

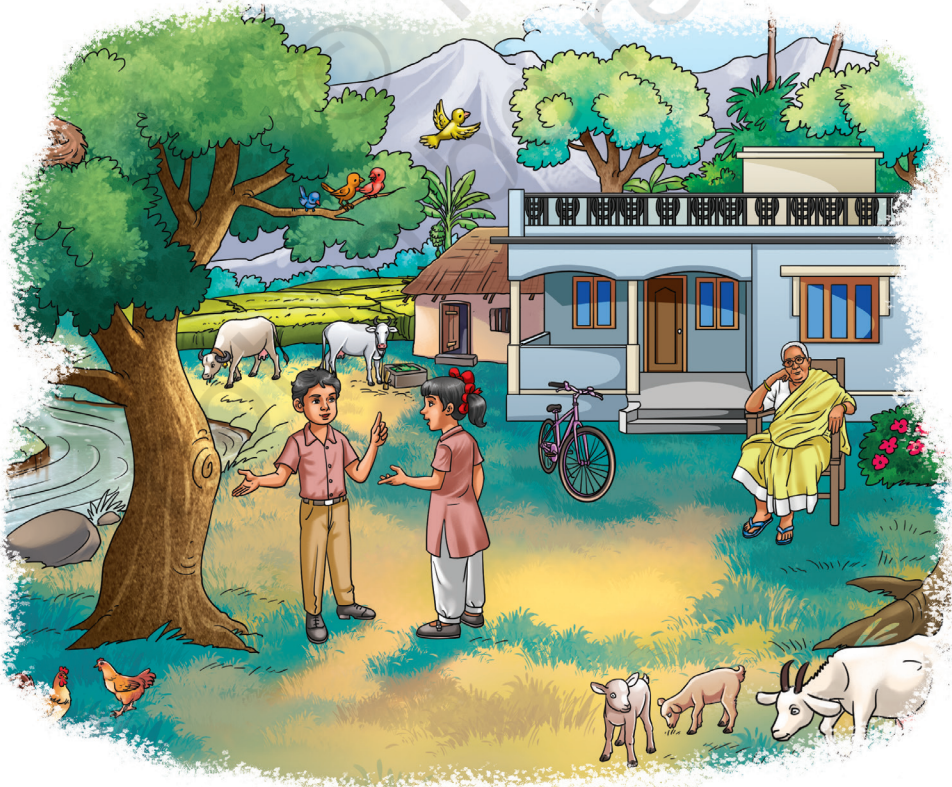
11 ప్రకృతి సంపద

భూమి మరియు సూర్యులకు పాఠశాల సెలవులు ఎల్లప్పుడూ సరదాగా ఉంటాయి. ఈ సెలవుల్లో, వారు తమ అమ్మమ్మను సందర్శిస్తారు. అమ్మమ్మను పశ్చిమ కనుమలలోని అడవి అంచున ఉన్న ఒక గ్రామంలో నివసిస్తున్నాడు. నగరంలో కంటే పల్లెలో గాలి తాజాగా, చల్లగా ఉంటుంది. అందమైన కొండలు, వాగులు మరియు వాటి చుట్టూ అనేక ఆసక్తికరమైన మొక్కలు, జంతువులు మరియు పక్షులను చూడవచ్చు.

ఒక రోజు మధ్యాహ్నం, భూమి మరియు సూర్య అమ్మను ఆ ప్రదేశం గురించి మరింత చెప్పమని అడుగుతారు. అమ్మమ్మ అమ్మమ్మ, "పిల్లలారా, ఈ ప్రదేశంలో మన జీవితాలను సుసంపన్నం చేసే అనేక ప్రకృతి సంపదలు ఉన్నాయని మీకు తెలుసా? స్వచ్ఛమైన గాలి ఉల్లాసంగా ఉంటుంది మరియు నేల చాలా సారవంతమైనది, ఇది వివిధ రకాల జీవులకు మద్దతు ఇస్తుంది. అంతేకాక, ఈ ప్రదేశంలో సూర్యరశ్మి పుష్కలంగా లభిస్తుంది, ఇది అనేక విధాలుగా ఉపయోగపడుతుంది. వివిధ రకాల చెట్లు వివిధ పక్షులు మరియు కీటకాలతో సహా జంతువులకు ఆహారం మరియు ఆశ్రయాన్ని అందిస్తాయి. ఇలాంటి ప్రకృతి సంపదల గురించి మీరు ఆలోచించగలరా?"



0677CH11

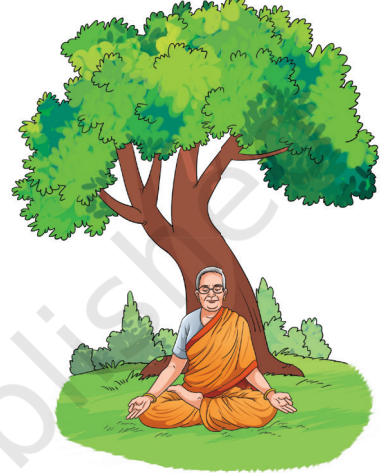


“అమ్మమ్మ, మేము తాగడానికి మరియు కూరగాయలు పండించడానికి నీటిని ఉపయోగిస్తాము” అని భూమి సమాధానం ఇస్తుంది. అమ్మమ్మ అన్నది, “అవును. మన మనుగడకు మరియు మన జీవితాలను మరింత సౌకర్యవంతంగా మార్చడానికి ఈ సంపదలు మనకు అవసరం. ఈ ప్రకృతి సంపదలు లేనిదే భూమీద ఏ జీవికి అయినా సాధ్యం కాదు. మనమందరం ప్రకృతిలో భాగమే.

అమ్మమ్మ మన చుట్టూ ఉన్న గాలి యొక్క ప్రాముఖ్యతను మరియు మన మనుగడకు అది ఎలా అవసరమో వివరిస్తాడు. గాలి గురించి మరింత తెలుసుకుందాం.

11.1 గాలి

ఒక ఉదయం, భూమి మరియు సూర్య అమ్మమ్మ కొన్ని శ్వాస వ్యాయామాలు చేస్తూ చూస్తారు. అమ్మమ్మ వారిని కూడా తనతో పాటు చేయమని అడుగుతుంది. ఆమె ఇలా అంటుంది, “నేను లోతైన శ్వాస తీసుకుంటున్నాను మరియు వాటిని బయటకు వదులుతున్నాను. ఇది ఆరోగ్యంగా ఉండటానికి ఊపిరితిత్తులలోకి ఎక్కువ స్వచ్ఛమైన గాలిని పొందడానికి సహాయపడుతుంది. భూమి మరియు సూర్య అమ్మమ్మతో కూర్చుని లోతైన శ్వాస తీసుకోవడం ప్రారంభిస్తారు. మనము కూడా ఒక శ్వాస వ్యాయామం చేద్దాం.




శ్వాస వ్యాయామం

యాక్టివిటీ 11.1: మనం అనుభవిద్దాం

- ◆ లోతైన శ్వాస తీసుకోండి, ఆపై నెమ్మదిగా శ్వాస వదలండి .
- ◆ మళ్ళీ లోతైన శ్వాస తీసుకోండి.
- ◆ మీకు వీలైనంత ఎక్కువసేపు మీ శ్వాసను పట్టుకోండి మరియు తరువాత నెమ్మదిగా శ్వాస తీసుకోండి.
- ◆ మీరు మీ శ్వాసను ఎంతసేపు ఆపగలరు?
 - ◆ మీరు మీ శ్వాసను పట్టుకున్నప్పుడు మీకు ఎలా అనిపిస్తుంది?

ఈ యాక్టివిటీ నుండి, మనం ఎక్కువసేపు ఊపిరి బిగపట్టుకోవడం కష్టమని తెలుసుకున్నాం. మనం పీల్చే గాలిలో ఆక్సిజన్ ఉంటుంది. మన శరీరం దాని విధులను నిర్వహించడానికి ఆక్సిజన్ అవసరం. మనం ఎక్కువసేపు ఊపిరి బిగపట్టుకున్నప్పుడు, శరీరం దాని విధులను నిర్వహించడానికి తగినంత ఆక్సిజన్ పొందదు. అందువల్ల, మన మనుగడకు ఆక్సిజన్ అవసరం. అదేవిధంగా, చాలా జీవులు కూడా వాటి మనుగడకు ఆక్సిజన్ అవసరం.

భూమిని చుట్టూముళ్ళే గాలి వాయువుల మిశ్రమం. గాలిలో ఉండే



జాగ్రత్త

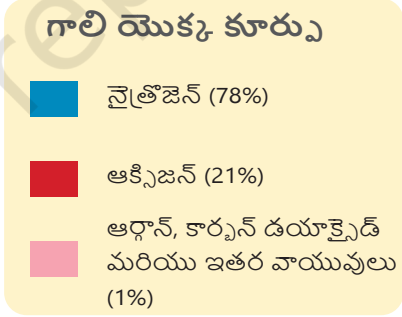
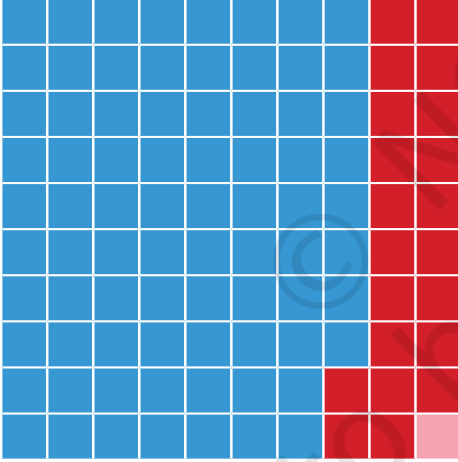
మీకు అసౌకర్యంగా అనిపించేంతసేపు మీ శ్వాసను పట్టుకోవద్దు.

