

1 అద్భుతమైన శాస్త్రవిజ్ఞాన ప్రపంచం

మనుషులుగా మనం ఎప్పుడూ మన పరిసరాల గురించి కుతూహలంగా లేదా ఆసక్తిగా ఉంటాం. మన పరిసరాలను అన్వేషించడం మరియు మన చిన్నతనం నుండి ప్రశ్నలు అడగడం ప్రారంభిస్తాము. పాఠశాల సన్నాహక దశలో మీ చుట్టూ ఉన్న ప్రపంచాన్ని తెలుసుకోవడం మరియు అన్వేషించడంలో మీరు ఆనందించారా? మీరు మిడిల్ స్టేజ్ లోకి ప్రవేశించినప్పుడు, మనం ఉంటున్నా అందమైన ప్రపంచాన్ని అన్వేషించడానికి మరియు అర్థం చేసుకోవడానికి ప్రయత్నిస్తూ ఈ మనోహరమైన ప్రయాణాన్ని కొనసాగిస్తాము. అందుకోసం శాస్త్రవిజ్ఞానము అనే కొత్త సభ్యత్వం వచ్చింది. అద్భుతమైన శాస్త్రవిజ్ఞాన ప్రపంచానికి స్వాగతం.!

మనం నివసిస్తున్న ప్రపంచాన్ని అర్థం చేసుకోవడానికి మరియు విశ్వం యొక్క రహస్యాలను వెలికితీయడానికి ఆలోచించడం, పరిశీలించడం మరియు పనులు చేసే ఒక మార్గం సైన్స్. దీనిని ఒక పెద్ద సాహసంగా భావించండి- మనం ప్రశ్నలు అడుగుతాము, ప్రపంచాన్ని అన్వేషిస్తాము మరియు ఎలా అర్థం చేసుకోవడానికి ప్రయత్నిస్తాము పనులు పనిచేస్తాయి. దీనికి అత్యంత ముఖ్యమైన విషయం 'జిజ్ఞాస', ఇక్కడే ఈ పుస్తకానికి శీర్షిక వచ్చింది.

చిన్న చిన్న ఇసుక రేణువులు లేదా భారీ పర్వతాలు, గడ్డి ఆకు లేదా విశాలమైన అడవిని అధ్యయనం చేస్తున్నప్పుడు, కనుగొనడానికి ఎల్లప్పుడూ కొత్త మరియు ఉత్తేజకరమైన విషయంగా ఉంటుంది. మీరు ఎప్పుడైనా రాత్రి ఆకాశాన్ని చూసి నక్షత్రాలు ఎందుకు ప్రకాశిస్తాయో అని ఆశ్చర్యపోయారా? లేక ఒక పువ్వు వికసించడం చూసి ఎప్పుడు తెరవాలో ఎలా తెలుస్తుందని ఆశ్చర్యపోయారా?

సైన్స్ మనకు ఛేదించడానికి సహాయపడే అనేక రహస్యాలలో ఇవి కొన్ని మాత్రమే. సైన్స్ గురించి అత్యంత అద్భుతమైన విషయం ఏమిటంటే అది అన్ని చోట్లా ఉంది. సముద్రపు లోతు నుండి అంతరిక్షం యొక్క విశాలత వరకు, వంటగదిలో వంట చేయడం నుండి ఆట



0677CH01

శాస్త్రవిజ్ఞానము
అంటే ఏమిటి?



ఒక పర్వత ప్రాంతం



ఒక ఎడారి



ఒక తీరం

స్థలంలో ఏమి జరుగుతుందో వరకు, అంతరిక్షం యొక్క దృక్పథం నుండి, కొన్ని అత్యంత విప్లవాత్మక ఆవిష్కరణలు తరచుగా ఊహించని ప్రదేశాల నుండి వచ్చాయి.



