమావేశాలు కూడా జరిగాయి. ఒకటి జీవ వైవిధ్య సమావేశం కాగా, అటవీ వినాశనానికి వ్యతిరేకంగా పోరాటం పై జరిగిన సమావేశం రెండవది.

- **మార్చి 21, 1994:**

  UNFCCC అమల్లోకి వచ్చింది

  1992లో రియోలో జరిగిన ఒప్పందం అమల్లోకి వచ్చింది. ఈ ఒప్పందం పై సంతకాలు చేసిన 196 దేశాలను పార్టీలుగా నిర్వచించారు. UNFCCCలో దాదాపు ప్రపంచ దేశాలన్నీ సభ్యత్వం కలిగి ఉన్నాయి. పార్టీలు (సీవోపీ) ప్రతి ఏటా సమావేశమై వాతావరణ మార్పులపై చేపట్టాల్సిన చర్యలపై చర్చిస్తాయి.

- **ఏప్రిల్ 1995: బెర్లిన్**

  జర్మనీలో జరిగిన సీవోపీ సమావేశానికి ఆ దేశ అప్పటి పర్యావరణ శాఖ మంత్రి అంజెలా మార్కెల్ అధ్యక్షత వహించారు. కన్వెన్షన్ లో నిర్దేశించిన లక్ష్యాలను చేరుకోవడానికి ఒప్పుకున్న అంశాలు సరిపోవని తీర్మానించాయి. అభివృద్ధి చెందిన దేశాల బాధ్యతలను మరింత పెంచేలా బెర్లిన్ తీర్మానం ప్రక్రియ ప్రారంభించింది. అదే ఆ తరువాత క్యోటో ప్రోటోకాల్ కు నాంది పలికింది.

- **ఆగస్టు 1996:**

  బోన్ కు UNFCCC సెక్రెటేరియట్ మార్పు

  UNFCCC సెక్రటేరియట్ ను జెనీవా నుంచి బాన్ కు మార్చారు. ఈ నగరం అంతర్జాతీయ సుస్థిరత కేంద్రంగా మారింది. దాదాపు 18 ఐక్యరాజ్యసమితి సంస్థలకు ఇది కేంద్రంగా ఉన్నది. దాదాపు వెయ్యి మంది సిబ్బంది UN-FCCC కోసం ఇక్కడ పనిచేస్తున్నారు.

- **డిసెంబర్ 11, 1997. క్యోటో ప్రోటోకాల్ ఆమోదం**

  సీవోపీ మూడో సదస్సులో చరిత్రాత్మక క్యోటో ప్రోటోకాల్ ఆమోదం పొందింది. హరిత వాయువుల తగ్గింపునకు ప్రపంచ దేశాల తొలి ఒప్పందంగా దీన్ని అభివర్ణిస్తారు.

  జూలై 2001 బాన్: ఆరో సీవోపీ సమావేశం రెండో భాగంలో ఒక గొప్ప విజయం లభించింది. క్యోటో ప్రోటోకాల్ అమలుకు సంబంధించిన రూల్ బుక్ పై విస్తృత రాజకీయ ఒప్పందం కుదిరింది.

- **నవంబర్ 2001: మారకేశ్**

  మారకేశ్ లో జరిగిన ఏడవ సదస్సులో క్యోటో ప్రోటోకాల్ కు ర్యాటిఫికేషన్ జరిగింది. అంతర్జాతీయ ఉద్గారాల నిర్వహణ, క్లీన్ డెవలప్ మెంట్ మెకానిజం, ఉమ్మడి కార్యాచరణ, అకౌంటింగ్ విధానాలు, తదితర అంశాలపై ఒప్పందాన్ని సిద్ధం చేసింది.

- **జనవరి 2005: ఈయూ ఉద్గారాల వాణిజ్యం ప్రారంభం**

  యురోపియన్ యూనియన్ పర్యావరణ పాలసీకి మూలస్తంభం అనదగిన ఈయూ ఎమిషన్స్ ట్రేడింగ్ స్కీం ప్రపంచంలోనే మొదటిది, భారీది. ఈ స్కీం ద్వారా ఏర్పాటు చేసిన వ్యవస్థలు ఈయూ దేశాలు తమ దేశాల్లో సీవో2 ను సగానికి సగం తగ్గిస్తాయి.