ఆహారం, నీరు లేకుండా మనం కొన్ని రోజులు జీవించగలం, కానీ ఆక్సిజన్ లేకుండా కొన్ని నిమిషాలు కూడా జీవించలేము.



కొన్ని వాయువుల పేర్లను చెప్పగలరా? గాలిలో నైట్రోజన్, ఆక్సిజన్, ఆర్గాన్, కార్బన్ డయాక్సైడ్ మరియు ఇతర వాయువులు తక్కువ పరిమాణంలో ఉంటాయి. పటం 11.1 గాలి యొక్క కూర్పును శాతంలో ఇస్తుంది. పటం 11.1 లో 100 చతురస్రాలు ఉన్నాయని గమనించండి. 100 చతురస్రాలలో, 78 నైట్రోజన్, 21 ఆక్సిజన్ మరియు 1 ఆర్గాన్, కార్బన్ డయాక్సైడ్ మరియు ఇతర వాయువులతో నిండి ఉన్నాయి.

శాతం అనేది 100 లో భాగాల సంఖ్య. దీనిని '%' అనే చిహ్నం ద్వారా సూచిస్తారు.



పటం 11.1: గాలి కూర్పు

చెట్లు ఆకులు కదిలినప్పుడు, బట్టల తీగ మీద వేలాడే బట్టలు ఊగినప్పుడు లేదా ఓపెన్ బుక్ పేజీలు ఫ్యాన్ స్విచ్ ఆన్ చేసిన వెంటనే ఊగులాడటం ప్రారంభించినప్పుడు మీరు గాలి ఉనికిని గమనించవచ్చు.

కదిలే గాలిని గాలి అంటారు. కొన్నిసార్లు ఇది వేగంగా వీస్తుంది, ఉదాహరణకు, తుఫాను సమయంలో, మరియు కొన్నిసార్లు ఇది గాలి వలె సున్నితంగా వీస్తుంది. మీరు ఫిర్రీ (పేపర్ పిన్ వీల్) తో చాలాసార్లు ఆడుకుని ఉంటారు. యాక్టివిటీ 11.2 చేయడం ద్వారా మనం ఒక ఫిర్రీని తయారు చేద్దాం.

యాక్టివిటీ 11.2: మనం తయారు చేసి

అలంకరించుకుందాం

- ◆ 15 సెం.మీ x 15 సెం.మీ పరిమాణం గల చతురస్రాకార కాగితం, ఒక జత కత్తెర, ఆల్-పిన్ మరియు మృదువైన కర్ర తీసుకోండి.
- ◆ ఫిర్కీ తయారు చేయడానికి పటం 11.2 లో చూపించిన సూచనలను అనుసరించండి.



పటం 11.2: ఫిర్కీ

ఇప్పుడు, మీరు ఫిర్కీని మీ చేతిలో పట్టుకుని పరిగెత్తవచ్చు. మీరు దానిపై గాలిని కూడా ఊదవచ్చు. మీరు ఏమి గమనించారు? ఫిర్కీ తిరుగుతుందా? మీరు దానిని కొంచెం ముందుకు మరియు వెనుకకు కదిలించినప్పుడు, ఫిర్కీ తిరుగుతుంది. ఫిర్కీ తిరగడానికి కారణమేమిటి? గాలి ఒక ఫిర్కీని తిప్పేలా చేస్తుంది.



పటం 11.3: విండ్ మిల్ ఫామ్

గాలిమర పనిచేసే విధానం ఫిర్కీ లాగే ఉంటుంది. గాలి గాలిమరల రెక్కలను తిప్పుతుంది. పిండి మరలను నడపడానికి, బావి నుండి నీటిని పైకి లాగడానికి లేదా విద్యుత్ ఉత్పత్తి చేయడానికి గాలిమరలను ఉపయోగించవచ్చు. భారతదేశంలో అనేక గాలిమరల క్షేత్రాలు ఉన్నాయి. గాలిమరల క్షేత్రం అంటే పెద్ద సంఖ్యలో గాలిమరలు ఉన్న ప్రాంతం, ఇవి విద్యుత్ ఉత్పత్తి చేయడానికి గాలి శక్తిని ఉపయోగిస్తాయి (పటం 11.3).

తమిళనాడులోని ముప్పండల్ విండ్ ఫార్మ్, రాజస్థాన్లోని జైసల్మీర్ విండ్ పార్క్ మరియు మహారాష్ట్రలోని బ్రహ్మణ్ వేల్ విండ్ ఫార్మ్ మన దేశంలోని కొన్ని ప్రముఖ గాలిమరల క్షేత్రాలు. మన దేశంలోని మరికొన్ని గాలిమరల క్షేత్రాల గురించి తెలుసుకోండి.

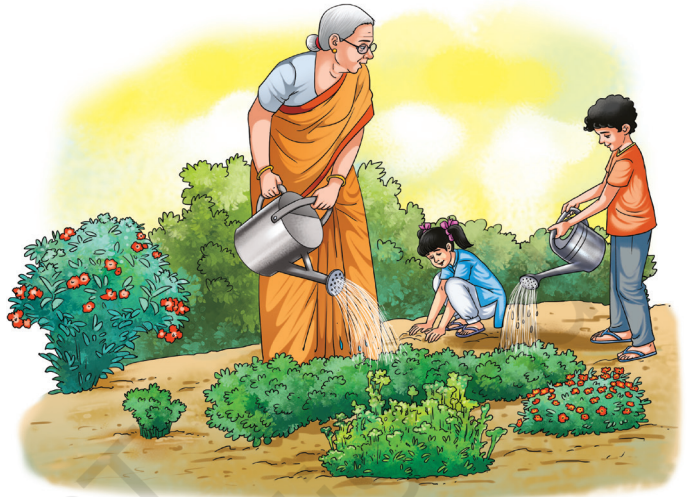


మనకు గాలి చాలా ముఖ్యమని తెలుసుకున్నాం. నీరు కూడా మనకు చాలా అవసరం మరియు విలువైనది. మీరు త్రాగడానికి నీరు పొందలేనప్పుడు, ముఖ్యంగా మీకు దాహం వేసినప్పుడు మీకు ఎలా అనిపిస్తుంది? నీటి గురించి మరింత తెలుసుకుందాం.


11.2 నీరు

భూమి మరియు సూర్యుడు ఆవుల కోసం నీటి తోట్టెలను నింపడంలో అమ్మమ్మకి సహాయపడతారు. తోటలోని కూరగాయలు మరియు ఔషధ మూలికలు వంటి మొక్కలకు నీరు పోయడంలో కూడా అవి ఆమెకు సహాయపడతాయి. ప్రతి బొట్టు వృధా కాకుండా మొక్కలకు ఎలా నీరు పెట్టాలో అమ్మమ్మ వారికి ర్పిస్తాడు.


మీ దైనందిన జీవితంలో నీటి యొక్క మరికొన్ని ఉపయోగాల గురించి మీరు ఆలోచించగలరా? మీ ప్రతిస్పందనలను ఖాళీ బుడగలో రాయండి.



మొక్కలకు నీరు పోస్తూ..



తాగడానికి నీళ్లు కావాలి.



.....

.....

తాగడం, వంట చేయడం, స్నానం చేయడం, కడగడం మరియు శుభ్రపరచడం వంటి అనేక రోజువారీ కార్యకలాపాలకు మనకు నీరు అవసరం. దీనిని పంటలు పండించడానికి మరియు పారిశ్రామిక ప్రయోజనాల కోసం కూడా ఉపయోగిస్తారు. మనకు నీరు ఎక్కడి నుంచి వస్తుంది? వివిధ నీటి వనరుల జాబితాను తయారు చేయండి.

భూమి ఉపరితలంలో మూడింట రెండొంతుల భాగాన్ని నీరు ఆవరించి ఉంది. ఎక్కువ నీరు సముద్రాలు మరియు సముద్రాలలో లభిస్తుంది. అయితే, ఈ నీరు ఉప్పు లేదా ఉప్పుగా ఉంటుంది. ఈ ఉప్పునీరు గృహ, వ్యవసాయ, పారిశ్రామిక అవసరాలకు సరిపోదు. ఈ కార్యకలాపాలన్నింటికీ, మనకు మంచినీరు అవసరం, ఇది మంచు పలకలు లేదా మంచు, నదులు లేదా సరస్సుల రూపంలో భూమి ఉపరితలంపై మరియు భూగర్భంలో ఉంటుంది. మంచు పలకలలో ఉండే మంచినీరు, మరియు మంచు, లేదా భూగర్భ జలాలు

చేరుకోవడం కష్టం. చెరువులు, నదులు, సరస్సులు మరియు బావులలో ఉన్న మంచినీటిలో చాలా తక్కువ భాగం సులభంగా లభిస్తుంది. నీరు విలువైనది, అందుకే దానిని జాగ్రత్తగా ఉపయోగించమని అమ్మమ్మ వారికి మార్గనిర్దేశం చేస్తాడు.