మహాసముద్రం నీటి అడుగున దృశ్యం



ఒక పాలపుంత

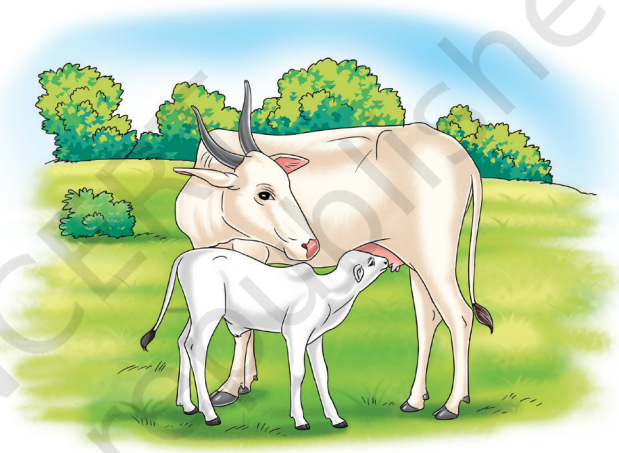
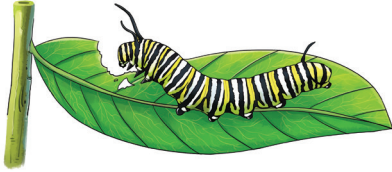
సైన్స్ ఒక పెద్ద, అంతులేని పజిల్ లాంటిది. మనం చేసే ప్రతి కొత్త ఆవిష్కరణ ఆ పజిల్ కు మరో భాగాన్ని జోడిస్తుంది. మరి ఈ పజిల్ గురించి మీకు మంచి విషయం తెలుసా? మనం కనుగొనగలిగేదానికి పరిమితి లేదు, ఎందుకంటే ప్రతి కొత్త జ్ఞానం ఎక్కువ ప్రశ్నలకు మరియు కనుగొనడానికి మరిన్ని విషయాలకు దారితీస్తుంది. కొన్నిసార్లు, ఈ పజిల్ యొక్క ఒక భాగాన్ని తప్పు ప్రదేశంలో ఉంచారని మరియు తరలించాల్సిన అవసరం ఉందని మేము కనుగొంటాము. కొత్త ఆవిష్కరణలు తరచుగా ప్రపంచం పట్ల మన అవగాహనను మారుస్తాయి

మీరు ఈ పుస్తకాన్ని చదివేటప్పుడు, మీరు ఆసక్తికరమైన ఆలోచనలను ఎదుర్కొంటారు, కొన్ని ఆలోచనను రేకెత్తించే ప్రయోగాలు చేస్తారు మరియు మనం కనుగొనే వాటిలో కొన్ని మన దైనందిన జీవితంలో ఎలా

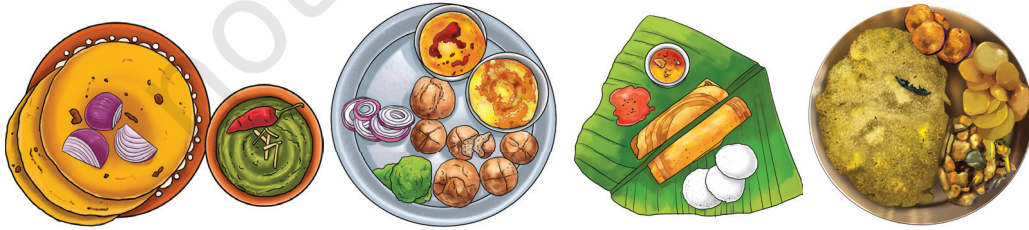
ఉపయోగపడతాయో చూస్తారు. మరియు మనం మరింతగా కనుగొన్నప్పుడు ఏమి జరుగుతుందో ఊహించండి? ఈ ఆలోచనలన్నీ ముడిపడి ఉన్నాయని మనం గ్రహించడం ప్రారంభిస్తాము

మనం మన ఇల్లు, భూమి గ్రహాన్ని చూడటం ద్వారా ప్రారంభిస్తాము. జీవానికి అనుకూలంగా ఉండే ఏకైక గ్రహం ఇది, మరియు ఇది మనం రక్షించాల్సిన వాతావరణాన్ని కలిగి ఉంది. భూమిపై ఒక అద్భుతమైన జీవజాలం ఉంది-మొక్కలు. మరియు ఈ గ్రహం మీద వివిధ ప్రాంతాలలో మనుగడ సాగించగలిగిన మరియు వృద్ధి చెందగల జంతువులు. ఒక విత్తనం మొక్కగా పెరగడం, గొంగళి పురుగు అందమైన సీతాకోకచిలుకగా రూపాంతరం చెందడం, ఇలాంటి మరెన్నో పరిశీలనలు మీరు చూసి ఉంటారు. ఈ మొక్కలు మరియు జంతువులు ఎలా పెరుగుతాయి?

ఈ పుస్తకం సహాయంతో మనం ఏమి అన్వేషిస్తాము?