- **ఫిబ్రవరి 16, 2005:**

  క్యోటో ప్రోటోకాల్ అమలు

  రష్యన్ ఫెడరేషన్ క్యోటో ప్రోటోకాల్ కు రాటిఫికేషన్ ఇచ్చింది. దీంతో ప్రోటోకాల్ అమలులోకి వచ్చింది.

- **డిసెంబర్ 2005: మాంట్రియల్:**

  క్యోటో ప్రోటోకాల్ అమలులోకి వచ్చిన తరువాత సీవోపీ 11 వ సమావేశం మాంట్రియల్ లో జరిగింది. సీవోపీ11 సమావేశం సీఎంపీ 1 తొలి సమావేశంతో కలిపి నిర్వహించడం జరిగింది.

- **జనవరి 2006:**

  క్లీన్ డెవలప్ మెంట్ మెకానిజం ప్రారంభం

  క్యోటో ప్రోటోకాల్ లో అత్యంత ముఖ్యమైనది క్లీన్ డెవలప్ మెంట్ మెకానిజం. ఈ కార్యక్రమం మొదలైంది.

- **నవంబర్ 2006 నైరోబీ:**

  12వ సీవోపీ సదస్సు నైరోబీలో జరిగింది. వాతావరణ మార్పులో ప్రతికూల ప్రభావాలు, తీవ్రతలను ఎదుర్కోవడానికి తగిన కార్యక్రమం చేపట్టాల్సి ఉంది. ఇందుకోసం శాస్త్ర సాంకేతిక సలహా (SBSTA) వ్యవస్థ తప్పనిసరి అయింది. నైరోబీ వర్క్ ప్రోగ్రామ్ కొనసాగింది.

- **డిసెంబర్ 2007 బాలి:** 13 వ సీవోపీ సదస్సు బాలీ రోడ్ మ్యాప్ ను ఆమోదించింది. బాలీ కార్యాచరణ ప్రణాళికతో పాటు, వాతావరణ మార్పులను పరిష్కరించడానికి కొత్త చర్చల ప్రక్రియ కోసం కోర్సును రూపొందించడం జరుగుతుంది. ఈ ప్రణాళికలో ఐదు ప్రధాన విభాగాలు (పరస్పరం పంచుకునే దృష్టి కోణం, ఉపశమనం, అనుసరణ, సాంకేతికత, ఫైనాన్సింగ్) ఉంటాయి.

- **జనవరి 2008:**

  సంయుక్త అమలు విధానం మొదలు

  క్యోటో ప్రోటోకాల్ లో భాగంగా ఉన్న జాయింట్ ఇంప్లిమెంటేషన్ ప్రారంభమైంది. ఈ ప్రోటోకాల్ ప్రకారం ఉద్గార తగ్గింపు లేదా పరిమితి నిబద్ధత ఉన్న దేశాన్ని ఇదే విధమైన నిబద్ధతలతో మరొక దేశంలో ఉద్గార-తగ్గింపు లేదా ఉద్గార తొలగింపు ప్రాజెక్ట్ నుండి ఉద్గార తగ్గింపు యూనిట్లను (ERUS) సంపాదించడానికి ఇది అనుమతిస్తుంది.

- **డిసెంబర్ 2008 పోజ్నాన్**

  పోలాండ్లోని పోజ్నాన్లో పార్టీల పద్నాలుగో సమావేశం జరిగింది. అభివృద్ధి చెందుతున్న దేశాలకు క్యోటో ప్రోటోకాల్ కింద అడాప్టేషన్ ఫండ్ ను అందించడం, టెక్నాలజీ బదిలీలో పోజ్నాన్ వ్యూహాత్మక కార్యక్రమాన్ని ప్రారంభించింది. వీటితోపాటు.. మరిన్ని ముఖ్యమైన సహాయాన్ని అందించేందుకు తీర్మానం జరిగింది.

- **డిసెంబర్ 2009 కోపెన్ హెగెన్:**

  డెన్మార్క్లోని కోపెన్హాగన్లో జరిగిన పార్టీల పదిహేనవ సమావేశానికి ప్రపంచ నాయకులు సమావేశమయ్యారు. ఇక్కడే కోపెన్హాగన్ ఒప్పందం రూపొందింది. అభివృద్ధి చెందిన దేశాలు 2010-2012 కాలానికి ఫాస్ట్-స్టార్ట్ ఫైనాన్స్లో USన్రా 30 బిలియన్ల వరకు ఆర్థిక సహాయం అందించేందుకు హామీ ఇచ్చాయి.

