ప్రాజెక్టు పని

తరగతి: 9 వ తరగతి

విషయము: జీవశాస్త్రం

యూనిట్ పేరు: జీవ-రసాయనిక వలయాలు

ప్రాజెక్టు పేరు: గ్లోబల్ వార్మింగ్

వ్యూహం: సమూహం

గ్రూపు లీడర్:

గ్రూపుసభ్యులు: పని విభజన

క్రస	విద్యార్థి పేరు	పని

గైడ్ టీచర్: కె. మంజుల, SA, Bio

కేటాయించిన సమయం: 5 రోజులు

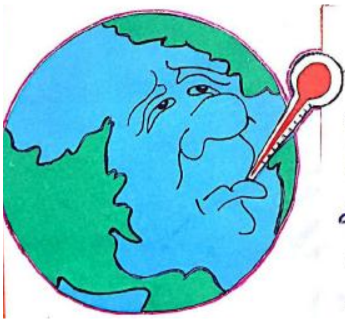
ఉద్దేశ్యం: రోజోరోజోకు పెరుగుతున్న భూమి ఉష్ణోగ్రతలు, కారణాలు, దాని ప్రభావం మరియు నివారణ చర్యల గురించి అవగాహన కల్పించడం.

లక్ష్యాలు:

- భూమిపై రోజురోజుకు పెరుగుతున్న ఉష్ణోగ్రతల గురించి సమాచారాన్ని సేకరించడం.
- గ్లోబల్ వార్మింగ్ కు కల కారణాలను మా ఉపాధ్యాయురాలి నుండి సేకరించడం. ఇందుకు ముందస్తుగా తయారు చేసుకున్న ప్రశ్నావళిని ఉపయోగించడం.
- గ్లోబల్ వార్మింగ్ కల కారణాలు మరియు పర్యావరణం పై దాని ప్రభావానికి సంబంధించిన సమాచారాన్ని ఇంటర్నెట్ ద్వారా సేకరించడం.
- పై సేకరించిన సమాచారాన్ని విశ్లేషించడం.
- నివారణా చర్యలను సూచించడం.

ఎంచుకున్న సాధనాలు: ప్రశ్నావళి మరియు ఉష్ణోగ్రతలను సూచించే గ్రాఫ్.

విధానం: ప్రకృతి, పర్యావరణం, జీవావరణం లాంటి అంశాలతో పచ్చగా కళకళలాడాల్సిన భూవాతావారణం రోజురోజుకూ కాలుష్యపు కోరల్లో చిక్కి, మనిషి మనుగడే ప్రశ్నార్థకమయ్యే పరిస్థితులలో కొట్టు మిట్టాడుతున్నది. ఇలాంటి పరిస్థితులలోనే రోజురోజుకూ పెరుగుతున్న ఉష్ణోగ్రతలు, గ్రీన్ హౌస్ ప్రభావం లాంటి కొత్త సమస్యలు అనేక పర్యావరణ సదస్సులలో ముఖ్యమైన చర్చనీయాంశంగా మారింది. ఈ సదర్భంగా మేము 'భూమి వేడెక్కడం' అనే అంశాన్ని మా ప్రాజెక్టు అంశంగా ఎంచుకున్నాము. మొదటగా గత కొద్దిసంవత్సరాలుగా సరాసరి ఉష్ణోగ్రతలతో కూడిన గ్రాఫ్ ను సేకరించాము. ఈ గ్రాఫ్ 1880 వ సంవత్సరం నుండి పెరుగుతున్న ఉష్ణోగ్రతలను సూచిస్తుంది. NASA విశ్లేషించిన ఈ గ్రాఫ్ ప్రకారం 2015 వ సంవత్సరం అత్యధిక ఉష్ణోగ్రతలను నమోదు చేసుకుంది. ప్రతి సంవత్సరం సరాసరిగా 0.85^0 సెంటిగ్రేడ్ ఉష్ణోగ్రత పెరుగుతున్నట్లు తెలుస్తుంది.



భూమివాతావరణం పై జరుగుతున్న ఈ తీవ్రమైన పరిణామానికి కారణాలను తెలుసుకోవడానికి మా టీచర్ గారిని ఇంటర్వ్యూ చేయడం జరిగినది. ఇందుకు ముందస్తుగా తయారు చేసుకున్న ప్రశ్నావళిని ఉపయోగించితిని.