మన రోజువారీ కార్యకలాపాల్లో నీరు సమర్థవంతంగా ఉపయోగించబడుతోందని మీరు భావిస్తున్నారా? మీ రోజువారీ కార్యకలాపాల్లో నీరు వృధా కావడాన్ని మీరు గమనించారా? నీరు ఎక్కడ వృధా అవుతుందో, ఈ వృధాను ఎలా తగ్గించవచ్చో తెలుసుకుందాం.

యాక్టివిటీ 11.3: తెలుసుకుందాం

టేబుల్ 11.1లో కాలమ్ II మరియు కాలమ్ III నింపండి.

పట్టిక 11.1: మీ రోజువారీ కార్యకలాపాలలో నీరు వృధా కావడం

కాలమ్ I	కాలమ్ II	కాలమ్ III
క్రియ	నీరు ఎలా వృధా అవుతుంది?	నీటి వృధాను తగ్గించే మార్గాలను సూచించండి.
1. చేతులు కడుక్కోవడం		
2. బట్టలు ఉతకడం		
3. పాత్రలు కడుక్కోవడం		
4. స్నానం చేయడం		
5. వంట		
6. తోటపని		
7. పళ్ళు తోముకోవడం		

పట్టికలో మీరు సేకరించిన సమాచారం నుండి మీరు ముగింపు పొందగలరా? ఈ

నీటి వృధాను తగ్గించడానికి మీరు మరియు మీ కుటుంబం ఏమి చేయవచ్చు? నీటి వృధాను తగ్గించడానికి అనేక మార్గాలు ఉన్నాయి. ఉదాహరణకు, ఉపయోగంలో లేనప్పుడు కుళాయిలను ఆఫ్ చేయడం మరియు నీటి లీకేజీలను సరిచేయడం. నీటిని రీసైక్లింగ్ చేయడం మరియు నీటి సంరక్షణ కూడా నీటిని ఆదా చేయడానికి సహాయపడుతుంది.

మన దేశం అనేక నదులు, వాగులు మరియు సరస్సులతో ఆశీర్వదించబడింది. నీటి ఉపరితలంపై ప్లాస్టిక్ సంచులు, కవర్లు తేలడాన్ని మీరు ఎప్పుడైనా గమనించారా? మంచినీటిని కలుషితం చేస్తున్నాం వాటిలో చెత్త (వ్యర్థ పదార్థాలు) వేయడం ద్వారా

వనరులు. ఇళ్లు, పరిశ్రమల నుంచి వచ్చే వ్యర్థాలను వాటిలో పడేసినప్పుడు మన నీటి వనరులను కలుషితం చేస్తుంది. నీటి కాలుష్యానికి దారితీసే ఇతర మానవ కార్యకలాపాలను గుర్తించండి. నీటి కాలుష్యాన్ని తగ్గించడానికి మీరు ఏమి చేయగలరో తరగతిలోని మీ స్నేహితులతో చర్చించండి. కలుషిత నీరు జీవుల వినియోగానికి పనికిరాదు.

మంచినీటి వనరులు పరిమితంగా ఉన్నందున, భారతదేశంలోని అనేక ప్రాంతాలలో నీటి కొరత ఉంది. కొన్ని చోట్ల తాగునీటి కోసం ప్రజలు చాలా దూరం నడవాల్సి వస్తోంది. అందరికీ ఒకే రకమైన నీరు అందుబాటులో ఉండదు. నీటిని పొదుపుగా వాడుకోవడం, విచక్షణతో వినియోగించుకోవడం మనకు ముఖ్యం. నీరు సకల జీవరాశుల వినియోగానికి అనువుగా ఉండేలా కలుషితం కాకుండా నిరోధించాలి. మీరు నీటిని ఏ విధాలుగా సంరక్షించవచ్చు?

నీటిని సంరక్షించే పద్ధతుల్లో వాటర్ హార్వెస్టింగ్ లేదా ఒకటి. చాలా భవనాల్లో వర్షపు నీటిని సేకరించి పెద్ద మొత్తంలో నిల్వ చేసి తర్వాతి ఉపయోగం కోసం నిల్వ చేస్తున్నారు. దీన్నే ఇలా అంటారు. **వర్షపు నీటి సంరక్షణ** (పటం 11.4ఎ). చాలా ఇళ్లు, రెసిడెన్షియల్ సొసైటీలు లేదా పాఠశాలల్లో వర్షపు నీరు నిల్వ చేయబడుతుందని మీకు తెలుసా? ఇది భారతదేశంలో పురాతన ఆచారం.



పటం 11.4 (ఎ): వర్షపునీటి సంరక్షణ

ఉదాహరణకు, మెట్లబావులు (పటం 11.4బి), సాధారణంగా ఇలా పిలుస్తారు బావాడీ రాజస్థాన్ లో ఈ ప్రాంతాలలో నీటి కొరతకు ప్రతిస్పందనగా గుజరాత్ లో నీటిసంరక్షణకోసం నిర్మించబడ్డాయి. ఈ మెట్లబావులు నీటి సంరక్షణకు ఒక ప్రత్యేకమైన వ్యవస్థను కలిగి ఉన్నాయి. వర్షపునీటినే కాకుండా సమీపంలోని చెరువులు, కుంటలు, నదుల నుంచి వచ్చే నీటిని కూడా ఇవి నిల్వ చేస్తాయి. కందకాల గోడలు (భూమిలో తవ్విన పొడవైన లోతైన రంధ్రాలు) నీరు కారడానికి అనుమతించే రాళ్ల బ్లాకులతో కప్పబడి ఉంది. మీ ప్రాంతంలో సాంప్రదాయ నీటి సంరక్షణ పద్ధతులను కనుగొనండి. దీని గురించి మరింత తెలుసుకోవడానికి మీ ఉపాధ్యాయులు మరియు తల్లిదండ్రులతో చర్చించండి



పటం 11.4(బి): బాఫ్టీ (తుర్కీ కార్కుల్రా, రాజస్థాన్ లోని బోద్ పూర్)



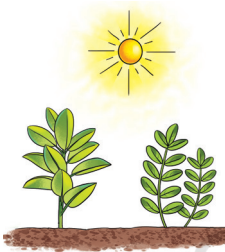
ప్రతి సంవత్సరం మార్చి 22న ప్రపంచ జల దినోత్సవం జరుపుకుంటారు. దాని ప్రాముఖ్యత తెలుసుకోండి.

'నీటి స్థితిగతుల ద్వారా ప్రయాణం' అనే అధ్యాయంలో, నీరు బాష్పీభవనంలో సూర్యుడు ముఖ్యమైన పాత్ర పోషించే నీటి చక్రం గురించి మనం నేర్చుకున్నాము. మీ అమ్మ లేదా నానమ్మ పచ్చి మామిడి పండ్లను కత్తిరించి, వాటిని ఎండలో చాలా రోజులు ఎండలో ఎండబెట్టడం మీరు ఎప్పుడైనా చూశారా? సూర్యుని నుండి వచ్చే శక్తి గురించి మరింత అన్వేషిద్దాం.

11.3 సూర్యుని నుండి శక్తి

ఎండ రోజున, భూమి మరియు సూర్య అమ్మమ్మకి ఎండలో మిరపకాయలను ఆరబెట్టడంలో సహాయం చేస్తున్నారు. అమ్మమ్మ ఇలా చెప్పింది, "దీన్ని ఆరబెట్టడానికి మనం సూర్యుడి నుండి వేడిని ఉపయోగిస్తాము. తాజా మిరపకాయలు అందుబాటులో లేనప్పుడు మనం ఎండిన మిరపకాయలను ఉపయోగించవచ్చు. ఇంటికి తీసుకెళ్లడానికి నేను మీకు కొన్ని ఇస్తాను. భూమిపై శక్తికి సూర్యుడు ప్రధాన వనరు అని మీకు తెలుసా? అన్ని మొక్కలు మరియు జంతువులు దానిపై ఆధారపడి ఉంటాయి.

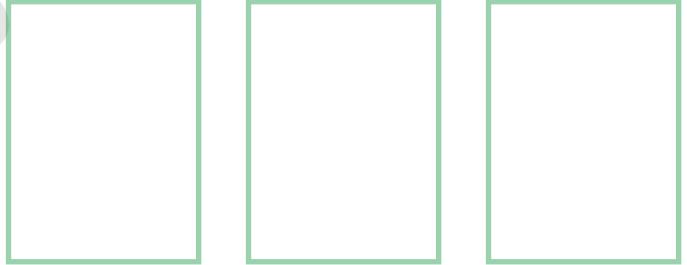
వివిధ ప్రయోజనాల కోసం మనం సూర్యుడి నుండి వేడి మరియు కాంతిని ఉపయోగిస్తాము. మనకు వేడి మరియు కాంతి అవసరమయ్యే కొన్ని కార్యకలాపాలు ఏమిటి? సూర్యుడి నుండి వేడి మరియు కాంతి యొక్క ఉపయోగాలను చూపించడానికి భూమి కొన్ని చిత్రాలను గీస్తుంది. మరియు ఉదాహరణలు జోడించడం ద్వారా ఆమెకు సహాయం చేయండి. ఇచ్చిన స్థలంలో చిత్రాలను గీయండి మరియు వాటి వివరణలను రాయండి. గీయండి మరియు వాటి వివరణలను రాయండి.