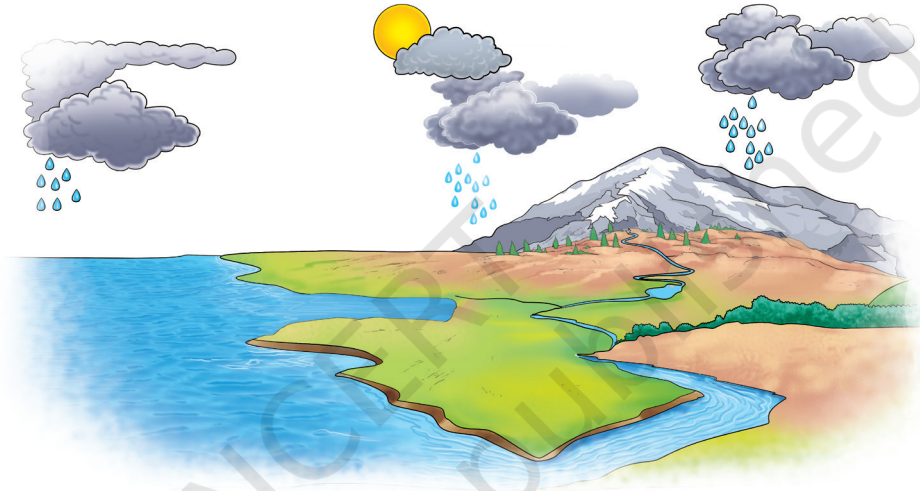


వాస్తవానికి, ఎదగడానికి, మనకు తినడానికి ఆహారం అవసరం, ముఖ్యంగా భారతదేశం వంటి పెద్ద మరియు వైవిధ్యమైన దేశంలో, ఆహారం చాలా ఆకర్షణీయంగా ఉంటుంది. దేశవ్యాప్తంగా, మనం వారి అనేక రుచికరమైన వంటకాలతో వివిధ వంటకాలను కలిగి ఉన్నాము. అవి దేనితో తయారవుతాయి? ఎలా తెలుసుకోవాలి?



మనం బతకడానికి ఆహారంతో పాటు నీరు కూడా అవసరం. నీరు చాలా ఆహ్లాదకరమైన పదార్థం. వర్షం పడినప్పుడు మీరు ఎప్పుడైనా పరిగెత్తి బురదలో దూకారా? వర్షం ఎందుకు, ఎలా పడుతుందో మీరు ఎప్పుడైనా ఆలోచించారా?

మనం నీటిని చల్లబరిచినప్పుడు అది గడ్డకట్టి మంచుగా మారుతుందని, వేడి చేసినప్పుడు అది ఆవిరిగా మారుతుందని మీరు గమనించారా? మీరు వేసవిలో చల్లని నీరు త్రాగడం లేదా శీతాకాలంలో గోరువెచ్చని నీటితో స్నానం చేయడాన్ని ఆస్వాదిస్తారా? వేడి మరియు చలిని మనం ఎలా అర్థం చేసుకోవాలి? అది నీరు కావచ్చు, లేదా మనకు జ్వరం వచ్చినప్పుడు మన శరీరం కావచ్చు, ఏదైనా ఎంత వేడిగా ఉందో తెలుసుకోవడం చాలా ముఖ్యం!



మళ్ళీ, మన చుట్టూ చాలా విభిన్న విషయాలు ఉన్నాయి- మనం రాసే కాగితం, మెటల్ కీ, ప్లాస్టిక్ రూలర్ మరియు మన పెట్టెలోని రబ్బరు ఎరేజర్, పెట్టెను మూసి ఉంచే అయస్కాంతం, మనం ధరించే దుస్తులు, మనం పాలు తాగే కప్పు మరియు మరెన్నో విషయాలు. అవి దేనితో తయారవుతాయి? అవి వేర్వేరు పదార్థాలతో తయారయ్యాయా? విభిన్న పదార్థాలను ఒకదానికొకటి ఎలా వేరుచేస్తాము?



మనం ఈ పుస్తకాన్ని మరింత అన్వేషిస్తున్నప్పుడు భూమిపై ప్రతిదాని గురించి దాదాపు అంతులేని ప్రశ్నల జాబితాను కలిగి ఉంటాము. కానీ మన ప్రశ్నలను భూమికి మాత్రమే ఎందుకు పరిమితం చేయాలి? సూర్యుడు, చంద్రుడు, ఆకాశంలో ప్రకాశించే లక్షలాది నక్షత్రాల గురించి మనం ప్రశ్నలు అడగవచ్చు!