ప్రశ్నావళి

1. గ్లోబల్ వార్మింగ్ అనగానేమి?

- భూమి వాతావరణంలో క్రమక్రమంగా ఉష్ణోగ్రతలు పెరగడాన్ని గ్లోబల్ వార్మింగ్ లేదా భూమి వేడెక్కడం అంటారు.

2. గ్లోబల్ వార్మింగ్ కు కల కారణాలు ఏవి?

- ముఖ్యంగా వాతావరణ కాలుష్యం. వాతావరణంలో CO_2 శాతం ఎక్కువ అవ్వడం ద్వారా భూమి వాతావరణం పెరుగుతోంది. గ్రీన్ హౌస్ ప్రభావం కూడా ఇందుకు కారణం.

3. గ్లోబల్ వార్మింగ్ పర్యావరణం పై ఎటువంటి ప్రభావాన్ని సూచిస్తుంది?

- భూమి వేడెక్కడం వలన అధికమైన వేడి, కరువు పరిస్థితులు, ధ్రువాలలోని మంచు కరగడం, తద్వారా సముద్ర మట్టం పెరగడం లాంటి పరిణామాలు సంభవిస్తున్నాయి.

4. గ్లోబల్ వార్మింగ్ నివారణకు చేపట్టవలసిన చర్యలేవి?

- చెట్లను పెంచడం, గాలి కాలుష్యాన్ని నివారించడం లాంటి మొదలైన చర్యల ద్వారా మన భూ గ్రహాన్ని కాపాడుకోవచ్చు.

SCIENCE GURU SENSE IN SCIENCE www.biologyteachers.blogspot.in www.mescienceguru.blogspot.in

గ్లోబల్ వార్మింగ్ కు సంబంధించిన మరింత సమాచారాన్ని పాఠ్య పుస్తకం మరియు ఇంటర్నెట్ ద్వారా సేకరించి, క్రోడీకరించాము.

ఉపోద్ఘాతము:

భూగోళం యొక్క వేడిమి అంటే భూమికి దగ్గరగా వున్న ఉపరితలము, దగ్గరిలోనున్న సముద్రాలు , దాని చుట్టూ వున్న గాలి 20వ శతాబ్దపు తొలి నాళ్ల నుండి వేడెక్కడం మొదలైంది. అది ఇక ముందు కూడా కొనసాగుతుందని అంచనా. భూ తాపానికి అతి ముఖ్యమైన కారణం CO_2 మరియు గ్రీన్ హౌస్ వాయువులు వాతావరణంలో ఎక్కువ శాతం పోగవ్వడం. అంతేకాక అనేక మానవ కార్యకలాపాలు కుడా భూతాపానికి కారమవుణతున్నాయి. ఓజోన్ పొర విచ్చిన్నం కావడం కారణంగా అతినీలలోహిత కిరణాలు భూ వాతావరణంలోనికి ప్రవేశిస్తున్నాయి. భూ

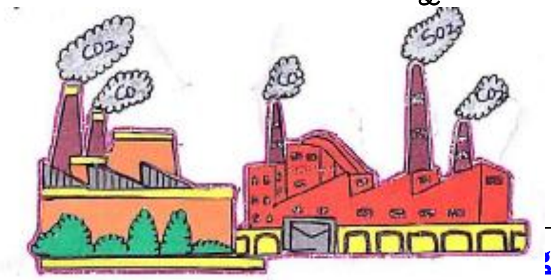
వాతావరణంలో పోగైన విషవాయువులు (కార్బన్ డై ఆక్సైడ్, మీథేన్, నైట్రస్ ఆక్సైడ్, సల్ఫర్ డై ఆక్సైడ్, కార్బన్ మోనాక్సైడ్ వంటివి) భూమి చుట్టూ కొంత ఎత్తులో ఒక పొరగా ఏర్పడి అతినీలలోహిత కిరణాలను భూమిపైనే నిలుపుతున్నాయి. అంతే కాక పై పేర్కొన్న వాయువులు వేడిని గ్రహించి భూ తాపానికి దారితీస్తున్నాయి.

