

5

పదార్థాలు - వస్తువులు

మేరీ తన గదిలో కూర్చొని చదువుకుంటోంది. హఠాత్తుగా వంటగదిలోనుండి పెద్ద శబ్దం వినిపించింది. మేరి వెళ్లి చూసేసరికి ఒక పిల్లి పారిపోతూ కనిపించింది.

- ఏమి జరిగివుంటుందో ఊహించి మీ నోటు పుస్తకంలో రాయండి.

వంటగదిలో అనేక వస్తువులు చిందర వందరగా పడిపోయి ఉండటం, వాటిలో కొన్ని పగిలిపోయి ఉండటం, కొన్ని పగలకుండా ఉండటం గమనించింది. ఏయే వస్తువులు పగిలి ఉంటాయో, ఏయే వస్తువులు పగలకుండా ఉంటాయో ఊహించి కింది పట్టిక-1లో రాయండి.



పటం-1

పట్టిక-1

పగిలిన వస్తువులు	కప్పు,
పగలని వస్తువులు	స్టీలు గ్లాసు,

- వంటగదిలో కొన్ని వస్తువులు పగిలి ఉండడానికి, కొన్ని వస్తువులు పగలకుండా ఉండడానికి గల కారణాలు ఊహించగలరా?

మన నిత్యజీవితంలో అనేక రకాల వస్తువులను ఉపయోగిస్తాం. ఇవన్నీ వేరు వేరు పదార్థాలతో తయారయి ఉంటాయి.

కృత్యం-1 : వస్తువులు, వాటిని తయారు చేయడానికి ఉపయోగించిన పదార్థాలు

ప్రతి వస్తువు ఏదో ఒక పదార్థంతో తయారవుతుంది.

ఒక వస్తువు తయారుచేయాలంటే ఒకటిగాని అంతకన్నా ఎక్కువ పదార్థాలుగాని అవసరమవుతాయి. ఉదాహరణకు మీరు రాసే పెన్నులో గొట్టం ప్లాస్టిక్ తోనూ క్లిప్ స్టీలు తోనూ తయారవుతాయి. పట్టిక-2లో ఉన్న వస్తువులు ఏయే పదార్థాలతో తయారయి వుంటాయో రాయండి. మీకు తెలిసిన మరికొన్ని వస్తువులను పైపట్టికలో జతచేయండి.

(ఏ వస్తువు ఏ పదార్థంతో తయారవుతుందో తెలియకపోతే స్నేహితులతో చర్చించి రాయండి).

ఒక వస్తువు రంగు దానినుంచి విడుదలయ్యే కాంతి రంగుపై ఆధారపడి ఉంటుంది.

పట్టిక-2

వ.సం.	వస్తువు	పదార్థం/పదార్థాలు
1	తలుపు	చెక్క, లోహం, రబ్బరు, పెయింటు,
2	తువ్వలు	
3	సైకిలు	
4	కత్తి	
5	అద్దం	
6	బూట్లు	
7	నీళ్ల సీసా	
8	కుండ	

- ఒకే పదార్థంతో తయారైన వస్తువులను గుర్తించండి.

- ఒకటికన్నా ఎక్కువ పదార్థాలతో తయారైన వస్తువులను గుర్తించండి.

- కుర్చీ తయారీలో ఎన్ని రకాల పదార్థాలను వాడవచ్చు? (పటం-2 చూడండి)

కుర్చీలు, బల్లలు, సైకిళ్లు, ఎడ్లబండ్లు, వంటపాత్రలు, బట్టలు, టైర్లు, వంటి ఎన్నో వస్తువులను మన చుట్టూ గమనిస్తుంటాం. వస్తువులన్నీ వేరు వేరు పదార్థాలతో తయారయి ఉంటాయి. కొన్ని వస్తువులు ఒకే పదార్థంతో తయారయితే మరికొన్ని వస్తువులు ఒకటికన్నా ఎక్కువ పదార్థాలతో తయారవుతాయి.