మొక్కలు ఆహారాన్ని తయారు చేస్తాయి



బట్టలు ఆరబెట్టడం

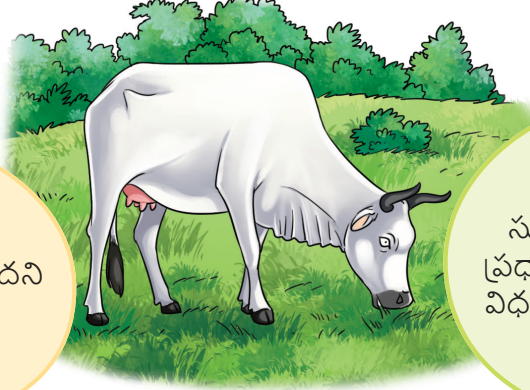


ఒక రోజు మధ్యాహ్నం, భూమి మరియు సూర్య అమ్మమ్మ ఇంటి సమీపంలోని పొలం గుండా వెళతారు, అక్కడ వారు గడ్డిని మేపుతున్న ఆవును చూస్తారు. సూర్యుడు ప్రధాన శక్తి వనరు అని వారు మాట్లాడతారు. సంభాషణను జాగ్రత్తగా చదవండి మరియు సమాధానం ఇవ్వండి.



ఈ ఆవును చూడండి. ఇది గడ్డిని మేస్తుంది మరియు దాని నుండి శక్తిని పొందుతుంది.

లేదు, ఈ ఆవు సూర్యుడి నుండి శక్తిని పొందుతుందని నేను అనుకుంటున్నాను.



ఆవు ఎండలో నిలబడి ఉంది. కానీ సూర్యుని నుండి శక్తిని పొందుతుందని దీని అర్థం కాదు.

ఆవు గడ్డి తింటోంది. గడ్డి ఆకులు పెరగడానికి సూర్యరశ్మి అవసరం. కాబట్టి, ప్రధాన శక్తి వనరు సూర్యుడు. ఈ విధంగా ఆవుకు సూర్యుడి నుండి శక్తి లభిస్తుంది.



మీ ప్రకారం, ఎవరి ప్రకటన సరైనది మరియు ఎందుకు?



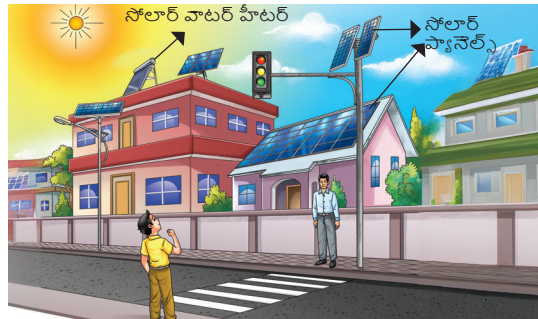
సూర్యరశ్మి మొక్కలకు ఆహారాన్ని తయారు చేయడానికి సహాయపడుతుంది. సూర్యుడు భూమిపై ఉన్న అన్ని జీవరాశులకు ఉష్ణం మరియు కాంతిని అందిస్తాడు. ఇది వారి ప్రధాన శక్తి వనరు.

భారతదేశంలోని అనేక గృహాలలో, సూర్యుడికి కృతజ్ఞతగా ఉదయాన్నే సూర్యుడికి నీటిని సమర్పిస్తారు.



మీకు తెలుసా?

పైకప్పులపై, వీధి దీపాల పైన లేదా ట్రాఫిక్ సిగ్నల్స్ పై సోలార్ ప్యానెల్స్ చూశారా? సోలార్ ప్యానెల్స్ సూర్యుని శక్తిని గ్రహించి విద్యుత్తును ఉత్పత్తి చేస్తాయి. సూర్యుడి నుండి వచ్చే శక్తిని నేరుగా సోలార్ కుక్కర్లో వంట చేయడానికి లేదా సోలార్ వాటర్ హీటర్లో నీటిని వేడి చేయడానికి కూడా ఉపయోగించవచ్చు.



సౌరశక్తి ఉపయోగాలు[మార్పు]

కొన్ని రోజులు సూర్యుడు
కనిపించకపోతే ఏమవుతుంది?

1. పగటిపూట కూడా కృత్రిమ
వెలుతురుపై ఆధారపడాల్సి
రావచ్చు.

2. -----

3. -----



సూర్యుడు లేని జీవితాన్ని భూమిపై ఎవరూ
ఉహించలేరు. సూర్యుడు భూమిపై శక్తి యొక్క
ప్రధాన వనరు. మొక్కలు సూర్యుడి నుండి శక్తిని
పొందుతాయి మరియు ఆహారాన్ని ఉత్పత్తి
చేస్తాయి. జంతువులు మొక్కలను తిని
పెరుగుతాయి. మొక్కలు మరియు జంతువులు
రెండింటి నుండి మనకు ఆహారం లభిస్తుంది.
భూమిపై ఈ చక్రం సూర్యుని వల్ల సాధ్యమవుతుంది.
కాబట్టి, మనమందరం ప్రధాన శక్తి వనరుగా
సూర్యుడిపై ఆధారపడుతున్నాము. అనేక రకాల
మొక్కలు లేదా జంతువులు మనకు ఎక్కడ
కనిపిస్తాయి? అవేంటో తెలుసుకుందాం.

11.4 అడవులు

ఒక రోజు ఉదయం, అమ్మమ్మ భూమిని మరియు సూర్యుని అడవిలో నడకకు
తీసుకువెళతాడు. అడవిలో రకరకాల మూలికలు, పొదలు, చెట్లు కనిపిస్తాయి.
"అడవులు వివిధ రకాల మొక్కల దట్టమైన పెరుగుదల కలిగిన పెద్ద ప్రాంతాలు"
అని అమ్మమ్మ వివరించాడు. మార్గమధ్యలో, వారు నేలపై పడిన కొన్ని నెల్లికై
(భారతీయ గూస్సెర్రీలకు కన్నడ పదం) సేకరిస్తారు. అమ్మమ్మ వారితో ఇలా
అన్నాడు, "చెట్ల నుండి పండ్లు తీయకూడదని మా గ్రామంలో ఒక సంప్రదాయం
ఉంది; వాటిని జంతువులు మరియు పక్షులకు తినడానికి వదిలివేస్తారు."



మీ స్నేహితులతో చర్చించండి మరియు అడవుల నుండి మనకు లభించే కనీసం ఐదు ఉత్పత్తుల జాబితాను తయారు చేయండి.

పక్షులు మరియు కీటకాలతో సహా అనేక అడవి జంతువులకు అడవులు సహజ నివాసం. అడవులు వాటికి ఆహారం, ఆశ్రయం కల్పిస్తాయి. ప్రకృతిలో ప్రతి జంతువు మనుగడ కోసం ఇతర జీవరాశులపై ఆధారపడుతుంది. జీవరాశుల వైవిధ్యం ప్రతి ప్రాణికి ఆహారాన్ని అందిస్తుంది. అయితే, కొన్నేళ్లుగా అడవుల విస్తీర్ణం తగ్గుముఖం పడుతోంది, ప్రధానంగా పెద్ద ఎత్తున చెట్లను నరికివేయడం వంటి మానవ కార్యకలాపాల కారణంగా. కొత్త అడవిని పెంచడానికి లేదా కోల్పోయిన అడవులను పునరుద్ధరించడానికి చాలా సంవత్సరాలు పడుతుంది. కాబట్టి అడవుల పునరుత్పత్తికి తగినంత సమయం లభించేలా వాటిని బాధ్యతాయుతంగా పరిరక్షించాలి.

వన మహోత్సవం అనేది జూలై నెలలో దేశవ్యాప్తంగా ఒక వారం రోజుల పాటు నిర్వహించే కార్యక్రమం. ఇది ఒక అటవీ పండుగ, ఈ సమయంలో కొత్త మొక్కలు మరియు చెట్లు నాటబడతాయి మరియు అడవులను గౌరవించడం గురించి అవగాహన పెంచుతారు. పచ్చదనాన్ని పెంచడమే ఈ కార్యక్రమం లక్ష్యం. మీరు కూడా మీ కమ్యూనిటీలో వన మహోత్సవ్ ప్లాన్ చేసుకోవచ్చు.

పెద్ద అటవీ ప్రాంతాన్ని నరికివేస్తే పర్యవసానాలు ఏమిటి? ప్రెజెంటేషన్ చేయండి లేదా రోల్ ప్లే చేయండి, లేదా ఏమి జరుగుతుందో చూపించే కథ లేదా కవిత రాయండి



ప్రాచీన కాలం నుండి, భారతదేశానికి అడవులను గౌరవించడం, రక్షించడం మరియు సంరక్షించడం అనే సంప్రదాయం ఉంది. 'సజీవ ప్రపంచంలో వైవిధ్యం' అనే అధ్యాయంలో మీరు ఇప్పటికే పవిత్రమైన తోపుల గురించి తెలుసుకున్నారు. చెట్లను నరికివేయకుండా నిరోధించడానికి మరియు తద్వారా అడవులను రక్షించడానికి సామాన్య ప్రజలు అనేక ప్రయత్నాలు చేశారు. అటువంటి ప్రయత్నాలలో ఒకటి ప్రసిద్ధ చిపో ఉద్యమం. ఇది 1970 ల ప్రారంభంలో ఉత్తరాఖండ్ (గతంలో ఉత్తరప్రదేశ్ లో భాగం) లో ప్రారంభమైంది. ఈ ఉద్యమంలో స్థానిక మహిళలు చురుకుగా పాల్గొన్నారు. వారు చెట్లను నరికివేయకుండా రక్షించడానికి వాటిని చుట్టూముట్టి కౌగలించుకున్నారు



మీకు తెలుసా?