గ్లోబల్ వార్మింగ్ కు కల కారణాలు:

అడవుల నిర్మూలన / చెట్లను విచక్షణా రహితంగా నరికివేయడం:

ఈ భూమి మీద ప్రధాన ఉత్పత్తి దారులు మొక్కలు. కిరణజన్య సంయోగ క్రియలో భాగంగా ఆకుపచ్చని మొక్కలు వాతావరణంలోని కార్బన్ డై ఆక్సైడ్ ను గ్రహించి ఆక్సిజన్ ను విడుదల చేస్తాయి. తద్వారా వాతావరణంలో కార్బన్ డై ఆక్సైడ్ ను తొలగించి ప్రాణవాయువును అందిస్తాయి. కాని ప్రస్తుత పరిస్థితులలో జరుగుతున్న అడవుల నిర్మూలన, విచక్షణా రహితంగా మొక్కలను నరకడం, పట్టణీకరణ, మొదలైన అంశాల కారణంగా కార్బన్ డై ఆక్సైడ్ వాతావరణంలో ఎక్కువ శాతం పోగవుతోంది. ఇది భూ తాపానికి కారణమవుతోంది.

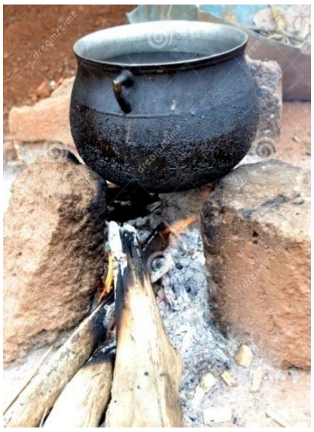
పారిశ్రామికీకరణ: మారుతున్న మానవ అవసరాలకు అనుగుణంగా పరిశ్రమలు విస్తరిస్తున్నాయి. వాటినుండి వెలువడే విష వాయువులైన CO_2, SO_2, CO వంటి వాయువులు కూడా భూతాపానికి కారణమవుతున్నాయి.



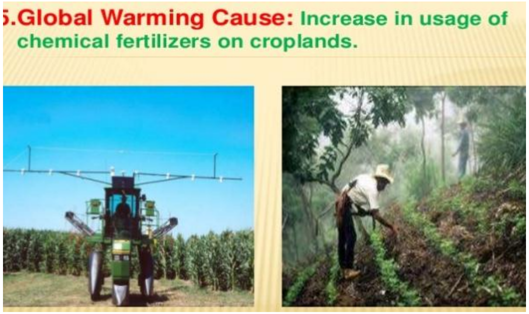
రవాణా వ్యవస్థ: మోటారు వాహనాల నుండి వెలువడే విష వాయువులలో అతిముఖ్యమైనది CO. ఇది కూడా CO_2 లాగే భూతాపానికి కారణమవుతుంది. చెట్ల నిర్మూలన కారణంగా ఈ కార్బన్ డై ఆక్సైడ్ వాతావరణంలో పోగవుతుంది.

వంట చెరకు వినియోగం: ఇంటి అవసరాలకొరకు, దహన కార్యాలకు ఉపయోగించే వంట చెరకును మండించినపుడు, విడుదల అయ్యే కార్బన్ డై ఆక్సైడ్ వాతావరణంలో చేరాడం, దీనితో పాటు వన నిర్మూలన మొదలైన అంశాలు భూ తాపానికి కారణమవుతున్నాయి.

SCIENCE GURU SENSE IN SCIENCE



రసాయన ఎరువుల వినియోగం: వీటి వినియోగం వలన వాతావరణంలోనికి నైట్రస్ ఆక్సైడ్ విడుదల అవుతుంది. వేడిని గ్రహించడంలో కార్బన్ డై ఆక్సైడ్, మీథేన్ తరువాత నైట్రస్ ఆక్సైడ్ ప్రముఖ పాత్ర వహిస్తుంది. తద్వారా భూతాపానికి దారి తీస్తుంది.



గ్లోబల్ వార్మింగ్ – పర్యావరణం పై దాని ప్రతికూల పభావం: సాధారణం కంటే అసాధారణంగా పెరిగే ఈ ఉష్ణోగ్రతలు అనేక విపరీత పరిణామాలకు దారితీస్తున్నాయి. భూ ఉష్ణోగ్రతలు పెరగడం, ధృవ ప్రాంతాలలోని మంచు కొండలు కరిగి పోవడం, సముద్ర మట్టం పెరగడం, దీవులు మునిగి పోవడం, కరువు పరిస్థితులు నెలకొనడం మొదలైన పరిణామాలు సంభవిస్తాయి.