పటం-2

కృత్యం-2 : వివిధ పదార్థాలనుంచి తయారైన వస్తువులను గుర్తించడం

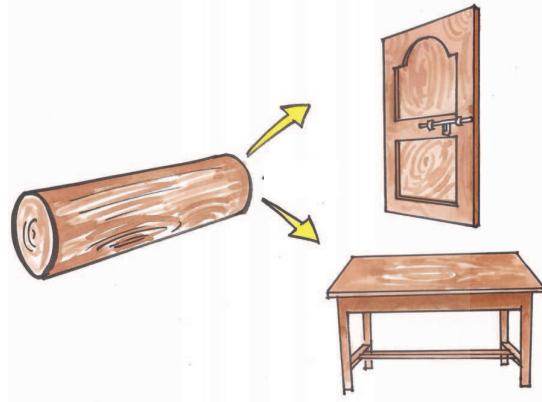
పట్టిక-3లోని పదార్థాలలో ఒక్కొక్క పదార్థంతో ఎన్ని వస్తువులు తయారుచేయవచ్చో వీలైనన్ని రాయండి.

ఒక వస్తువు నుంచి విడుదలయ్యే కాంతిని బట్టి ఆ వస్తువు యొక్క రంగును మనం చూడగలుగుతాం.

పట్టిక-3

వ.సం.	పదార్థం	వస్తువులు
1	లోహం	పాత్రలు,
2	ప్లాస్టిక్	సంచులు,
3	గాజు	అద్దం,
4	చెక్క	బల్ల,
5	పత్తి	బట్టలు,
6	తోలు	బూట్లు,
7	పింగాణీ	కప్పులు,
8	రాళ్లు	విగ్రహాలు,

పటం-3 చూడండి. ఒకే పదార్థం నుంచి వేరు వేరు వస్తువులను తయారుచేయవచ్చు. ఒక్కో వస్తువుకు ఒక్కో ప్రత్యేకమైన ఉపయోగం ఉంటుంది. కాబట్టి ఏ అవసరంకోసం ఏ వస్తువును వాడాలి? ఏ వస్తువుకు ఏ పదార్థం వాడాలో నిర్ణయించాలంటే ముందుగా ఆ పదార్థాల ధర్మాలను తెలుసుకోవాలి. మెత్తదనం, గట్టిదనం, మెరుపు ఉండటం, మెరుపు లేకపోవడం వంటి ఎన్నో ధర్మాలు పదార్థాలకు ఉంటాయి.



కింది వాటిని చర్చించండి :

- పదార్థాలను ఎలా వర్గీకరించవచ్చు?
- ఒక వస్తువును తయారుచేయడానికి ఏ పదార్థం వాడాలో ఎలా నిర్ణయిస్తాం?
- పదార్థాలను వాటి ధర్మాల ఆధారంగా వేరు వేరు సందర్భాలలో ఎలా ఉపయోగిస్తాం?

పటం-3

ఒక వస్తువు తేలడం లేదా మునగడం అనేది వస్తువు సాంద్రతతోబాటు మాధ్యమం సాంద్రతపై కూడా ఆధారపడి ఉంటుంది.

పదార్థాల ధర్మాలు :

- బయటినుండి కిటికీగుండా ఎవరూ లోపలికి చూడకుండా ఉండాలంటే ఆ కిటికీలని ఏ పదార్థంతో తయారుచేయాలి?
- బయటినుండి లోపలికి, లోపలినుండి బయటికి కనబడాలంటే కిటికీలను ఏ పదార్థంతో తయారుచేయాలి?
- గాజుతోగాని, మట్టితోగాని క్రికెట్ బంతిని తయారు చేయగలమా? ఎందుకు?
- మట్టితోగాని, గాజుతోగాని కుర్చీని తయారు చేయగలమా? ఎందుకు?

పదార్థాల ధర్మాలు, వాటి ఉపయోగాలు పరిశీలిద్దాం. ముందుగా మనం తేలికగా గుర్తించగల ధర్మాలను చూద్దాం.

పారదర్శకత :

మిఠాయి దుకాణాలలో మిఠాయిలు, బిస్కెట్లు వంటి తినుబండారాలను సాధారణంగా గాజు జాడీలలో ఉంచుతారు. ఎందుకో తెలుసా? దుకాణదారులు తాము అమ్మే వస్తువులు అందరికీ కనిపించేలా ఉండాలని కోరుకుంటారు. గాజుగుండా చూసినప్పుడు అవతలి వస్తువులు స్పష్టంగా కనిపిస్తాయని మనకు తెలుసు, అటువంటి పదార్థాలను 'పారదర్శక పదార్థాలు' అంటారు.

