

9 విభజన పద్ధతులు దైనందిన జీవితంలో

“ साधु ऐसा चाहिए जैसा सूप सुभाय ।
सार सार को गहि रहै थोथा दई उड़ाय ॥

-कबीर

ధాన్యాన్ని నిలుపుకునేటప్పుడు పొట్టు ఊడిపోయినట్లే,
ఋషులు చెడులను పారద్రోలేటప్పుడు సద్గుణాలను
అలాగే ఉంచుతారు.

—కబీర్



0677CH09

మల్లి మరియు అతని సోదరి వల్లి వారి వేసవి సెలవుల కోసం ఉత్సాహంగా ఉన్నారు. భారతదేశం అంతటా నివసిస్తున్న తమ బంధువులు మరియు స్నేహితులను చూడటానికి వారి తల్లిదండ్రులు ఒక ట్రిప్ ప్లాన్ చేశారు. తమ బంధుమిత్రులతో ఎప్పుడూ టచ్ లో ఉంటారు. మీరు కూడా మీ ప్రియమైన వారితో టచ్ లో ఉన్నారా?

వారి మొదటి స్టాప్ వారి వద్ద ఉంది నాని గారిది. హరియాణాలో (అమ్మమ్మ) ఇల్లు. దీని చుట్టూ పెద్ద పెద్ద పొలాలు ఉన్నాయి. ఇంటి ఆవరణలో పేరుకుపోయిన వివిధ రకాల ధాన్యాలను చూసి మల్లి, వల్లి ముగ్ధులవుతారు. వారి అమ్మ (మేనత్త) మరియు అమ్మ (మేనమామ), ఇతర కమ్యూనిటీ సభ్యులతో కలిసి, వారి చేతులతో ధాన్యం నుండి చిన్న రాళ్ళు మరియు పొట్టును వేరు చేసే పనిలో నిమగ్నమయ్యారు.



ఎందుకీలా చేస్తున్నారో తెలుసుకోవాలని మల్లి, వల్లి కుతూహలంగా ఉన్నారు. వారి మరుగుజ్జులు వారి కుతూహలాన్ని గమనించి వివరిస్తూ, ధాన్యం వంటకు అనువుగా ఉండేలా ఈ రాళ్ళను తొలగిస్తున్నామని తెలిపారు.

వారు ఇంటి చుట్టూ తిరుగుతూ పొలాలను, పశువులను చూస్తారు. వారిని బిజీగా ఉంచడానికి, నాని వారికి కళ్ళు మూసుకుని ధాన్యాల నుండి చిన్న రాళ్లను చేతితో ఏరుకునే సవాలు విసురుతాడు.

చేతితో పికింగ్ చేసే విధానం **మిశ్రమం** (రెండు లేదా అంతకంటే ఎక్కువ పదార్థాలు కలిపినప్పుడు) గోధుమ మరియు బియ్యం నుండి చిన్న రాళ్ళు మరియు పొట్టు వంటి వాటిని ఏమని పిలుస్తారు **హ్యాండ్ పికింగ్**, కణాల

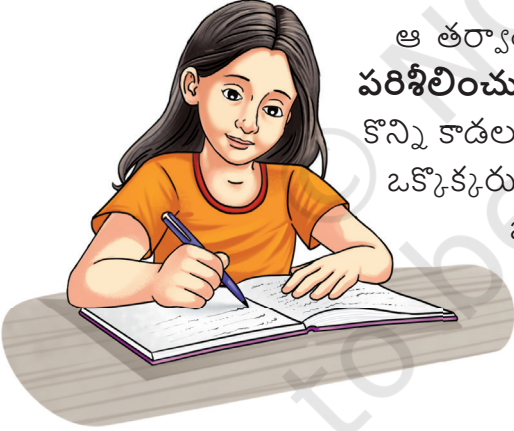
పరిమాణం, రంగు మరియు ఆకారంలో తేడాల ఆధారంగా ఇది జరుగుతుంది. తొలగించాల్సిన కణాలు తక్కువ పరిమాణంలో ఉండి, చేతితో సులభంగా తీయగలిగితే, హ్యాండ్ పికింగ్ ఒక సౌకర్యవంతమైన పద్ధతి అని రుజువు చేస్తుంది.