మీరు ఒక ఆకు యొక్క నిర్మాణం గురించి నేర్చుకుంటున్నారా, వస్తువులు ఎలా కదులుతున్నా లేదా వేరుశనగ విత్తనం యొక్క చర్మాన్ని వేరు చేస్తున్నారా, ఈ పుస్తకంలోని ప్రతి అధ్యాయం మీ పరిశోధనా స్ఫూర్తిని ప్రేరేపిస్తుందని మేము ఆశిస్తున్నాము. మరియు మీ మనస్సులో చాలా ప్రశ్నలు ఉంటాయని ఆశిస్తున్నాము!

మీరు గ్రహించకపోయినా, మీ అనేక ప్రశ్నలకు మీరు ఇప్పటికే సమాధానాలను కనుగొంటున్నారు. మీ పెన్ను ఆగిపోయిందనుకోండి

మన ప్రశ్నలకు మనమే సమాధానాలు కనుగొనడానికి ఎలా ప్రయత్నించవచ్చు?

రాత. మీరు ఏమి చేస్తారు? "నా కలం రాయడం ఎందుకు ఆపింది?" అనే ప్రశ్న మిమ్మల్ని మీరు ప్రశ్నించుకుంటారు. సిరా అయిపోయిందని మీరు ఊహించవచ్చు.

పెన్నును తెరవడం ద్వారా మరియు సిరా రీఫిల్ను తనిఖీ చేయడం ద్వారా మీరు ఈ అంచనాను పరీక్షిస్తారు. అది ఖాళీగా ఉంటే, మీ అంచనా సరైనదని మీకు తెలుస్తుంది. కానీ సిరా పూర్తి కాలేదని మీరు కనుగొన్నారనుకోండి. ఇప్పుడు మీరు ఏమి చేస్తారు? మీరు మరో అంచనా వేస్తారు- బహుశా సిరా ఎండిపోయి ఉండవచ్చు. ఈ ఊహ నిజమో కాదో పరీక్షించడానికి, మీరు మరొకదాన్ని ప్రయత్నిస్తారు.

సైన్స్ సరిగ్గా ఇలా పనిచేస్తుంది! మీ పెన్ను రాయడం ఎందుకు ఆగిపోయిందో తెలుసుకోవడానికి మీరు ప్రయత్నించిన విధానం శాస్త్రీయ పద్ధతికి ఒక ఉదాహరణ.

మన ప్రశ్నలకు మనమే సమాధానాలు కనుగొనడానికి ఎలా ప్రయత్నించవచ్చు?



యాక్టివిటీ 1: ఆలోచించి రాద్ధాం

- ◆ మీరు పరిష్కరించడానికి ప్రయత్నించిన ఇలాంటి సమస్య గురించి రాయండి.
- ◆ ఎలాంటి చర్యలు తీసుకున్నారు?

సైన్స్ అంటే వాస్తవాలు, గణాంకాలు గుర్తుంచుకోవడం లేదా ప్రయోగాలు చేయడం మాత్రమే కాదు. ఇది మన ప్రశ్నలకు సమాధానాలను కనుగొనడంలో సహాయపడే దశల వారీ ప్రక్రియను అనుసరించడం గురించి. కాబట్టి మనం అనుసరించగల దశలు ఏమిటి?

మొదట, మనకు ఆసక్తికరంగా అనిపించే లేదా మనకు అర్థం కాని ఒక విషయాన్ని పరిశీలిస్తాము.

ఇది మనల్ని ఆశ్చర్యపరుస్తుంది మరియు బహుశా దాని గురించి ఒక ప్రశ్నను ఆలోచింపజేస్తుంది.

అప్పుడు, ఆ ప్రశ్నకు సమాధానం లభిస్తుందని మేము ఊహిస్తాము.

ప్రయోగాలు లేదా మరిన్ని పరిశీలనల ద్వారా మేము ఈ అంచనాను పరీక్షిస్తాము.

అప్పుడు మేము ఫలితాలను విశ్లేషించడానికి ప్రయత్నిస్తాము, ఇది నిజంగా మా ప్రశ్నకు సమాధానం ఇచ్చిందో లేదో చూడటానికి.



శాస్త్రవేత్తలు అంటే సమస్యలను పరిష్కరించడానికి లేదా కొత్త విషయాలను కనుగొనడానికి శాస్త్రీయ పద్ధతిని అనుసరించేవారు. కానీ శాస్త్రీయ పద్ధతిని అనుసరించే ఎవరైనా శాస్త్రవేత్తలా పనిచేస్తున్నారు. వంట చేస్తున్న ఎవరైనా కుక్కర్ నుండి పప్పు ఎందుకు బయటకు పోయిందని ఆలోచిస్తుండవచ్చు - అందులో ఎక్కువ నీరు ఉందా?