- **డిసెంబర్ 2010 కాంకున్:**

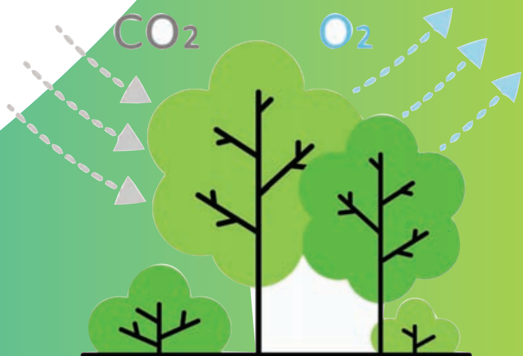
  కాంకున్ లో జరిగిన 16వ కాన్ఫరెన్సులో మరో ఒప్పందం కుదిరింది. వాతావరణ మార్పులను ఎదుర్కోవడంలో అభివృద్ధి చెందుతున్న దేశాలకు సహాయం చేయడానికి సమగ్ర ప్యాకేజీకి పార్టీలు ప్రభుత్వాలు ఒప్పుకున్నాయి. ముఖ్యంగా గ్రీన్ క్లైమేట్ ఫండ్, టెక్నాలజీ మెకానిజం లో సహాయం చేయడానికి మార్గం ఏర్పడింది. కాంకన్ అడాప్టేషన్ ఫ్రేమ్ వర్క్ ఏర్పాటైంది.

- **డిసెంబర్ 2011: డర్బన్**

  పార్టీల పదిహేడవ కాన్ఫరెన్స్లో 2015 నాటికి యూనివర్సల్ క్లైమేట్ చేంజ్ ఒప్పందానికి అంగీకరించాయి. 2020 వరకు దీని కాలావధి ఉంటుంది. ఈ ఒప్పందం అమలు కోసం డర్బన్ వేదికగా ఒక అడ్ హాక్ వర్కింగ్ గ్రూప్ ప్రారంభమైంది.

- **డిసెంబర్ 6, 2011 డర్బన్:**

  మార్పు కోసం ఉద్యమం ప్రారంభమైంది. UNFCCC తీసుకొన్న ప్రత్యేక చర్యల ఫలితంగా మార్పు కోసం వినూత్నంగా వాతావరణ మార్పు పరివర్తనాత్మక చర్య ప్రపంచ వ్యాప్తంగా ఒక వెలుగులా ప్రారంభమైంది.



- **డిసెంబర్ 2012 దోహా:**

  18వ సదస్సులో 2015 నాటికి యూనివర్సల్ వాతావరణ మార్పు ఒప్పందాన్ని అమలు చేసే దిశగా ప్రయత్నాలు వేగవంతం చేయడానికి పార్టీలు, ప్రభుత్వాలు అంగీకరించాయి. 2020 కి ముందే ఉద్గారాల తగ్గింపునకు ఇచ్చిన హామీల అమలుకు తగిన ప్రయత్నాలు చేస్తామని పేర్కొన్నాయి. క్యోటో ప్రోటోకాల్ అమలుకు కట్టుబడి ఉన్నట్టు రెండోసారి ఒప్పుకుంటూ.. దోహా సవరణ ఒప్పందాన్ని ఆమోదించాయి.

- **సెప్టెంబర్ 2013:**

  UNFCCC సెక్రటేరియట్ కోసం కొత్త భవనం

  UNFCCC సెక్రటేరియట్ ప్రధాన కార్యాలయం బాన్ క్యాంపస్ కు మారిపోయింది. జర్మన్ పాత పార్లమెంట్ పక్క భవనంలో ఈ ఆఫీసు ఏర్పాటైంది. ఈ భవనం ఇప్పుడు సౌర విద్యుత్తు వాడకం, స్మార్ట్ లైటింగ్ తో పర్యావరణ పరిరక్షణలో ఐకాన్ గా మారింది.