అడవులలో నడుస్తున్నప్పుడు, భూమి మరియు సూర్య భూమిపై చాలా ఆకులు ఉన్నాయని మరియు నేల తడిగా ఉందని గమనించారు. అమ్మమ్మ వివరిస్తూ, "మొక్కల వేర్లు మట్టిని పట్టుకొని కొట్టుకుపోకుండా నిరోధిస్తాయి. చెట్ల నుంచి పడే ఆకులు కుళ్లిపోయి నేలను పోషకాలతో సుసంపన్నం చేస్తాయి. ఈ మట్టిని కొత్త మొక్కలు మరియు చెట్లు పెరగడానికి ఉపయోగిస్తాయి. ప్రకృతిలో రీసైక్లింగ్ కు ఇదొక ఉదాహరణ అన్నారు. మట్టిని మరింత వివరంగా పరిశీలిద్దాం.

11.5 మట్టి, శిలలు మరియు ఖనిజాలు



పటం 11.5: నేల తయారీ కూరగాయలు నాటడం

భూమి, సూర్య, అమ్మమ్మ అడవి నుండి ఇంటికి తిరిగి వస్తారు. భూమి మరియు సూర్యుడు కొన్ని కూరగాయలు నాటడానికి తోటలో మట్టిని సిద్ధం చేయడంలో అమ్మమ్మకి సహాయపడతారు (పటం). 11.5). మట్టిని మెత్తగా తవ్వి ముద్దలను తొలగించమని అమ్మమ్మ వారిని కోరాడు. మొక్కల గురించి మీరు ఇప్పటికే 'జీవులు: వాటి లక్షణాలను అన్వేషించడం' అనే అధ్యాయంలో నేర్చుకున్నారు. పెరగడానికి, మట్టి కణాల మధ్య స్థలం తగినంత గాలిని

అందించడమే కాకుండా, స్థలాన్ని కూడా అందిస్తుంది వేర్లు సులభంగా పెరుగుతాయి. భూమి మరియు సూర్యుడు మట్టిలో చిన్న గులకరాళ్ళు, మొక్కల వేర్లు మరియు కొన్ని వానపాములు కూడా చూడవచ్చు. వానపాములు నేలను తిప్పడానికి మరియు సడలించడానికి సహాయపడే సహజ కారకాలు అని మీకు తెలుసా? భూమి మరియు సూర్యుడు అమ్మమ్మకి సహాయపడుతుండగా, యాక్టివిటీ 11.4 చేయడం ద్వారా మన స్వంత ప్రయోగాన్ని చేద్దాం.

యాక్టివిటీ 11.4: మనం ఇప్పుడు పరిశీలిద్దాం



జాగ్రత్త

వివిధ ప్రదేశాల నుండి సేకరించిన మట్టిని తాకిన తర్వాత మీ చేతులను బాగా కడుక్కోవాలని గుర్తుంచుకోండి. కొన్నిసార్లు చెత్త ఉన్న మట్టిలో మనకు హాని కలిగించే క్రిములు ఉంటాయి.

- ◆ మీ ఇల్లు మరియు పాఠశాల చుట్టూ ఉన్న వివిధ ప్రాంతాల నుండి మట్టి నమూనాలను సేకరించండి.
- ◆ వివిధ నేలల్లో ఏమి ఉండవచ్చో ఊహించండి.
- ◆ ప్రతి మట్టి నమూనాను జాగ్రత్తగా పరిశీలించండి మరియు దాని రంగును గమనించండి.

- ◆ ప్రతి మట్టి నమూనాను తాకండి మరియు దాని ఆకృతిని అనుభూతి చేయండి.
- ◆ మట్టి నమూనాలను మీ నగ్న కంటితో పరిశీలించండి. మీకు భూతద్దం ఉంటే, దాని ద్వారా మట్టిని చూడండి.
- ◆ మీ పరిశీలనలను పట్టిక 11.2లో నమోదు చేయండి.

పట్టిక 11.2: మట్టి నమూనాలు

మట్టి నమూనా సేకరించిన ప్రదేశం	దాని గురించి నేను ఏమి ఊహించాను మట్టి?	నేల యొక్క రంగు మరియు ఆకృతితో సహా నగ్న కంటితో పరిశీలించడం	భూతద్దంతో మట్టిని పరిశీలించడం

- ◆ మీరు నిశితంగా చూసినప్పుడు మీ ఊహకు మరియు మీరు నిజంగా గమనించగలదానికి మధ్య ఏదైనా తేడా ఉందా?
- ◆ వివిధ ప్రాంతాల నుంచి సేకరించిన మట్టి నమూనాల్లో ఏమైనా తేడాలు కనిపిస్తున్నాయా?
- ◆ మీరు మీ నగ్న కంటితో గమనించగలిగినదానికి మరియు భూతద్దంతో మీరు గమనించగల వాటిలో తేడాలను మీరు చూస్తున్నారా?

మట్టిలో ఇసుక, కీటకాలు, పురుగులు ఇలా ఎన్నో ఉన్నాయి. మనం నగ్న కళ్ళతో చూడలేని అనేక చిన్న జీవులు ఉండవచ్చు. మొక్కలు మరియు జంతువులు కూడా కుళ్ళిపోయి క్షీణించడం వల్ల మట్టిలో భాగమవుతాయి. వేర్వేరు ప్రదేశాల నుండి సేకరించిన మట్టి నమూనాలు వేర్వేరు రంగులలో ఉండవచ్చు ఎందుకంటే అవి వేర్వేరు పదార్థాలను కలిగి ఉండవచ్చు.

మట్టి ఎలా ఏర్పడుతుందో మీరు ఎప్పుడైనా ఆలోచించారా? సూర్యుడు, నీరు మరియు జీవుల చర్యల ద్వారా రాళ్ళు విచ్ఛిన్నం కావడం (విచ్ఛిన్నం కావడం) ద్వారా నేల ఏర్పడుతుంది (వేలాది సంవత్సరాలు). వివిధ రకాల నేలలు ఉన్నాయి. కొన్ని కొన్ని రకాల మొక్కలను పెంచడానికి మంచివి, మరికొన్ని భవనాలకు ఇటుకలను తయారు చేయడానికి మంచివి. అడవులు వివిధ రకాల నేలలను కలిగి ఉంటాయి. జీవవైవిధ్యానికి తోడ్పడే



దుక్కి

అమూల్యమైన వనరు మట్టి.

మీ చుట్టూపక్కల రాళ్లను మీరు చూసి ఉంటారు. ఇళ్లు, భవనాలు, దేవాలయాలు, రోడ్లు, ఆనకట్టలు, టేబుల్ టాప్ ల నిర్మాణంలో రాళ్లను ఉపయోగిస్తారు. స్లేట్ వంటి కొన్ని శిలలను పైకప్పు కోసం ఉపయోగిస్తారు (పటం 11.6) మరియు లేటరైట్ ను ఇటుకల వంటి నిర్మాణ పదార్థంగా ఉపయోగించవచ్చు (పటం 11.7). గ్రానైట్, శాండ్ స్టోన్ మరియు పాలరాతి కొన్ని ముఖ్యమైన శిలలు. మానవులు వేల సంవత్సరాలుగా చేతి గొడ్డళ్లు (పటం 11.8ఎ), బాణం తలలు (పటం 11.8బి) వంటి పనిముట్లను తయారు చేయడానికి రాళ్లను ఉపయోగిస్తున్నారు.



పటం 11.6: పైకప్పుకు ఉపయోగించే శిలలు



పటం 11.7: ఇటుకలుగా ఉపయోగించే లేటరైట్ శిలలు



పటం 11.8 (ఎ): చేతి గొడ్డళ్లు



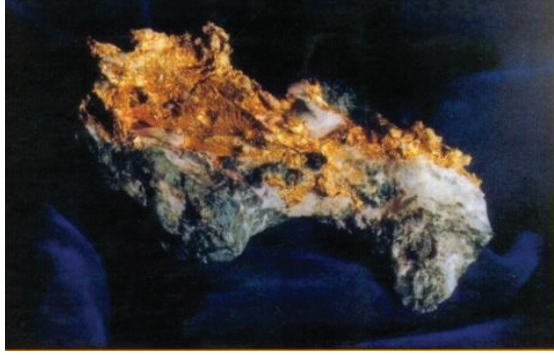
పటం 11.8 (బి): రాతితో చేసిన బాణ తలలు



పాలరాతి తవ్వకాలు

శిలలు దేనితో తయారవుతాయి? ఇవి ఖనిజాలతో తయారవుతాయి. అల్యూమినియం, బంగారం, రాగి వంటి ముఖ్యమైన లోహాలు మరియు ఇనుము ఖనిజాల నుండి తీయబడుతుంది. ఖనిజాలు విమానాలు, కార్లు, ఆభరణాలు, సౌందర్య సాధనాలు మరియు ఎలక్ట్రికల్

మరియు ఎలక్ట్రానిక్ పరికరాల తయారీలో ఉపయోగిస్తారు. ఉదాహరణకు మనం వాడే బేసిక్ మొబైల్ ఫోన్లలో బంగారం, వెండి, రాగి, కోబాల్ట్ వంటి డజను ఖనిజాలు ఉంటాయి.