పటం 9.1: హ్యాండ్ పికింగ్

భోజనంలో, మల్లి మరియు వల్లికి వేడి వేడి కూరగాయల పులావ్ వడ్డిస్తారు. పులావ్ తింటున్నప్పుడు, మల్లి పులావ్ నుండి మొత్తం నల్ల మిరియాలను వేరు చేసి తన ప్లేట్లో పక్కన పెడుతున్నట్లు నాని గమనించాడు (చిత్రం 9.1). వల్లి సరదాగా, "వావ్! ఇది చేతితో కోసే పద్ధతి, బాగుంది!" అని ఆటపట్టిస్తాడు. ఉత్సుకత | సైన్స్ పాఠ్యపుస్తకం | గ్రేడ్ 6 164

చిత్రం 9.2: నూర్పిడి నాని వారికి నల్ల మిరియాల ప్రయోజనాల గురించి చెబుతాడు మరియు మల్లిని తినమని ప్రోత్సహిస్తాడు.



పటం 9.2: త్రైపింగ్

ఆ తర్వాత రోజు వారి అమ్మ వాటిని పొలాలకు తీసుకెళ్లారు. **పరిశీలించు** కోసిన గోధుమ కాడల కట్టలు పొలాల్లో పడి ఉన్నాయి. కొన్ని కాడలను ఎండలో ఆరబెట్టడానికి వ్యాపింపజేస్తారు. ఇద్దరూ ఒక్కొక్కరు ఒక కాండం తీసుకొని దానికి అనేక ధాన్యాలు జతచేయబడి ఉండటాన్ని గమనించారు. రైతుల బృందం పెద్ద చెక్క దుంగపై కాడలను కొడుతున్నారు. కుతూహలంగా అడిగింది వల్లి. అమ్మ, "ఎందుకిలా చేస్తున్నారు?"

అమ్మ "అవి ధాన్యాలను వేరు చేయడానికి కాండాలను కొడుతున్నాయి" (పటం 9.2). కాండాల నుండి ధాన్యాలను వేరుచేసే ఈ ప్రక్రియను ఇలా అంటారు **నూర్పు**. రైతులు కష్టపడినా తమ పనిని ఆస్వాదిస్తారు. పని చేస్తూనే అప్పుడప్పుడు జానపద గీతాలు ఆలపిస్తారు.

అన్వేషించండి మీ ప్రాంతంలోని జానపద పాటలను వినండి మరియు మీ స్నేహితులతో కలిసి పాడటానికి ప్రయత్నించండి..

!
మీరు నేర్చుకుంటున్నప్పుడు సరదాగా ఉండండి

వేరు చేసిన గింజలు పొట్టు కుప్పలతో కలిసిపోతాయి.
వేరు చేసిన గింజలు అక్కడ గోధుమ పొట్టు కుప్పలతో
కలిసిపోతాయి.

వల్లి మల్లితో గుసగుసలాడుతుంది, “రైతులు
ధాన్యాన్ని ఇంత పొట్టు నుండి తొలగించడానికి చేతిలను
వాడతారా?” వీటిని వేరు చేయడానికి రైతులకు ఎంత
సమయం పడుతుందని ఆమె ప్రశ్నించారు.

వల్లి లేవనెత్తిన ప్రశ్నలకు సమాధానం
తెలుసుకోవడం కోసం మనం ఒక యాక్టివిటీ చేద్దాం

కొద్దిగా ఉడకబెట్టిన
అన్నాన్ని శనగపప్పుతో
కలుపుతారు. హ్యాండ్ పికింగ్
కాకుండా మరేదైనా పద్ధతి
ద్వారా మిశ్రమాన్ని వేరు
చేయడం గురించి మీరు
ఆలోచించగలరా?