ప్లాస్టిక్ లేదా చెక్క గుండా చూచినప్పుడు అవతలి వస్తువులు స్పష్టంగా కనిపిస్తాయా?

చెక్క, స్టీలు, కార్టబోర్డు వంటి కొన్ని పదార్థాల గుండా అవతలి వస్తువులను చూడలేం. అటువంటి పదార్థాలను 'అపారదర్శక పదార్థాలు' అంటారు.

కృత్యం-3 :

పారదర్శక, అపారదర్శక పదార్థాలను గుర్తించడం

పట్టిక-4 లో నున్న వస్తువులలో పారదర్శక, అపారదర్శక వస్తువులను గుర్తించండి.

పట్టిక-4

వస్తువు	పారదర్శకం / అపారదర్శకం
ప్లాస్టిక్	
గాజుజాడీ	
స్టీలుపళ్లెం	
అద్దం	
చెక్కతలుపు	
పాలిథీన్ సంచి	
కాగితం	



పటం-4

నీటి సాంద్రత 1 గ్రా/మి.లీ. ఏదైనా వస్తువు నీటిపై తేలాలంటే దాని సాంద్రత 1 గ్రా/మి.లీ. కన్నా తక్కువ ఉండాలి.

కృత్యం-4 :

కాగితం గుండా చూద్దాం!

ఒక తెల్లని కాగితంగుండా వెలుగుతున్న బల్బును చూడండి. (పటం-5). మీ పరిశీలనలను నమోదు చేయండి. ఇప్పుడు కాగితంపై కొన్ని నూనె చుక్కలను వేసి, నూనె వేసిన భాగం గుండా వెలుగుతున్న బల్బును చూడండి. (పటం-6) ఏమైనా తేడాను గమనించారా?



పటం-5



పటం-6

కొన్ని పదార్థాలగుండా అవతలి వస్తువులను చూడగలం కాని స్పష్టంగా చూడలేం. ఇటువంటి పదార్థాలను 'పాక్షిక పారదర్శక పదార్థాలు' అంటారు. నూనెలో ముంచిన కాగితం దీనికి ఉదాహరణ.

కింది కృత్యాన్ని ప్రయత్నించండి :

- ఒక టార్చిలైటు స్విచ్ వేసి గమనించండి. టార్చిలైటు ముందున్న గాజుగుండా కాంతి ప్రసరించిందా?
- టార్చిగ్లాసును మీ అరచేతిలో మూసి పరిశీలించండి. ఏమి గమనించారు? టార్చి గ్లాసును నూనెలో ముంచిన కాగితంతో కప్పి పరిశీలించండి. ఏమి గమనించారు?

పై కృత్యంలో ఏ సందర్భంలో పారదర్శకం, అపారదర్శకం, పాక్షిక పారదర్శకాన్ని గమనించారో తెలపండి.

పదార్థాల స్థితి :

3వ అధ్యాయంలో నీటికివుండే మూడు స్థితులైన మంచు, నీరు, నీటిఆవిరి గురించి తెలుసుకున్నాం కదా!

ఒక గ్లాసులోని నిమ్మరసంలో మంచు ముక్కను వేసినప్పుడు అది నెమ్మదిగా కరగడం మొదలు పెట్టి క్రమంగా పూర్తిగా కరిగిపోతుంది. గ్లాసుకూడా చల్లబడడం మనం గమనించే ఉంటుంది. ఒక పాత్రలో నీటిని తీసుకొని వేడిచేసినప్పుడు కొంత సేపటి తర్వాత నీటి ఆవిరి రావడం గమనిస్తాం. ఈ పాత్రను మరికొంత సేపు వేడిచేస్తే నీటి ఆవిరి ఇంకా ఎక్కువై పాత్రలోని నీటి పరిమాణం క్రమంగా తగ్గిపోవడం కూడా గమనిస్తాం.

వేడి చేసినప్పుడు కొన్ని పదార్థాలు ఘనస్థితి నుంచి ద్రవస్థితికి, ద్రవస్థితి నుంచి వాయుస్థితికి మారుతాయి. అదే విధంగా చల్లబరిచినప్పుడు వాయుస్థితి నుంచి ద్రవస్థితికి, ద్రవస్థితి నుంచి ఘనస్థితికి మారుతాయి. కావున సాధారణ ఉష్ణోగ్రత వద్ద స్థితిని బట్టి పదార్థాలను ఘన, ద్రవ, వాయు పదార్థాలుగా వర్గీకరించవచ్చు.