విశ్లేషణ: భూతాపం మరియు పర్యావరణం లోని మార్పు పర్యావరణ మరియు మానవ జీవితాలతో సంబంధం కలిగి వుంది. అధిక ఉష్ణోగ్రతల నమోదు, పెరుగుతున్న సముద్ర మట్టాలు మరియు ఉత్తరార్ధ గోళంలో తగ్గిన మంచు పొరలు అన్నీ వాతావరణం లో కనిపించే మార్పులకు నిదర్శనాలు. ముందు ముందు ఈ మార్పులు మరింత తీవ్రతరమవుతుందని అంచనా. వాతావరణంలోని ఈ మార్పులు ఆవరణ వ్యవస్థలకు హానికరంగా మారినవి. ఇవి కాకుండా, భూమ్మీద కొన్ని ప్రాంతాలలో ఎక్కువ వర్షపాతం నమోదు కావడం, కొన్ని ప్రాంతాలలో నీటి ఎద్దడి, పర్వతాల దగ్గరున్న మంచు పరిమాణంలో మార్పులు, ఎక్కువ ఉష్ణోగ్రతలలో మానవులకు సంభవించే చెడు ప్రభావాలు, వంటి సమస్యలు కూడా ఎదురవుతాయి.

నిర్ధారణ: భూమ్మీద ఉష్ణోగ్రతలు పెరుగుతాయని శీతోష్ణస్థితి శాస్త్రవేత్తలందరూ ముక్తకంఠంతో ఘోషించడంతో అనేక దేశాలు, రాష్ట్రాలు, పారిశ్రామిక సంస్థలు, వ్యక్తులు దానికి స్పందిస్తూ కొన్ని చర్యలు తీసుకోవడం ప్రారంభించారు. ప్రపంచ సదస్సులలో కుడా ఈ అంశమై అన్ని దేశాలు ఏకతాటిపై నిలుస్తున్నాయి. భూ తాపాన్ని నివారించే దిశలో భాగంగా అనే కార్యక్రమాలు నిర్వహిస్తున్నాయి.

నివారణా చర్యలు:

- మొక్కలను పెంచడం
- రసాయనిక ఎరువుల వినియోగాన్ని తగ్గించి జీవ ఎరువులను ఉపయోగించడం.
- మోటారు వాహనాల వాడకాన్ని తగ్గించి పబ్లిక్ రవాణా వ్యవస్థను వినియోగించుకోవడం.
- గ్రెన్ హౌస్ ప్రభావాన్ని కలిగించే రెఫ్రిజిరేటర్లు, పర్ఫ్యూమ్ లు వంటి వినియోగాన్ని తగ్గించి, సహజంగా లభించే సుగంధ ద్రవ్యాలు, జనతా ఫ్రిజ్ లు వంటి వాటిని ఉపయోగించడం.

మా అనుభవాలు: ప్రకృతి రక్షణే మానవ మనుగడకు ఆమోదయోగ్యమైన మార్గం. ఈ ప్రాజెక్టు ద్వారా మనము ఈ పర్యావరణానికి ఎంతటి నష్టాన్ని కలిగించామో తెలుసుకున్నాము. కనుక మేము కూడా పర్యావరణ రక్షణకు కట్టుబడి ఉంటామని ప్రతిజ్ఞ చేసాము.

సృజనాత్మక ప్రతిస్పందన:

- పరిశ్రమల నుండి విష వాయువులు విడుదల కాకుండా / శుద్ధి చేసి విడుదల చేయడానికి ఎటువంటి చర్యలు తీసుకోవాలి?
- పర్యావరణ రక్షణకు ప్రభుత్వం ఈ కార్యక్రమాలను నిర్వహించింది?

ధన్యవాదములు: ఈ ప్రాజెక్టును నిర్వహించడానికి సహకరించిన మంజుల మేడం గారికి మా ధన్యవాదములు.

వనరులు: టీచరు, పాఠ్య పుస్తకం మరియు ఇంటర్నెట్