యాక్టివిటీ 9.1: తెలుసుకుందాం

- ◆ గుప్పెడు కాల్చిన వేరుశనగలను తీసుకొని మీ అరచేతుల మధ్య రుద్దండి.
ఏం జరుగుతుంది?
- ◆ తొలగించిన పొట్టు మరియు వేరుశనగను వేరు చేయడం సాధ్యమేనా?
- ◆ ఇప్పుడు, దానిని ఊదడానికి ప్రయత్నించండి. మీరు ఏమి గమనించారు?
ఈ భాగాలలో తొలగించిన వేరుశనగ పొట్టు లేదా వేరుశనగ ఇందులో ఏది
ఎగిరిపోతుంది?

వీచే గాలి బరువైన మరియు తేలికైన భాగాలను వేరు చేస్తుందని మీరు
గమనించారు?

రైతులు పొట్టు నుండి ఇన్ని ధాన్యాలను ఎలా వేరు చేస్తారని మీరు
అనుకుంటున్నారా?

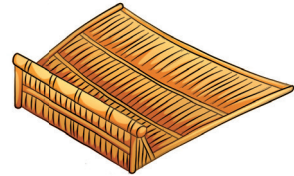
సాంప్రదాయకంగా, ఎ స్ట్రాప్ (వెదురు శ్రే) మిశ్రమం యొక్క బరువైన
మరియు తేలికైన భాగాలను వేరు
చేయడానికి ఉపయోగిస్తారు (పటం
9.3).

మరుసటి రోజు, వారి నానా పని
వద్ద ఈ ప్రక్రియను చూపించడానికి
వారిని పొలాలకు తీసుకువెళ్ళుతుంది.

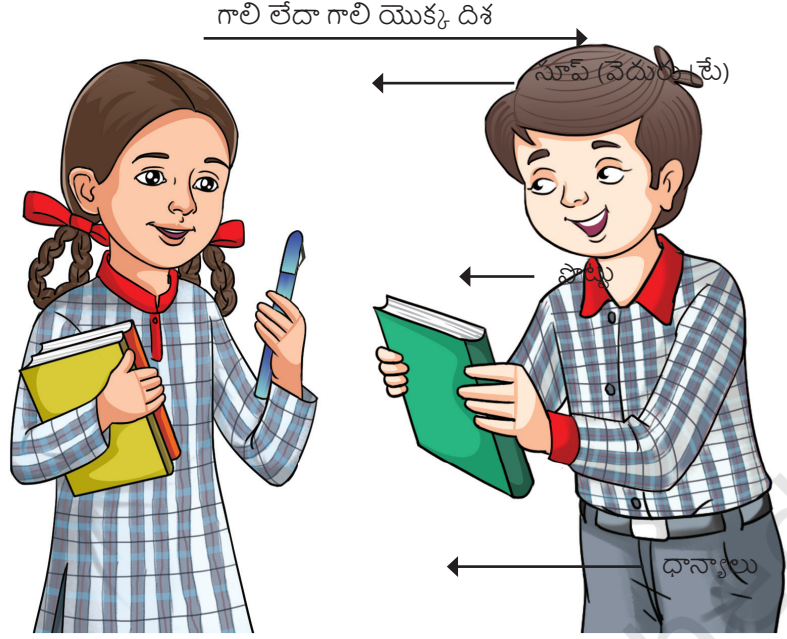
మల్లి, వల్లి ఒక ఎత్తైన వేదికపై
నిలబడి ఉన్న రైతును గమనించారు.

గోధుమ గింజలు ఉన్న వెదురు శ్రేను రైతు గాలి లేదా గాలి దిశలో
కదులుతున్నాడు (పటం 9.4).