మంచుముక్కల మాదిరిగా మరే పదార్థమైనా ఘనస్థితి నుంచి ద్రవస్థితికి, ద్రవస్థితి నుంచి వాయుస్థితికి మారడం గమనించారా?

కృత్యం-5 :

కొవ్వొత్తిని వెలిగిద్దాం.

వెలిగే అగ్గిపుల్ల సహాయంతో, కొవ్వొత్తిని దాని వత్తిని తాకకుండా వెలిగించగలమా? ప్రయత్నిద్దాం.

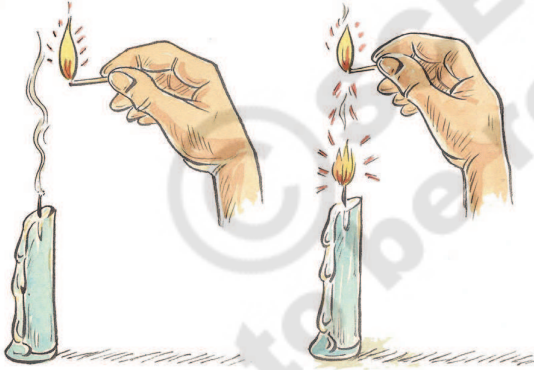
మంచుగడ్డ స్ఫటికాకారంలో ఉన్నప్పటికీ దాని సాంద్రత నీటికన్నా తక్కువగా ఉండడం వల్ల నీటిపై తేలుతుంది.

ఒక సురక్షిత ప్రదేశంలో కొవ్వొత్తిని వెలిగే అగ్గిపుల్లతో వెలిగించండి. మొదటిసారి, అగ్గిపుల్ల కొవ్వొత్తికి తాకించి వెలిగించండి. సుమారు 2 నిమిషాలపాటూ వెలగనివ్వండి. తరవాత కొవ్వొత్తిని ఆర్పివేయండి. ఏమి గమనించారు? తెల్లని పొగ కొవ్వొత్తి వత్తినుండి పైకి రావడాన్ని గమనించారా?

ఇప్పుడు వెలుగుతున్న అగ్గిపుల్లను కొవ్వొత్తి వత్తికి దగ్గరగా తీసుకురండి కాని వత్తిని తాకకుండా చూడండి. ఏమి జరుగుతుందో గమనించండి.

- ఆరిన కొవ్వొత్తి దూరంనుంచి మంటను అందుకో గలిగిందా?

ఎంత దూరం నుంచి కొవ్వొత్తిని వెలిగించగలిగారో గమనించండి. ఎలా సాధ్యమయిందో చర్చించండి.



పటం-7

- కొవ్వొత్తిని ఆర్పినప్పుడు వచ్చిన పొగ కొవ్వొత్తి వాయురూపమేనా?

నీరు లాంటి పదార్థాలు అవి ఉంచిన పాత్ర ఆకారాన్ని పొందుతాయని, చెక్క వంటి కొన్ని పదార్థాలు పాత్రను బట్టి ఆకారాన్ని మార్చుకోవని మనకు తెలుసు. ఈ విధంగా పాత్రను బట్టి ఆకారాన్ని మార్చుకొనే పదార్థాలైన నీరు, పాలు, నూనె, కిరోసిన్ వంటి వాటిని 'ద్రవపదార్థాలు' అంటారు. పాత్రను బట్టి ఆకారాన్ని

మార్చుకోని పదార్థాలైన చెక్క, రాయి, ఇటుక, ప్లాస్టిక్, బంతి, కూరగాయలు వంటి పదార్థాలను 'ఘనపదార్థాలు' అంటారు.

కృత్యం-6 :

మీ చుట్టుపక్కల ఉన్న వస్తువులలో ఘన, ద్రవ, వాయు పదార్థాలను గుర్తించి పట్టిక-5 లో నమోదు చేయండి.

మీ స్నేహితులలో ఎవరు ఎక్కువ పదార్థాలు రాశారో గుర్తించండి.

పట్టిక-5

ఘన పదార్థాలు	ద్రవ పదార్థాలు	వాయు పదార్థాలు
రాయి	పాలు	పొగ

పై మూడు సమూహాలలో ఒక సమూహాన్ని ఎన్నుకోండి. ఉదాహరణకు ద్రవ సమూహం. ద్రవ సమూహంలో మీరు రాసిన ఉదాహరణల ఆధారంగా ద్రవపదార్థాల ధర్మాలు రాయండి.

