అంశం: 3

గాలిలోని రేణురూప కలుషితాలను అంచనా వేద్దాం

లక్ష్యం:

1. గాలిలోకి రేణురూప కలుషితాలు (ఏరోసాల్స్) ఎక్కువగా ఎక్కడ నుండి చేరుతాయో తెలుసుకుందాం.
2. వాటి వల్ల కలిగే పర్యావరణ కాలుష్య ప్రభావాలను అర్థం చేసుకుందాం.

నేపథ్యం:

గాలిలోని ఘన, ద్రవ రూప రేణువులను రేణురూప కలుషితాలు అంటారు. ఇవి ఉండవలసిన స్థాయికన్నా, ఎక్కువగా ఉన్నట్లయితే, గాలి కాలుష్యం అవుతుంది. దుమ్ము, పరాగరేణువులు, పొగ, బూడిద, వాహనాల నుండి వెలువడే పొగ, బొగ్గు, సిమెంట్ రేణువులు మొదలైనవి గాలిలో ఉండే రేణురూప కలుషితాలు. ఇవి ఎక్కువైతే, సూర్యకిరణాలు భూమికి చేరకుండా అడ్డుపడతాయి. అంతేకాకుండా, భూ ఉపరితల ఉష్ణం వాతావరణాన్ని చేరకుండా నిరోధిస్తాయి. ఈ రెండింటి వలన భూగోళం వేడెక్కుతుంది. రేణురూప కలుషితాలు కాంతిని శోషించడమే కాక, వస్తువులను సరిగా కనబడకుండా చేస్తాయి. వీటివలన శ్వాసకోశ వ్యాధులు వస్తాయి.

పద్ధతి:

1. ఒకేరకమైన ఆరు స్లైడులను తీసుకొని రెండవవైపు నుండి చదవగలిగేలా ప్రతి స్లైడుపై నెంబరు వేయండి.
2. స్లైడ్‌ల రెండోవైపు (అంకెలు రాయనివైపు) వాసిలైన్ పెట్రోలియం జెల్లీని పూయండి.
3. మీ ఇంట్లో, వేరు వేరు ప్రదేశాలలో (అంటే ఇంటి పై కప్పులపై, కిటికీ కింది గట్టుపై, గదులలో, తోటలో, బల్ల సొరుగులో) పూత పూసిన వైపు పైకి ఉండేలా ఈ స్లైడ్‌లను ఉంచండి. ఏ ఏ ప్రదేశాలలో ఏ అంకెగల స్లైడ్‌ను పెట్టారో నమోదుచేయండి.

ఆంధ్రప్రదేశ్ ప్రభుత్వం వారిచే ఉచిత పంపిణీ

4. ఒక వారం తరువాత, అన్ని స్లైడ్‌లను తీసుకొని, ఒక తెల్లని కాగితంపై ఉంచాలి. పూత పూసిన వైపు పైకి ఉండేలా పెట్టాలి.
5. ఒక్కొక్క స్లైడ్‌పై పోగైన రేణురూప కలుషితాలను లేదా ఏరోసాల్స్ భూతద్దంతోగాని, మైక్రోస్కోపుతోగాని పరిశీలించండి. పోగైన రేణురూప కలుషితాలను అంచనా వేయండి.
6. మీరు గమనించిన విషయాలను కింది పట్టికలో నమోదు చేయండి.

స్లైడు సంఖ్య	స్లైడు పెట్టిన ప్రదేశం	పోగైన రేణువుల అంచనా
1	ఇంటి పైకప్పు	చాలా ఎక్కువగా పోగైనవి
2	కిటికీ గట్టు	
3	పడక గది	
4	వంటగది	
5	సొరుగు	

ముగింపు:

దోమల నివారణకు వాడే హిట్ వంటి స్ప్రేలు, ఫంక్షన్లలో చల్లే ఫోం స్ప్రేలు, డియోడరెంట్లు, ఫెర్ఫ్యూం స్ప్రేలు, ముగ్గుల్లో వాడే రసాయన రంగులు గాలిలోకి రేణురూప కలుషితాలు(ఏరోసాల్స్) గా చేరుతాయి. ఇలాంటి పదార్థాల తయారీలో వాడే పరిశ్రమలలో రక్షణ చర్యలు తక్కువగా ఉండడం వల్ల వాటినుండి వెలువడే వ్యర్థాలు, దుమ్ము ధూళికణాలు వాతావరణాన్ని కలుషితం చేస్తున్నాయి. ఇలాంటి వాటివల్ల ఆస్తమావంటి ఆరోగ్య సమస్యలు కూడా వస్తున్నాయి.

మీ పరిశీలనల ఆధారంగా నిర్ణయాలు చేయండి. అన్ని స్లైడులపై ఒకే మొత్తంలో కలుషితాలు పోగయ్యాయా? ఈ కలుషితాలు ఎక్కడినుండి విడుదల అవుతున్నాయి? మీ టీచరుతోగాని, పొరుగువారితోగాని చర్చించండి. మీరు కనుగొన్న విషయాలతో ఒక నివేదిక తయారుచేయండి.

తదుపరి చర్యలు:

- ఇదే కృత్యాన్ని , వేరు వేరు కాలాల్లో చేయండి. మీ పాఠశాలలో, మార్కెట్‌లో, ఫ్యాక్టరీలలో, రద్దీగా ఉన్న రహదారుల్లో కూడా ఈ కృత్యాన్ని చేయవచ్చు.
- మీ గ్రామంలో లేదా పట్టణంలో వివిధ కాలుష్యాల ద్వారా గాలిలోకి చేరి రేణురూప కలుషితాల గురించిన సమాచారం సేకరించండి. ఎక్కువగా ఏ రకమైన కలుషితాలు చేరుతున్నాయో తెలుసుకోండి.
- ఏరోసాల్స్, పొగ, దుమ్ము, ధూళితో ఆకాశం నిండా పొగ మేఘాలు కమ్ముకున్నట్లు కనిపిస్తున్నాయి కదా! ఇందువల్ల సూర్యరశ్మి భూమిపై సరిగా సోకదు. దాని ప్రభావం వృక్ష జంతుజాలంపై ఏవిదంగా ఉంటుంది?
- పొగ మేఘాల వల్ల భూ వాతావరణం వేడిగా మారితే కలిగే నష్టాలేమిటో చర్చించండి.