మీరు ఏమి చేస్తారు **ఇన్వర్ట్** పటం 9.4 నుండి? గోధుమ ధాన్యాలు మరియు
పొట్టు అనే రెండు భాగాలు ఒకే చోట పడతాయా? ఈ రెండింటిలో ఏ కాంపోనెంట్
పేలిపోతుంది? గాలి రెండు భాగాలను వేరు చేయగలదా?



పటం 9.3: వెదురు శ్రే



పటం 9.4: తూర్పారబట్టడం

మూసివేసిన గదిలో వల్లి బియ్యం నుండి పొట్టును వేరు చేయలేకపోతోంది. మీరు ఆమెకు ఎలా సహాయపడగలరు?



గాలి లేదా వీచే గాలి ద్వారా మిశ్రమంలో ఉన్న బరువైన మరియు తేలికైన భాగాలను వేరు చేసే ఈ పద్ధతిని వడపట్టడం అంటారు. మీ ఇంటిలో ఇలాంటి కార్యకలాపాలు ఏవైనా చేయడం మీరు చూశారా?

సాంకేతిక అభివృద్ధి ఫలితంగా డ్రైషర్లు అని పిలువబడే త్రెషింగ్ యంత్రాలు అభివృద్ధి చెందాయి. ఈ యంత్రాలను కాండాలు మరియు పొట్టు నుండి ధాన్యాలను వేరు చేయడానికి ఉపయోగిస్తారు. వాయువికరణ మరియు వడపట్టడం అనే రెండు పనులను ఏకకాలంలో చేస్తాయి.



మరిన్ని విషయాలు తెలుసుకోవాలి!

మరుసటి రోజు, మల్లి మరియు వల్లి తమ తండ్రి స్నేహితుడు ఘనశ్యాం భాయ్ ను చూడటానికి అహ్మదాబాద్ కు రైలు ఎక్కుతారు. బయలుదేరే ముందు, వల్లి తన ప్రయాణానికి మీరీ పూరీ (గోధుమ పిండితో చేసిన తియ్యటి రొట్టె) తయారు చేయమని తన మామిని కోరుతుంది.

వల్లి: గోధుమ పిండి పిండి పిండడానికి నేను మీకు సహాయం చేయాలా?
అమ్మ: పిండితో వంటకం తయారు చేయాలంటే ముందుగా పిండిలో ఉండే బ్రాన్ ను తొలగించాలి.

వల్లి: ఎలా చెయ్యాలి?

అమ్మ: దీనికోసం జల్లెడ వాడతాం.

పటం 9.5 లో చూపించిన విధంగా జల్లెడ రంధ్రాల గుండా సన్నని పిండి కణాలు వెళ్ళడానికి సీవింగ్ అనుమతిస్తుంది. జల్లెడ మీద తవుడు మరియు చిన్న రాళ్ళు వంటివి పొట్టుతో కూడిన పెద్ద కణాలు ఉంటాయి.

జల్లెడను జాగ్రత్తగా గమనించండి. జల్లెడ యొక్క రంధ్రాలన్నీ ఒకే పరిమాణంలో ఉన్నాయా? జల్లెడ రంధ్రాలు పదార్థాల కంటే పెద్దవిగా ఉంటే సీవింగ్ పనిచేస్తుందా? జల్లెడ గుండా వెళ్లే కణాలకు, జల్లెడపై ఉండే కణాలకు మధ్య పరిమాణంలో ఏమైనా తేడా ఉందా? ఘన-ఘన మిశ్రమం యొక్క భాగాలు వేర్వేరు పరిమాణాలను కలిగి ఉన్నప్పుడు సీవింగ్ ఉపయోగించబడుతుంది.