- **సెప్టెంబర్ 27, 2013:**

  IPCC ఐదవ అసెస్మెంట్ నివేదిక యొక్క 2వ భాగాన్ని విడుదల చేసింది

  ఐక్యరాజ్యసమితి ఇంటర్ గవర్నమెంటల్ ప్యానల్ (ఐపీసీసీ).. వాతావరణ మార్పు సైన్స్ పై తొలి వర్కింగ్ గ్రూప్ ఐదవ అంచనా నివేదికను విడుదల చేసింది.

- **నవంబర్ 2013 వార్సా:**

  వార్సాలో జరిగిన 19 వ సదస్సులో పార్టీల ద్వారా వచ్చిన ఫలితం ఏమిటంటే.. అటవీ నిర్మూలన, అడవుల క్షీణత ల కారణంగా వచ్చే ఉద్గారాలను తగ్గించడానికి ఒక రూల్బుక్, దీర్ఘకాలిక వాతావరణ మార్పు ప్రభావాల వల్ల కలిగే నష్టాన్ని పరిష్కరించడానికి ఒక వ్యవస్థ ఏర్పాటు చేయటం.

- **మార్చి 2014:**

  UNFCCC 20వ వార్షికోత్సవం జరిగింది

- **నవంబర్ 2015:**

  పారిస్ ఒప్పందంపై సంతకాలు

  ప్రపంచ ఉష్ణోగ్రతల పెరుగుదలపై 2 డిగ్రీల సెల్సియస్ పరిమితి విధింపు

- **నవంబర్ 2016:**

  అమలులోకి పారిస్ ఒప్పందం

  ప్రపంచ ఉష్ణోగ్రతల పెరుగుదలపై 2 డిగ్రీల సెల్సియస్ పరిమితి విధింపు

7

మాడ్యూల్

న్యూస్ రూంలో వాతావరణ మార్పునకు ఎలా చోటు కల్పించాలి?

మన దైనందిన జీవితంలో వాతావరణ మార్పు అనేది చాలా ముఖ్యమైనది. ఆర్థికంగా, ఆరోగ్యంగా, రాజకీయ పరంగా ఇలా ఎన్నో కోణాలలో వాతావరణ మార్పులు ప్రభావం చూపిస్తున్నాయి. వాతావరణ వార్తలను కవర్ చేసే జర్నలిస్టులకు మాత్రమే కాకుండా న్యూస్ రూమ్ (డెస్క్, బ్యూరో) లో భాగస్వాములైన వారందరికీ.. వాతావరణ మార్పులపై స్పష్టమైన అవగాహన ఉండాలి. వారు తమ సహచరులకు కూడా దానిపై అవగాహన కల్పించాలి. నెలకు ఒకసారైనా సరే.. ఒక సమావేశం ఏర్పాటు చేసుకొని వాతావరణ మార్పులపై అర్థవంతమైన చర్చ జరపాలి. వాతావరణ మార్పుల గురించి అవగాహన కల్పించుకోవడానికి అనేక కోర్సులు, శిక్షణ కార్యక్రమాలు కూడా అందుబాటులో ఉన్నాయి. వీటిలో చాలావాటిని జాతీయ అంతర్జాతీయ పాత్రికేయుల ద్వారా శిక్షణ ఇవ్వబడుతున్నాయి.

ప్రేక్షకులతో వాతావరణ మార్పునకు సంబంధాన్ని అర్థం చేసుకోండి.

వాతావరణ మార్పుల పట్ల విస్తృత ప్రాతిపదికన అవగాహన కల్పించి పరిష్కారాలు చూపాలంటే వార్తా మాధ్యమాలపై ప్రేక్షకులకు విశ్వాసం కలగాలి. అందుకోసం ముందుగా మనం ప్రేక్షకుల మనోభావాలను బాగా తెలుసుకోవడం తప్పనిసరి. ఈ అంశంపై వారు ఏ మేరకు అవగాహన కలిగి ఉన్నారో.. ఎలాంటి వైఖరులు కలిగి ఉన్నారో తెలుసుకోవాలి. ఇందుకు తగిన సమాచారాన్ని పొందడానికి సర్వేలు నిర్వహించడం, క్విజ్ ల వంటి ఇంటరాక్టివ్ సాధనాలను ఉపయోగించడం దోహదపడతాయి. ఇందుకోసం చాలా కష్టపడక్కరలేదు. కష్టమైన సాంకేతికత కూడా అక్కరలేదు. ప్రేక్షకుల గురించి తెలుసుకోవడానికి సోషల్ మీడియాలో సర్వే సాధనాలను కూడా ఉపయోగించుకోవచ్చు. ప్రేక్షకుల ఆలోచనా విధానం, అభిప్రాయం తెలుసుకున్న తరువాత వారికి ఏ విధంగా వాతావరణ మార్పులకు సంబంధించిన సమాచారాన్ని ఇవ్వాలి.. వీటిలో ఏయే అంశాలకు ప్రాధాన్యం ఇవ్వాలి.. వేటిపై లోతుగా చర్చించాలనే అంశాలపై ఒక సమగ్రమైన కార్యక్రమాన్ని రూపొందించడానికి ఎడిటర్లకు అవకాశం ఏర్పడుతుంది.