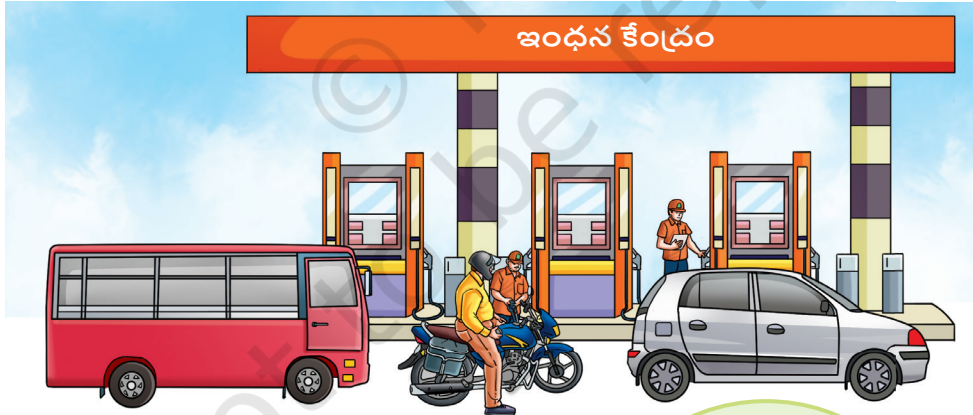
సహజంగా లభించే బంగారం..



ప్రకృతిలో లభించే కొన్ని ఖనిజాలు

మన జీవితంలో రాళ్లు కీలక పాత్ర పోషిస్తాయి. శిలలు ఏర్పడటానికి వేల నుంచి లక్షల సంవత్సరాలు పడుతుంది. అందువల్ల, వాటిని సంరక్షించడం మరియు బాధ్యతాయుతంగా ఉపయోగించడం చాలా ముఖ్యం. రాళ్లు, ఖనిజాలు ఒక ప్రాంతం నుంచి మరో ప్రాంతానికి ఎలా రవాణా అవుతాయో తెలుసా? మనం రవాణా కోసం ఉపయోగించే చాలా వాహనాలు శిలాజ ఇంధనాలను ఉపయోగిస్తాయి. శిలాజ ఇంధనాల గురించి మరింత అన్వేషిద్దాం.

11.6 శిలాజ ఇంధనాలు



సూర్య, వివిధ రకాల వాహనాలు వేర్వేరు ఫిల్లింగ్ స్టేషన్లకు ఎందుకు వెళ్తాయి?

కారణం అవి వివిధ రకాల ఇంధనాలను ఉపయోగిస్తాయి. ఉదాహరణకు పెట్రోల్, డీజిల్..



యాక్టివిటీ 11.5 చేయడం ద్వారా మనం దీని గురించి మరింత అన్వేషిద్దాం.

యాక్టివిటీ 11.5: మనం ఒక సర్వేను నిర్వహిస్తాం

- ◆ మీ చుట్టూపక్కల ఉన్న వాహనాల సర్వే నిర్వహించండి.
- ◆ ఏయే రకాల వాహనాలు ఉన్నాయి? వారు ఏ రకమైన ఇంధనాలను ఉపయోగిస్తారు?
- ◆ మీరు సేకరించే సమాచారాన్ని పట్టిక 11.3లో రికార్డ్ చేయండి.

పట్టిక 11.3: ఉపయోగించిన వాహనం యొక్క రకం

వేహికల్ రకం	ఉపయోగించిన ఇంధన రకం

అత్యంత సాధారణ రకాల ఇంధనాలు ఏవి? పెట్రోల్ మరియు డీజిల్ వాహనాలకు ఎక్కువగా ఉపయోగించే రెండు ఇంధనాలు. పెట్రోలు, డీజిల్ మరియు కిరోసిన్ పెట్రోలియం నుండి పొందబడతాయి. సహజ వాయువు మరియు బొగ్గుతో పాటు పెట్రోలియంను సాధారణంగా శిలాజ ఇంధనాలు అంటారు. ఇవి ప్రధానంగా సూక్ష్మజీవులు మరియు మొక్కల అవశేషాల నుండి ఏర్పడతాయి, ఇవి భూమి లోపల లోతుగా పాతిపెట్టబడ్డాయి మరియు పెట్రోలియం, సహజ వాయువు మరియు బొగ్గుగా మార్చబడ్డాయి. ఈ ఇంధనాలు ఏర్పడటానికి లక్షల సంవత్సరాలు పడుతుంది.

సహజవాయువును వంటకు, విద్యుదుత్పత్తికి ఉపయోగిస్తారు. ఈ రోజుల్లో, దీనిని వాహనాలకు ఇంధనంగా కంప్రెస్డ్ నేచురల్ గ్యాస్ (సిఎన్జి) రూపంలో కూడా ఉపయోగిస్తున్నారు. ఇది పెట్రోల్ లేదా డీజిల్ కంటే స్వచ్ఛమైన ఇంధనం. బొగ్గును ప్రధానంగా విద్యుదుత్పత్తికి ఉపయోగిస్తారు. ఇది భారతదేశంలోని అనేక ప్రాంతాలలో కనిపిస్తుంది. బొగ్గు ఉత్పత్తి చేసే ప్రధాన రాష్ట్రాలను కనుగొనండి మరియు వాటిని భారతదేశ పటంలో గుర్తించండి.

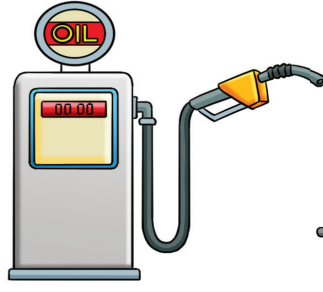


మీకు తెలుసా?

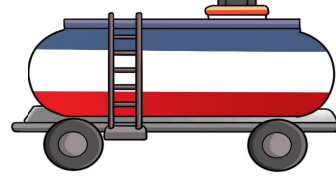
గతంలో బొగ్గు, కలప, పేడ కేకులను వంటకు ఇంధనంగా ఉపయోగించేవారు. ఈ రోజుల్లో, తక్కువ కాలుష్యకారక సహజ వాయువు మరియు లిక్విడ్ పెట్రోలియం గ్యాస్ (ఎల్పిజి) క్రమంగా ఈ దేశీయ ఇంధనాలను భర్తీ చేశాయి.



బొగ్గు



పెట్రోలు



సహజ వాయువు

శిలాజ ఇంధనాలు పరిమిత పరిమాణంలో లభిస్తాయి. కాబట్టి శిలాజ ఇంధనాలను మనం ప్రస్తుతం వాడుతున్న పద్ధతిలోనే ఉపయోగిస్తే త్వరలోనే శిలాజ ఇంధనాలు అయిపోతాయి. అటువంటి పరిస్థితిని నివారించడానికి, మనం ప్రత్యామ్నాయ శక్తి వనరులను అన్వేషించాలి. శిలాజ ఇంధనాలను కాల్చినప్పుడు, పొగ మరియు కార్బన్ డయాక్సైడ్ వాయువు ఉత్పత్తి అవుతుంది, ఇది గాలిని కలుషితం చేస్తుంది. రవాణా కోసం మరియు దేశీయ ఇంధనాలుగా శిలాజ ఇంధనాలపై అధికంగా ఆధారపడటం వల్ల పెద్ద ఎత్తున వాయు కాలుష్యం ఏర్పడింది.

శిలాజ ఇంధనాలను సంరక్షించడానికి మన వంతు కృషి చేద్దాం-

- ◆ నడక లేదా సైక్లింగ్ ద్వారా సమీప ప్రాంతాలకు వెళ్లాలి.
 - ◆ ప్రజా రవాణాను ఉపయోగించి..
- మరికొన్ని మార్గాలు సూచించండి.

11.7 సహజ వనరులు: పునరుత్పాదక మరియు పునరుత్పాదక వనరులు

ప్రకృతి నిధులు మన అవసరాలను తీరుస్తాయి. అవి భూమిపై అన్ని జీవ రూపాలను నిలబెట్టడానికి అవసరమైన వనరులు. ఉదాహరణకు, మనం సూర్యుడి నుండి వేడి మరియు కాంతిని, నదుల నుండి నీటిని మరియు మొక్కలు మరియు జంతువుల నుండి ఆహారాన్ని పొందుతాము. ప్రకృతి నుండి మనం పొందే ఈ వనరులను సహజ వనరులు అంటారు. మన సౌలభ్యం కోసం అనేక ఉపయోగకరమైన వస్తువులను తయారు చేయడానికి మనం సహజ వనరులను కూడా ఉపయోగిస్తాము. ఉదాహరణకు, విద్యుత్ బల్బులు, ఫర్నిచర్, సోలార్ ప్యానెల్లు, సైకిళ్ళు మొదలైనవి మన జీవితాన్ని సౌకర్యవంతంగా చేస్తాయి. మానవులచే సృష్టించబడిన ఇటువంటి వనరులన్నింటినీ మానవ నిర్మిత వనరులు అంటారు.