అహ్మదాబాద్ చేరుకున్న తరువాత, వారు ఘనశ్యామ్ భాయ్ తో కలిసి సబర్కతి ఆశ్రమాన్ని సందర్శిస్తారు,



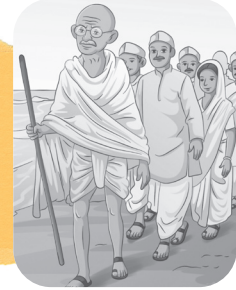
పటం 9.5: సీవింగ్

ఇసుక నుంచి రాళ్లు, రాళ్లను వేరు చేయడానికి నిర్మాణ ప్రదేశాల్లో జల్లెడలను ఉపయోగించడం మీరు ఎప్పుడైనా గమనించారా?



ఇంకా చేయాలి!
దీ!

సబర్కతి ఆశ్రమం దేనికి ప్రసిద్ధి చెందింది? దండి మార్చ్ చూపించే పోస్టర్ ను గీయండి మరియు దానిని ఎందుకు నిర్వహించారో చర్చించండి.

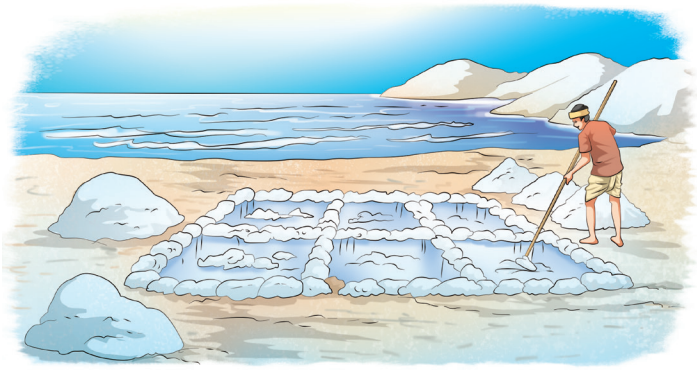


అక్కడ వారు దాని గురించి తెలుసుకుంటారు ఉప్పు సత్యాగ్రహం (దండి మార్చ్).

మల్లి అడుగుతుంది, "ఎక్కడ ఉంది నమక్ (సాధారణ ఉప్పు) ఎక్కడి నుంచి వచ్చింది?"

"సముద్రపు నీటి నుండి", అని ఘనశ్యామ్ భాయ్ జవాబిచ్చాడు.

సముద్రపు నీరు లవణాలు మరియు కొన్ని మిశ్రమాన్ని కలిగి ఉంటుంది ఇతర పదార్థాలు నీటిలో కరిగిపోయింది. ఉప్పును పొందడానికి, సముద్రపు నీటిని



పటం 9.6: సముద్రపు నీటి నుండి ఉప్పును పొందడం

విభజన పద్ధతులు
దైనందిన జీవితంలో

లోతైన గుంతలలో ఉంచుతారు మరియు సూర్యరశ్మి మరియు గాలికి బహిర్గతం చేస్తారు. మరికొద్ది రోజుల్లో నీళ్లు **బాష్పీభవనం చెందుతుంది** పూర్తిగా, ఘన మిశ్రమాన్ని విడిచిపెట్టండి (పటం 9.6). తరువాత మరింత శుద్ధి చేయడం ద్వారా ఈ మిశ్రమం నుండి సాధారణ ఉప్పు లభిస్తుంది.

భారతదేశంలో సాధారణ ఉప్పును కలిగి ఉన్న కొన్ని నీటి వనరుల గురించి తెలుసుకోండి. అలాంటి వాటిలో రాజస్థాన్ లోని సాంభర్ సరస్సు ఒకటి.



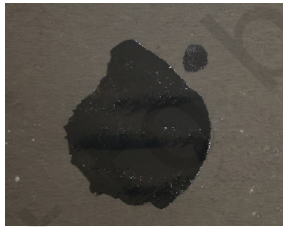
ఉప్పు ద్రావణం నుండి ఉప్పును ఎలా వేరు చేయవచ్చో తెలుసుకుందాం.