ఉదాహరణకు ద్రవ పదార్థాలు అవి ఉంచిన పాత్ర ఆకారాన్ని పొందుతాయి. ఈ విధంగా మీరు గుర్తించిన ఘన, ద్రవ, వాయు పదార్థాల ధర్మాలనన్నింటినీ మీ నోటుపుస్తకంలో రాసి, మీ స్నేహితులతోను, ఉపాధ్యాయులతోను చర్చించండి.

'క్యాండిల్' అనే పదం 'క్యాండేర్' అనే లాటిన్ పదం నుంచి ఏర్పడింది. క్యాండేర్ అంటే మెరుపు అని అర్థం.

చక్కెరతో చిక్కాబ్బింది

6వ తరగతిలోని ఒక గ్రూపు పిల్లలు ఘన, ద్రవ, వాయు పదార్థాల ధర్మాలను చర్చించే సందర్భంలో కొంత పంచదారను ఒక గ్లాసులో, మరికొంత పంచదారను ఒక గిన్నెలో పోశారు. ఆ పంచదార వారు పోసిన పాత్ర ఆకారాన్ని పొందడం గమనించారు. ద్రవ పదార్థాలు తాము పోసిన పాత్ర ఆకారాన్ని పొందుతాయని తెలుసు కాబట్టి వారు పంచదార ద్రవ పదార్థమని నిర్ణయించారు.

- మరొక గ్రూపు దీనిని నిరాకరించింది.
- పంచదార ఘనపదార్థమా? ద్రవపదార్థమా? నీవెలా నిర్ణయిస్తావు?

రెండో గ్రూపులోని రజియా అనే విద్యార్థిని, ఒక పంచదార స్ఫటికాన్ని, ఒక నీటి బిందువును పరిశీలించి పంచదార ఘన పదార్థమని, నీరు ద్రవపదార్థమని చెప్పింది. మొదటి గ్రూపువారు కూడా ఆమె వాదనతో ఏకీభవించారు.

- ఒక పంచదార స్ఫటికం, ఒక నీటి బిందువు సహాయంతో ఆమె ఏమి వాదించి ఉండవచ్చు?
- పంచదార తాను పోసిన పాత్ర ఆకారాన్ని పొందినప్పటికీ అది ఘనపదార్థమే గాని ద్రవ పదార్థం కాదు. ఎందుకో మీ స్నేహితులతో చర్చించండి.
- సాధారణ ఉప్పు ఘన పదార్థమా ? ద్రవ పదార్థమా?

కృత్యం-7: నీటిలో మునిగేవి, తేలేవి

ఒక బీకరులో నీటిని తీసుకోండి. దానిలో ఒక టమాటా, వంకాయ, ఆలుగడ్డ (బంగాళాదుంప) ఇసుపమేకు, స్పాంజిముక్క, చెక్కముక్క, రాయి, ఆకు,

సుద్ద ముక్క, కాగితం వంటివి ఒకదాని తర్వాత మరొకటి వేసి పరిశీలించండి. వీటిలో ఏవి మునుగుతాయి? ఏవి తేలుతాయో పరిశీలించండి. మీ పరిశీలనలను పట్టిక-6 లో నమోదు చేయండి.

కొన్ని వస్తువులు నీటిలో మునుగుతాయని, కొన్ని వస్తువులు నీటిలో తేలుతాయని మనం గమనిస్తాం.



పట్టిక-6

పరిశీలన	వస్తువులు
మునిగేవి	
తేలేవి	

ఇప్పుడు బీకరులోని నీటికి కొంచెం ఎక్కువ మోతాదులో ఉప్పు కలపండి. ఈ ఉప్పు నీటితో పై కృత్యాన్ని మళ్ళా చేయండి.

- ఏమి గమనించారు?
- రెండు కృత్యాలలోను ఒకే విధమైన ఫలితాలు కనబడ్డాయా? చర్చించండి.
- మంచినీటిలో మునిగి, ఉప్పునీటిలో తేలిన వస్తువులేమైనా ఉన్నాయా? ఎందుకు తేలాయో ఆలోచించండి?