గాలి, నీరు, సూర్యుని నుండి శక్తి, అడవులు, నేల, శిలలు, ఖనిజాలు మరియు శిలాజ ఇంధనాలు వంటి వివిధ సహజ వనరుల గురించి మీరు తెలుసుకున్నారు. వీటిలో కొన్ని సహజ వనరులు కాలక్రమేణా సహజ ప్రక్రియల ద్వారా భర్తీ

చేయబడతాయి. మీకు గుర్తుంటే, అమ్మమ్మ భూమి మరియు సూర్యతో నేలపై పడిన నెల్లికాయను మాత్రమే సేకరించగలమని చెప్పాడు. దీనివల్ల ఇతర జంతువులు, పక్షులకు సరిపడా పండ్లు లభిస్తాయి. జంతువులు, పక్షుల వ్యర్థాల నుంచి వచ్చే విత్తనాలు కొత్త చెట్లు పెరగడానికి దోహదపడతాయి, అయితే ఈ కొత్త చెట్ల నుండి మనకు పండ్లు రావడానికి కొన్ని సంవత్సరాలు పడుతుంది. అందువలన, సహేతుకమైన వ్యవధిలో పునరుద్ధరించబడే, భర్తీ చేయబడిన లేదా పునరుద్ధరించబడిన వనరులను పునరుత్పాదక వనరులు అంటారు. గాలి, నీరు మరియు అడవులు పునరుత్పాదక సహజ వనరులకు కొన్ని ఉదాహరణలు. ప్రకృతి వాటిని పునరుద్ధరిస్తుంది. మన సహజ వనరులను విచక్షణతో వాడుకోవాలి.

మరోవైపు, శిలాజ ఇంధనాలు ఏర్పడటానికి మిలియన్ల సంవత్సరాలు పడుతుంది. అవి పరిమిత పరిమాణంలో కనిపిస్తాయి మరియు ఒకసారి ఉపయోగించిన తర్వాత, అవి అలసిపోతాయి. అవి సహేతుకమైన వ్యవధిలో ఉత్పత్తి చేయబడవు లేదా భర్తీ చేయబడవు. ఈ వనరులను పునరుత్పాదక వనరులు అంటారు. పునరుత్పాదక సహజ వనరులకు ఉదాహరణలు ఖనిజాలు, మట్టి, రాళ్ళు, బొగ్గు, పెట్రోలియం మరియు సహజ వాయువు.

11.8 మనం ఉపయోగించే వనరులు

భూమి మరియు సూర్య వారి అమ్మమ్మ ఇంట్లో అద్భుతమైన సెలవుల తర్వాత ఇంటికి తిరిగి వెళ్ళే సమయం ఇది. వాళ్ళ అమ్మ (తల్లి) వాళ్ళని తీసుకెళ్ళడానికి వస్తుంది. భూమి మరియు సూర్య తోటలో పెరగడం ప్రారంభించిన కూరగాయల మొక్కలను మరియు ఇంటికి తీసుకెళ్ళడానికి అమ్మమ్మ ఇచ్చిన ఎండిన మిరపకాయలను ఆమెకు చూపిస్తారు.

నగరానికి చేరుకున్న తర్వాత ఆకాశం రంగు, గాలి వాసనలో మార్పులను వారు గమనించారు. చెట్లు చాలా తక్కువ. గాలి గాలికి ఉన్నంత మంచి వాసన ఉండదు. అమ్మమ్మ ప్రాంతంలో వాహనాల నుంచి వచ్చే పొగ వాసన వస్తుంది. గాలి కలుషితమవుతుంది. అమ్మ అంటుంది, "అవును. మనం మన వాహనాలలో శిలాజ ఇంధనాలను ఉపయోగించినప్పుడు, పొగ ఉత్పత్తి అవుతుంది. ఇప్పుడు తక్కువ కాలుష్యాన్ని కలిగించే వాహనాలు ఉన్నాయి. ఉదాహరణకు, ఎటువంటి పొగను విడుదల చేయని ఎలక్ట్రిక్ వాహనాలు ఉన్నాయి. కాబట్టి ప్రజలు ప్రత్యామ్నాయాలను సృష్టించే ప్రయత్నం చేస్తున్నారు.

వాయు కాలుష్యాన్ని తగ్గించడానికి మీరు కొన్ని ప్రత్యామ్నాయాలను జాబితా చేయగలరా?

మనం మన దైనందిన జీవితంలో అనేక సహజ వనరులను ఉపయోగిస్తాము. యాక్టివిటీ 11.6 చేయడం ద్వారా మనం ఉపయోగించే కొన్ని వనరులను మనం గుర్తిద్దాం.

యాక్టివిటీ 11.6: ఉపయోగించే సహజ వనరుల జాబితాను

మీ దైనందిన జీవితంలో మీరు చేసే కార్యకలాపాల జాబితాను తయారు చేయండి మరియు ప్రతి యాక్టివిటీకు ప్రత్యక్షంగా లేదా పరోక్షంగా ఉపయోగించిన సహజ వనరులను రాయండి. పట్టిక 11.4లో, కొన్ని అంశాలు ఇప్పటికే నింపబడ్డాయి. వాటిని గైడ్ గా ఉపయోగించి, మిగిలిన ఖాళీ వరుసలను నింపండి.

పట్టిక 11.4: ఉపయోగించే సహజ వనరులు

క్రియ	సహజ వనరులు
బట్టలు ఉతకడం	నీరు
మట్టి బొమ్మలు తయారు చేయడం	
కట్టెలు సేకరించడం	
గాలిపటాలు తయారు చేయడం	
అల్పాహారం తీసుకోవడం	

మీరు ఎన్ని సహజ వనరులను జాబితా చేశారు? మీ జాబితాను మీ స్నేహితుడి జాబితాతో పోల్చండి.

మీరు మరియు మీ స్నేహితులు మేము ప్రతిరోజూ ఉపయోగించే అనేక సహజ వనరులను జాబితా చేశారు. ఈ వనరులు గాలి, నీరు, మట్టి మరియు మొక్కలు మరియు జంతువుల నుండి ఆహారం. ఈ వనరులను మనం ప్రకృతి నుండి పొందుతాము మరియు వాటిని మన వినియోగం కోసం ఉపయోగించి వస్తువులను కూడా తయారు చేస్తాము. కాబట్టి మన సహజ వనరులను వృధా చేయకుండా బాధ్యతాయుతంగా వినియోగించాలి. ఈ విధంగా, పర్యావరణానికి హాని కలిగించకుండా, భవిష్యత్తు కోసం పొదుపు చేస్తూనే మన ప్రస్తుత అవసరాలను తీర్చడం కొనసాగించవచ్చు.

“భూమి ప్రతి మనిషి యొక్క అవసరాన్ని తీర్చడానికి సరిపోతుంది కాని ప్రతి మనిషి యొక్క దురాశకు కాదు.”

- ఎం.కె.గాంధీ

కీలక పదాలు

గాలి	ముడి చమురు	వర్గీకరించు
బొగ్గు	పునరుత్పాదక వనరులు	అనుభవించు
అడవులు	వనరులు	అన్వేషించండి
శిలాజ ఇంధనాలు[మార్పు]	రాళ్ళు	కనుక్కోవడం
మానవ నిర్మిత వనరులు[మార్పు]	మట్టి	పరిశీలించు
సహజ వాయువు	సూర్యుడు	సర్వే
సహజ వనరులు[మార్పు]	నీరు	
పునరుత్పాదక వనరులు[మార్పు]	వర్షపు నీటి సంరక్షణ	





సారాంశం Key Points

- ◆ మన మనుగడకు అవసరమైన వనరులను ప్రకృతి అందిస్తుంది.
- ◆ ప్రకృతి ప్రసాదించిన వనరులను సహజ వనరులు అంటారు.
- ◆ కొన్ని ముఖ్యమైన సహజ వనరులు గాలి, నీరు, సూర్యుడి నుండి శక్తి, అడవులు, నేల, రాళ్ళు, ఖనిజాలు మరియు శిలాజ ఇంధనాలు.
- ◆ మానవులు తమ అవసరాలను తీర్చుకోవడానికి సృష్టించే వనరులను మానవ నిర్మిత వనరులు అంటారు.
- ◆ సహజ వనరులను పునరుత్పాదక వనరులు మరియు పునరుత్పాదక వనరులుగా వర్గీకరించవచ్చు.
- ◆ సహేతుకమైన కాలంలో సహజ ప్రక్రియల ద్వారా పునరుద్ధరించబడే, భర్తీ చేయబడిన లేదా పునరుద్ధరించబడిన వనరులను పునరుత్పాదక వనరులు అంటారు.
- ◆ పరిమిత పరిమాణంలో ఉండి, సహేతుకమైన వ్యవధిలో భర్తీ చేయబడని వనరులను ఇలా అంటారు పునరుత్పాదక వనరులు.
- ◆ మనుషులతో సహా అన్ని జీవరాశులు ప్రకృతి మీద ఆధారపడి ఉంటాయి. వాటి మనుగడకు వనరులు కాబట్టి మనం వాటిని విచక్షణతో వాడుకోవాలి.