ఒక నెట్ వర్క్ గ్రూప్ ను ఏర్పాటు చేయండి

మామూలుగా బ్యూరోలో వాతావరణ జర్నలిస్టు అంటే ఒంటరిగానే ఉండాల్సి వస్తుంది. కవరేజీ కోసం నిరంతరం ఒత్తిడితో పనిచేయాల్సిన అవసరం ఉంటుంది. ఈ ఒంటరితనం నుంచి బయటపడటానికి క్లైమేట్ జర్నలిస్టులు.. ఇతర బ్యూరోల్లో పనిచేసే జర్నలిస్టులతో ఒక నెట్ వర్క్ ఏర్పాటు చేసుకోవాలి. అప్పటికే ఉన్న క్లైమేట్ జర్నలిజం నెట్ వర్క్ లలో జాయిన్ కావాలి. ఈ గ్రూపులలోని వృత్తి నిపుణులు, ఎడిటర్లు, సహచరులతో చర్చలు జరపడం ద్వారా వినూత్న పంథాల్లో, కొత్త కోణాల్లో వాతావరణ వార్తలను ఎలా కవర్ చేయవచ్చో ఎప్పటికప్పుడు అవగాహన పెంచుకునే అవకాశం ఉంటుంది.

రిపోర్టింగ్ కోసం చిట్కాలు'

- IPCC, UNEP వంటి సంస్థలు విడుదల చేసే కొత్త నివేదికలు, హెచ్చరికలు, పత్రికా ప్రకటనలపై ఎప్పటికప్పుడు దృష్టి పెట్టాలి. ఆయా సంస్థల ప్రెస్ జాబితాలో మీ పేరు నమోదు చేసుకోవాలి. అప్పుడు ఎప్పటికప్పుడు నివేదికలు మీకు అందుబాటులోకి వస్తాయి.
- 'వాతావరణ మార్పులను కవర్ చేసే జర్నలిస్టులు న్యూస్ లెటర్లు, రోజూ వారి అప్ డేట్ల కోసం సైన్ అప్ చేసే ముందు జాగ్రత్త పడాలి. లేకపోతే ఓవర్ లోడ్ ను తట్టుకోలేరు. జాతీయ, అంతర్జాతీయ, ప్రాంతీయ ఆధారంగా మీ అవసరాలు, ఆసక్తుల మీ సొంత నిపుణులు, వనరుల జాబితాను తయారు చేసుకొండి.
- వాతావరణ మార్పు అనేది సాధారణ వ్యక్తులకు సంబంధించిందే. శాస్త్రవేత్తలు, కార్యకర్తలు, విధాన రూపకర్తలకు సంబంధించిన విషయం కాదు. ఈ అంశాన్ని మీరు ఎప్పుడూ గుర్తుంచుకోవాలి. ప్రతి కథనాన్నీ ఈ కోణం నుంచే పరిశీలించాలి. వాతావరణ మార్పు ప్రభావం సాధారణ వ్యక్తులపై ఎలా పడుతుంది.. అందులో మానవీయ కోణాన్ని వెలుగులోకి తెండి. వ్యక్తుల అభిప్రాయాలను వారి ఫొటోలతో సహా కోట్ లను ఉంచితే కథలను చదివింపచేస్తాయి. ఇవే పాఠకులతో మీకు అనుబంధాన్ని పెంచుతాయి.
- వాతావరణ మార్పుటపై కథ రాసేటప్పుడు మీ కథనం సమాజంలోని అణగారిన వర్గాలకు, గొంతులేని ప్రజలకు మహిళలు, గిరిజనులు, దళితులు, ట్రాన్స్ జెండర్లు, వృద్ధులకు ఎలాంటి ప్రయోజనం చేకూరుస్తున్నదో గుర్తుంచుకోండి. మీ కథనం తుపును షెల్టర్లలో మహిళలు వేధింపులకు గురైతే.. ఆ ఘటనలను కూడా మీరు కవర్ చేయాలి.
- వాతావరణ మార్పు ప్రాజెక్టుల కోసం అడాప్టేషన్ ఫండ్ లేదా నేషనల్ అడాప్టేషన్ ఫండ్, జాతీయ, అంతర్జాతీయ ఏజెన్సీల ద్వారా అందుతున్న నిధులపై ఎప్పటికప్పుడు నిఘా వేయండి. ఇది నిఖార్సయిన కథనాలను ప్లాన్ చేయడానికి అవసరమైన సమాచారాన్నిస్తుంది.