ఒక సైకిల్ రిపేర్ చేసే వ్యక్తి టైరు ఎందుకు చదునుగా ఉందో తెలుసుకోవడానికి ప్రయత్నిస్తున్నాడని ఆలోచించండి- గాలి ఎక్కడ నుండి లీక్ అయింది? లేదా లైట్ బల్బ్ ఎందుకు పనిచేయడం లేదో తెలుసుకోవడానికి ఒక ఎలక్ట్రీషియన్ ప్రయత్నిస్తున్నాడు-బల్బ్ లేదా స్విచ్ తో ఏదైనా సమస్య ఉందా? మనం ప్రశ్నలు అడగడానికి మరియు సమాధానాలు కనుగొనడానికి ప్రయత్నించినప్పుడు, ఒక విధంగా, మనమందరం శాస్త్రవేత్తలం!

యాక్టివిటీ 2: ఆలోచించి రాద్ధాం

- ◆ ఎవరైనా శాస్త్రీయ పద్ధతిని అనుసరిస్తున్నారని మీరు భావించే రోజువారీ జీవిత పరిస్థితిని వివరించండి.

మనకు తెలిసో తెలియకో శాస్త్రీయ పద్ధతిని అనుసరిస్తున్న అనేక దైనందిన జీవిత పరిస్థితులు ఉన్నాయని మీకు ఇప్పుడు తెలుసా? మనమందరం కొంతవరకు శాస్త్రీయ పద్ధతిని అనుసరిస్తున్నప్పటికీ, సైన్స్ నేర్చుకోవడం వల్ల

పెద్ద సమస్యలకు పరిష్కారాలను కనుగొనడానికి మరియు విశ్వం యొక్క మరిన్ని రహస్యాలను ఛేదించడానికి మన సామర్థ్యాలను అభివృద్ధి చేస్తుంది. సైన్సును బాగా నేర్చుకోవాలంటే ముందుగా కుతూహలంగా ఉండటం, పరిసరాలను నిశితంగా పరిశీలించడం. మనం కుతూహలంగా ఉన్నప్పుడు, ఎలా మరియు ఎందుకు అని అడగడం ప్రారంభిస్తాము. గుర్తుంచుకోండి, ప్రపంచం మనకు తెలియని విషయాలతో నిండి ఉంది, అన్వేషించడానికి వేచి ఉన్న విషయాలు.

యాక్టివిటీ 3: ఆలోచించి రాద్ధాం

- ◆ మీరు ఏదైనా విషయం గురించి "ఎందుకు?" అని అడగాల్సి వస్తే, మీరు దేని గురించి అడుగుతారు?
- ◆ మీ ప్రశ్నకు సమాధానం కనుగొనడానికి మీరు ఎలా ప్రయత్నిస్తారో రాయడానికి ప్రయత్నించండి.

సైన్సు చాలా అరుదుగా ఒంటరిగా జరుగుతుంది. ప్రపంచవ్యాప్తంగా శాస్త్రవేత్తలు కలిసి పనిచేస్తారు, తరచుగా పెద్ద బృందాలుగా. కాబట్టి, మీరే సమాధానం కనుగొనలేకపోతే, మీకు సహాయం చేయమని మీ స్నేహితులను అడగండి! కలిసి విషయాలను తెలుసుకోవడం ఎప్పుడుకుడా మరింత సరదాగా ఉంటుంది.



గ్రేడ్ 6 లోపు మీ అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు దొరకవని గుర్తుంచుకోండి. చింతించకండి, మీరు రాబోయే ఐదు సంవత్సరాలు లేదా అంతకు మించి సైన్స్ ప్రయాణాన్ని ప్రారంభిస్తున్నారు!



పిల్లలు వర్షాన్ని ఆస్వాదించినట్లే, సైన్స్ అంటే ఆనందకరమైన అన్వేషణ. మీ శాస్త్రీయ ప్రయాణాన్ని ఆస్వాదించండి, అన్వేషిస్తూ ఉండండి మరియు విశ్వం యొక్క అద్భుతమైన రహస్యాల గురించి ఆలోచించడం మరియు ప్రశ్నలు అడగడం ఎప్పుడూ ఆపవద్దు. సైన్స్ యొక్క ఉత్తేజకరమైన ప్రయాణాన్ని ప్రారంభించడానికి మీరు సిద్ధంగా ఉన్నారా? మొదలు పెడదాం!!

అందరికంటే,
తెలివైన వ్యక్తి
కావాలంటే, మీరు
ప్రశ్నలు వేసే వ్యక్తి
అయి ఉండాలి?