మన అభ్యాసాన్ని పెంపొందించుకుందాం



- పటం 11.9 సహజ వనరులకు సంబంధించిన అంశాలను చూపుతుంది. వాటిని వాటి గజిబిజి పేర్లతో సరిపోల్చండి. మరొక పట్టికను తయారు చేసి, ఈ వనరుల పేర్లను రాయండి. ఈ వనరులను పునరుత్పాదక లేదా పునరుత్పాదకత లేనివిగా వర్గీకరించండి.

అంశం	అయోమయమైన పేరు
	ఓసీఆర్సీ..
	పునఃస్థాపించు
	నీడ
	తూటా

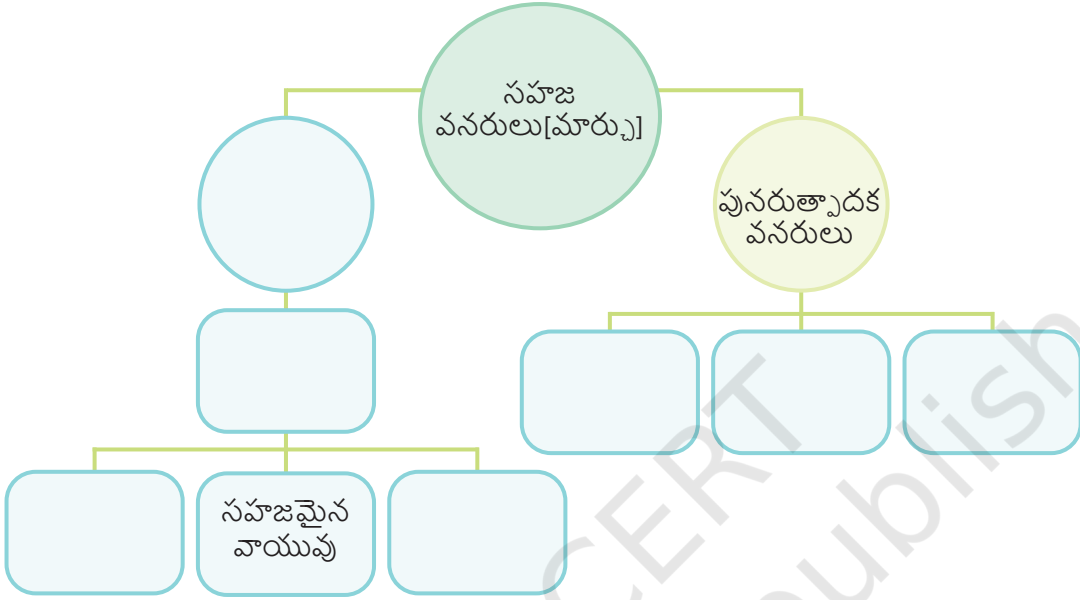
పటం 11.9: సహజ వనరులు

- దిగువ ప్రకటనలు సత్యము [టీ] లేదా అసత్యము [ఎఫ్] అని పేర్కొనండి. ఒకవేళ తప్పు అయితే, వాటిని సరిదిద్దండి.
 - మానవ అవసరాలను తీర్చే అన్ని వనరులు ప్రకృతిలో ఉన్నాయి. []
 - యంత్రాలు ప్రకృతిలో లభించే వనరు. []
 - సహజ వాయువు పునరుత్పాదక వనరు. []
 - గాలి ఒక పునరుత్పాదక వనరు. []

3. అత్యంత సముచితమైన ఆప్షన్ ఉపయోగించి ఖాళీలను పూరించండి-
 - (i) స్కూటర్లు లేదా బైకులు వంటి ద్వీచక్ర వాహనాలలో సాధారణంగా ఉపయోగించే ఇంధనం.....
 - (ఎ) కిరోసిన్
 - (బి) పెట్రోలు
 - (సి) డీజిల్
 - (డి) ఎల్పిజి
 - (ii) పునరుత్పాదక వనరుకు ఉదాహరణ
 - (ఎ) బొగ్గు
 - (బి) నీరు
 - (సి) సహజ వాయువు
 - (డి) పెట్రోలు
4. ఈ క్రింది వాటిని పునరుత్పాదక లేదా పునరుత్పాదక వనరులుగా వర్గీకరించండి-బొగ్గు, సహజ వాయువు, అడవులు మరియు ఖనిజాలు.
5. పెట్రోలియం పునరుత్పాదక వనరు అని మనం ఎందుకు అంటున్నాం?
6. అడవులను తిరిగి పెంచడం కష్టం. ఈ ప్రకటనను సమర్థించండి.
7. మీరు సహజ వనరులను ఉపయోగించే ఐదు రోజువారీ కార్యకలాపాల జాబితాను తయారు చేయండి. మీరు వాటి వాడకాన్ని తగ్గించే మార్గాలను సూచించండి.
8. ఉనికి కారణంగా సాధ్యమయ్యే నాలుగు కార్యకలాపాలను జాబితా చేయండి.
9. మీ ప్రాంతంలో పచ్చదనాన్ని పెంపొందించడానికి మీరు ఏవిధంగా దోహదపడగలరు? తీసుకోవాల్సిన చర్యల జాబితాను రూపొందించాలి.
10. ఇవ్వబడ్డ ఉదాహరణలో, ఆహారం వండబడుతున్నదని మనం చూస్తాము. కింది ప్రశ్నలకు సమాధానాలు ఇవ్వండి.
 - (i) వంటకు ఎలాంటి శక్తిని ఉపయోగిస్తున్నారు?
 - (ii) వంట కోసం ఈ రకమైన శక్తిని ఉపయోగించడం వల్ల కలిగే ఒక ప్రయోజనం మరియు ఒక లోపాన్ని పేర్కొనండి.
11. పెద్ద ఎత్తున చెట్లను నరికివేయడం వల్ల నేల నాణ్యత దెబ్బతింటుంది. అలా ఎందుకు అనుకుంటున్నారు?
12. మానవ కార్యకలాపాలు గాలిని కలుషితం చేసే రెండు మార్గాలను వివరించండి. వాయు కాలుష్యాన్ని తగ్గించడంలో సహాయపడే ఒక చర్యను ప్రతిపాదించండి.



13. ఒక కుటుంబం విద్యుత్తును ఉత్పత్తి చేయడానికి సోలార్ ప్యానెల్స్, ఆహారాన్ని వండడానికి గ్యాస్ స్టవ్ మరియు బావి నుండి నీటిని పంప్ చేయడానికి విండ్ మిల్ ను ఉపయోగిస్తుంది. వారం రోజుల పాటు సూర్యరశ్మి లేకపోతే ఏమవుతుంది?
14. ఈ క్రింది పదాలను ఉపయోగించి ఖాళీలను పూరించండి-
(శిలాజ ఇంధనాలు, అడవులు, గాలి, పెట్రోలియం, బొగ్గు, నీరు మరియు పునరుత్పాదక వనరులు)



15. పరిశ్రమల అవసరాలకు, గృహనిర్మాణానికి చెట్లకు గిరాకీ పెరుగుతోంది. అందుకే చెట్లను నరికివేస్తున్నారు. ఇది సమంజసమేనా? చర్చించి సంక్షిప్త నివేదిక తయారు చేయండి.
16. మీ పాఠశాలలో తక్కువ నీటిని ఉపయోగించే ప్రణాళికను ప్రతిపాదించండి. ఈ ప్లాన్ జరగడం కొరకు మీరు ఎలాంటి చర్యలు తీసుకుంటారు మరియు ఇది ఏవిధంగా సహాయపడుతుంది పర్యావరణం?

మరింత నేర్చుకోవడం

- ◆ వర్షపునీటి సంరక్షణ అనేది భారతదేశంలో పురాతన ఆచారం. మీ రాష్ట్రంలో లేదా దేశంలోని ఇతర ప్రాంతాల్లో ఉపయోగించే కొన్ని సాంప్రదాయ వర్షపునీటి సంరక్షణ పద్ధతులను కనుగొనండి.

- ◆ మీ పెద్దలు లేదా కమ్యూనిటీ సభ్యులతో సంభాషించడం ద్వారా మానవ ఆరోగ్యంపై వాయు కాలుష్యం యొక్క ప్రభావాన్ని పరిశోధించండి మరియు మీ స్థానిక ప్రాంతంలో వాయు కాలుష్యం యొక్క ప్రధాన వనరులను గుర్తించండి. మీ పరిశోధనల ఆధారంగా, వాయు కాలుష్యాన్ని తగ్గించడంలో సహాయపడటానికి మీ పాఠశాల లేదా సమాజం తీసుకోగల రెండు ఆచరణాత్మక దశలను సూచించండి.
- ◆ ముఖ్యమైన ఖనిజాలు మరియు శిలల పేర్లు మరియు ఉపయోగాల జాబితాను తయారు చేయండి. మీ గ్రామం/పట్టణం/నగరంలో వివిధ ప్రయోజనాల కొరకు ఉపయోగించబడతాయి.
- ◆ మీరు ఎకో క్లబ్ మానిటర్. మీ టీచర్ సహాయంతో మీ పాఠశాలలో మొక్కలు నాటే కార్యక్రమాన్ని నిర్వహించండి. ఈ యాక్టివిటీని ఆర్గనైజ్ చేయడానికి అవసరమైన దశలను జాబితా చేయండి. ఒకదాన్ని సేద్యం చేయండి ఒక పేజీ నాటిన చెట్ల పేర్లతో పాటు వాటి ప్రాముఖ్యతను జాబితా చేస్తుంది.

© NCERT
not to be republished