యాక్టివిటీ 9.2: మనం పరిశీలిద్దాం మరియు సృష్టించు

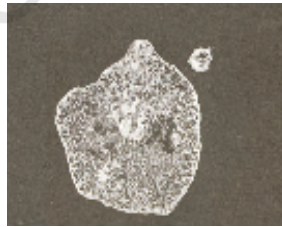
వేసవిలో మీరు ధరించే ముదురు రంగు దుస్తులపై తెల్లని మచ్చలను మీరు ఎప్పుడైనా గమనించారా? ఈ మచ్చలు ఎలా ఏర్పడతాయి?



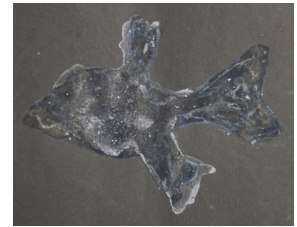
- ◆ ఒక గిన్నె లేదా ఏదైనా కంటైనర్ తీసుకొని అందులో సగం నీటిని నింపండి.
- ◆ అందులో 2-3 టీస్పూన్ల ఉప్పు వేసి ఉప్పు కరిగే వరకు కలియబెట్టి ద్రావణంలా తయారవుతుంది.
- ◆ నలుపు లేదా ముదురు రంగు మందపాటి కాగితం యొక్క చిన్న ముక్కను తీసుకొని దానిపై కొన్ని చుక్కల ఉప్పు ద్రావణాన్ని వ్యాప్తి చేయండి (పటం 9.7ఎ).
- ◆ ఈ ఉప్పు ద్రావణంతో మీకు నచ్చిన ఏ కళనైనా సృష్టించవచ్చు.
- ◆ దానిని ఆరనివ్వండి మరియు తరువాత దానిని పరిశీలించండి (పటం 9.7బి). మరియు పటం 9.7సి).



(ఎ) ఆరబెట్టడానికి ముందు



(బి) ఆరిన తరువాత



(సి) సృష్టించబడిన కళ

పటం 9.7: మందపాటి నల్ల కాగితంపై కొన్ని చుక్కల ఉప్పు ద్రావణం వ్యాపించింది.

పేపర్ మీద కొన్ని మచ్చలను గమనించారా? కాగితంపై ఏమి మిగిలి ఉందని మీరు అనుకుంటున్నారు? కాగితాన్ని తాకడం ద్వారా ఉప్పు ఉనికని మీరు అనుభవించవచ్చు. నీరు ఎక్కడ మాయమైంది? 'నీటి రాష్ట్రాల గుండా ప్రయాణం' అనే అధ్యాయాన్ని గుర్తు చేసుకోండి.

ఆయుర్వేదం అని పిలువబడే సాంప్రదాయ భారతీయ సంపూర్ణ ఆరోగ్యం మరియు వైద్య విధానంలో, మూలికలు లేదా మొక్కల భాగాలు నివారణలుగా సూచించబడతాయి. వివిధ ఔషధ మొక్కల వేర్లు, ఆకులు, పువ్వులు లేదా విత్తనాలు వంటి ఈ పదార్థాలను తరచుగా నీడలో ఎండబెడతారు. ఈ అభ్యాసం అదనపు నీరు బాష్పీభవనాన్ని సులభతరం చేస్తుంది, మందు యొక్క ముఖ్యమైన భాగాన్ని వదిలివేస్తుంది.



|యాక్టివిటీ 9.3: పరిశీలిద్దాం

ఈ యాక్టివిటీని టీచర్ ద్వారా ప్రదర్శించవచ్చు.

- ◆ ఒక చైనా డిష్ లో కొంత ఉప్పు ద్రావణాన్ని (కార్యకలాపం 9.2 లో తయారుచేసినది) తీసుకోండి. చైనా డిష్ అందుబాటులో లేకపోతే, మరొక తగిన పాత్రను ఉపయోగించవచ్చు.



పటం 9.8: ఉప్పు ద్రావణం కలిగిన చైనా వంటకాన్ని వేడి చేయడం

⚠
జాగ్రత్త
చైనా వంటకాన్ని
వేడి
చేసేటప్పుడు
జాగ్రత్తగా
ఉండండి.