పదకోశం

ADAPTATION: మనిషి ప్రకృతి మధ్యన సంతులనం

ANTHROPOGENIC: మానవ కృతమైన

ATMOSPHERE: నత్రజని, ఆక్సిజన్, కార్బన్ డయాక్సైడ్, ఓజోన్ లాంటి వాయువులతో భూమి చుట్టూ ఆవరించిన వాయు కవచం

Biodiversity: జీవ వైవిధ్యం

Consequences: పరిణామాల ప్రభావం

Cop: కాన్ఫరెన్స్ ఆఫ్ పార్టీస్ UNFCCC లో సంతకాలు చేసిన దేశాల సమావేశం

Disaster: ప్రకృతి పరంగా, మానవ పరంగా కలిగే ఘోరమైన విపత్తు

Draught: కరువు, అనావృష్టి

Eco system: విశ్వంలోని సమస్త జీవజాలం వాటి భౌతికమైన, రసాయనికమైన వాతావరణం నుంచి ఏర్పడిన వ్యవస్థ. ఈ పర్యావరణ వ్యవస్థలు ప్రాదేశిక ప్రమాణాలను అనుసరిస్తాయి.

Emission: ఇంధనం మండించడం ద్వారా వెలువడే వాయువులు

Erosion: మట్టి, రాతిని తొలగించడం, హిమానీ నదాలు, తరంగాలు, గాలులు, భూగర్భ జలాలు తొలగిపోవడం లేదా తగ్గిపోవడం

Food security: ఆహార భద్రత

Glacier: మంచు పర్వతం

Glacial lake: మంచు సరస్సు

Habitat: మొక్కలు, జంతువులతో మనుషులు జీవించే చిన్న గ్రామం వంటిది

Heat wave: వడగాలులు

Impact: ప్రభావం

Industrialization: పారిశ్రామికీకరణ

Infrastructure: మౌలిక వసతులు

Ipcc: వాతావరణంపై అంతర్రాష్ట్ర పానెల్

Landslide: కొండ చరియలు విరిగిపడటం

Mitigation : పర్యావరణంపై మానవ జోక్యం తగ్గించడం, కర్బన ఉద్గారాలు, హరిత వాయువుల ను తగ్గించే వ్యూహం

Negotiations: చర్చలు

Ppm: పారట్స్ ఫర్ మిలియన్ మిలియన్ లో ఒక భాగం

Precipitation: ఆకాశం నుంచి భూమి మీదకు వివిధ రూపాలలో వచ్చే నీరు. (వర్షం, చినుకులు, వడగళ్లు, మంచు)

Polor region:ధృవ ప్రాంతం

Renewable energy: పునరుత్పాదక ఇంధన వనరు

UNFCCC: ది యునైటెడ్ నేషన్స్ ఫ్రేమ్ వర్క్ కన్వెన్షన్ ఆన్ క్లైమేట్ చేంజ్

Contact Address :

Voluntary Integration for Education and Welfare of Society (VIEWS)
At/Po: Venkatraipur, Via: Gopalpur on-sea, Dist: Ganjam, Odisha, PIN-761002,
Contact Number +91 9937381255, Email: info@viewsindia.org.in,
Website: www.viewsindia.org.in