బివ్యాక్స్ తో తయారుచేసిన కొవ్వొత్తులు తీయటి వాసన కలిగి ఉంటాయి. తక్కువ పొగనిస్తాయి.

వెడల్పాటి మూతిగల ఒక బీకరులో నీటిని తీసుకొని దానిలో ఒక ఇనుప మేకును వేయండి. ఏమి గమనించారు? ఆ మేకును తీసివేసి ఒక ఖాళీ ఇనుప డబ్బాను నీటిలో వేయండి. ఏమి గమనించారు? ఇదే విధంగా ఒక చెక్కముక్క నీటిలో తేలుతుంది. మరి ఒక చెక్క డబ్బా నీటిలో తేలుతుందా?

పై కృత్యం ఆధారంగా కొన్ని వస్తువులు ఒక ఆకారంలో ఉన్నప్పుడు నీటిలో తేలుతాయి. కాని వాటి ఆకారం మారినప్పుడు నీటిలో మునుగుతాయని గమనించాం. నీటిలో మునిగే స్వభావమున్న వస్తువులను తేలేటట్లు చేయవచ్చు కాని నీటిలో తేలే వస్తువులనన్నింటిని మునిగేటట్లు చేయలేం.

కృత్యం-8 : నీటిలో కరిగేవి, కరగనివి

5 బీకర్లలో నీటిని తీసుకోండి. పంచదార, ఉప్పు, సుద్దపొడి, ఇసుక, రంపపుపొట్టు వంటి వాటిని తీసుకొని ఒక్కొక్క బీకరులో ఒక్కొక్క దానిని కొద్దిగా కలుపండి. మీ పరిశీలనలను పట్టిక-7 లో నమోదు చేయండి.

పై కృత్యం ద్వారా కొన్ని పదార్థాలు నీటిలో కలిపినప్పుడు పూర్తిగా కరుగుతాయి. ఇటువంటి

పట్టిక-7

క్ర.సం.	నీటికి కలిపిన పదార్థం	కరుగుతుందా (అవును/కాదు)
1	పంచదార	
2	ఉప్పు	
3	ఇసుక	
4	రంపపు పొట్టు	
5	సుద్ద పొడి	

పదార్థాలను 'నీటిలో కరిగే పదార్థాలు' అంటారు. కొన్ని పదార్థాలు నీటిలో కలిపినప్పుడు కరగవు. ఇటువంటి పదార్థాలను 'నీటిలో కరగని పదార్థాలు' అంటారు. ఇదే విధంగా నీటికి వెనిగర్, నిమ్మరసం, కొబ్బరినూనె, కిరోసిన్ వంటి ద్రావణాలను కలిపి చూడండి. ఏమి గమనించారు? మీ స్నేహితులతో చర్చించండి.

మన చుట్టూ ఉండే పదార్థాలు రకరకాల ధర్మాలను కలిగి ఉండడం వల్లనే మనం వాటిని మన అవసరాలకు అనుకూలంగా ఉపయోగించుకోగలుగుతున్నాం.

కీలక పదాలు :

పదార్థం, వస్తువు, లోహం, పారదర్శకం, అపారదర్శకం, పాక్షిక పారదర్శకం, ఘనపదార్థం, ద్రవపదార్థం, వాయు పదార్థం, మునగడం, తేలడం, కరగడం, కరగకపోవడం.

మనం ఏం నేర్చుకున్నాం?

- మన చుట్టూ వస్తువులు అనేక రకాలైన పదార్థాలతో తయారయి ఉంటాయి.
- వేరు వేరు పదార్థాలను వాటి ధర్మాల ఆధారంగా వేరు వేరు సందర్భాలలో ఉపయోగిస్తాం.
- గాఢపండి కొన్ని పదార్థాలు పారదర్శకమైనవి. చెక్క వంటి కొన్ని పదార్థాలు అపారదర్శకమైనవి. నూనెలో ముంచిన కాగితం వంటి కొన్ని పదార్థాలు పాక్షిక పారదర్శకమైనవి.
- పదార్థాలు మూడు స్థితులలో ఉంటాయి. అవి ఘన, ద్రవ, వాయు స్థితులు.
- కొన్ని పదార్థాలు నీటిలో కరుగుతాయి. కొన్ని పదార్థాలు కరగవు.
- పదార్థాలను వాటి సారూప్యాన్నిబట్టి ధర్మాలనుబట్టి విభజించవచ్చు.

ఒక పారదర్శక పదార్థంగుండా ఏ రంగు కాంతికిరణం ప్రయాణిస్తుందో అదే రంగు కాంతికిరణం బయటికి వస్తుంది.

అభ్యసనాన్ని మెరుగుపరచుకుందాం :

1. ఒకే పదార్థంతో తయారయిన ఏవైనా 5 వస్తువుల పేర్లు రాయండి.
2. రెండు లేదా అంతకన్న ఎక్కువ పదార్థాలతో తయారయిన ఏవైనా 5 వస్తువుల పేర్లు రాయండి.
3. కింది పదార్థాలతో తయారయిన వస్తువులు ఒక్కోదానికి 5 చొప్పున రాయండి.

ఎ) గాజు బి) లోహం

సి) ప్లాస్టిక్ డి) చెక్క

4. సముద్రంలో నీటిపై ప్రయాణిస్తున్న ఒక ఓడను మేరీ చూసింది. ఒక ఇనుపమేకు నీటిలో మునుగుతుందన్న విషయం ఆమెకు తెలుసు. దీనిపై మేరికి అనేక సందేహాలు ఏర్పడ్డాయి. ఆ సందేహాలు ఏమై ఉండచ్చో ఊహించి రాయండి.

5. ఒక ఉడికించిన కోడిగుడ్డు నీటిలో మునుగుతుందా, తేలుతుందా? అనే విషయాన్ని పరిశీలిస్తూ మేరీ, అది తేలుతుందని గమనించింది. కాని వకుళ వచ్చి ఆ ఉడికించిన కోడిగుడ్డును నీటిలో మునిగేటట్టు చేసింది. ఇది ఎలా సాధ్యమయిందో ఊహించండి.

6. ఒక బీకరులోని నీటిలో కోడిగుడ్డును వేయండి. మరొక బీకరులోని నీటికి కొంచెం ఎక్కువ మోతాదులో ఉప్పును కలిపి, ఇప్పుడు ఆ గుడ్డును ఈ నీటిలో వేయండి. మీ పరిశీలనలను నమోదు చేయండి.

7. కింది కృత్యాలను చేసి మీ పరిశీలనలను నమోదు చేయండి.

ఎ) సుద్దపొడిని నీటిలో కలపండి.

బి) ఒక చిన్న మైనపు ముక్కను నీటిలో వేయండి.

సి) బీకరులోని నీటిలో కొన్ని నూనె చుక్కలు వేయండి.

8. మీ వంటగదిలో ఉన్న పాత్రలు, ఆహారపు దినుసులు వంటి కొన్ని వస్తువుల జాబితాను రాసి, వాటిని కింది విధంగా వర్గీకరించండి.

వస్తువు	నీటిలో మునిగునా? తేలునా?	నీటిలో కరుగునా / కరుగదా

9. మీ పరిసరాలనుంచి కొన్ని ప్లాస్టిక్ వస్తువులను సేకరించండి. వాటిని పారదర్శకమైనవి, అపారదర్శకమైనవి, పాక్షిక పారదర్శకమైనవిగా వర్గీకరించండి.

10. మన నిత్యజీవితంలో ఉపయోగించే వస్తువులలో చెక్కతో తయారయిన వాటి బొమ్మలు గీయండి.

11. బంకమట్టిని ఉపయోగించి మీకు నచ్చిన ఒక నమూనాను తయారుచేయండి. దాన్ని నీటిలో తేలేలా చేయాలంటే ఏం చేయాలో ఆలోచించండి.

12. అనేక టన్నుల ఇనుముతో తయారు చేసినదైనప్పటికీ ఓడ నీటిపై తేలుతుంది కదా! దీన్ని తయారుచేయుటకు కావలసిన శాస్త్రీయ జ్ఞానాన్ని అందించిన శాస్త్రజ్ఞుల గూర్చి నీవేమి అనుకుంటున్నావు?

13. మనం చెక్కతో తయారైన అనేక వస్తువులను నిత్యం వాడుతూ ఉంటాముకదా! ఇలా చెక్కను వాడడం సరియైనదేనా? కారణం ఏమిటి? దీనికేమైనా ప్రత్యామ్నాయాలున్నాయా?

పిల్లి రోజులో దాదాపు 14 గంటలు నిద్రలో గడుపుతుంది.