- ◆ పటం 9.8 లో చూపించినవిధంగా నీటిని వేడి చేసి మరిగించండి.
- ◆ చైనా వంటకాన్ని చల్లారనివ్వండి.
- ◆ మీరు ఏమి గమనించారా? చైనా వంటకంలో ఏముంది?

మీకు ఉప్పు తిరిగి వచ్చిందా? మీ వేళ్ళతో ఉప్పును తాకడం ద్వారా చైనా వంటకంలో ఉప్పు ఉనికిని మీరు అనుభవించవచ్చు. ఇప్పుడు వారు దక్షిణ భారతదేశంలోని పుదుచ్చేరిలో నివసిస్తున్న దాదా

నేను ఉప్పు మరియు నీరు రెండింటినీ తిరిగి పొందడానికి ఏదైనా పద్ధతి ఉందా?

ఈ పటాన్ని గమనించండి. అన్న ప్రశ్నకు సమాధానం దొరుకుతుందా? ఇమిడి ఉన్న ప్రక్రియను మీరు పేర్కొనగలరా?

మరియు దాది (తండ్రి తరపు తాతామామలు) లను సందర్శించే సమయం ఆసన్నమైంది. మల్లి మరియు వల్లి తమ పాత పొరుగు స్నేహితుడు బాలన్ ను కలవడానికి ఉత్సాహంగా ఉన్నారు. పుదుచ్చేరి చేరుకున్న తర్వాత పాత కాలం గురించి మాట్లాడటం మొదలుపెడతారు, అప్పటికే సాయంకాలం అయిందని గ్రహించారు. డాడీ యొక్క టీ సమయం

నిజజన పద్ధతులు
దైనందిన జీవితంలో



పటం 9.9: డీకాంటేషన్

అయ్యింది: నీకోసం టీ తయారు చేస్తాను.
 పిల్లలు: మేము కూడా మీకు సహాయం చేస్తాము.
 లాంటి ఇచ్చింది టీ తయారు చేస్తాడు, ఒక కప్పు టీ ఎలా తయారు చేయాలో చిట్కాలను పంచుకుంటాడు.
 బాలన్: టీ తయారు చేసిన తర్వాత, టీ ఆకులను ఎలా తొలగిస్తారు?
 దాదా : సహజంగా, ఫ్రెయిసర్ తో. మన దగ్గర ఫ్రెయిసర్ లేకపోయినా చాలా వరకు టీ ఆకులను తొలగించవచ్చు.
 వల్లి: ఎలా?
 దాదా : టీ ఉన్న సాస్ పాన్ (పాత్ర)ను కాసేపు అలాగే ఉంచి, టీని ఒక కప్పులో సున్నితంగా పోయాలి (పటం 9.9).

వల్లి: అవునండీ! ఆపై టీ ఆకులు అడుగున స్థిరపడతాయి.

ద్రవం అడుగున కరగని భారీ భాగాన్ని స్థిరీకరించే ప్రక్రియను ఏమంటారు?

అవక్షేపణ. పాత్రను వంచడం ద్వారా నీటిని (ద్రవం) తొలగించినప్పుడు, ఈ ప్రక్రియను ఇలా పిలుస్తారు **డీకాంటేషన్**.

ఇచ్చింది: కానీ నేను ఇప్పటికీ నా నోటిలో కొన్ని టీ ఆకులను పొందగలను ఎందుకంటే డీకాంటేషన్ టీ నుండి అన్ని టీ ఆకులను పూర్తిగా వేరు చేయదు.

బాలన్: అయ్యో! అంటే విడిపోవడానికి ఇది సరైన పద్ధతి కాదు.

ఇచ్చింది: అవును మీరు సరిగ్గా చెప్పారు. అతడు టీ ఇప్పుడు సిద్ధంగా ఉంది.

ఓహో!
బియ్యం మరియు పప్పుధాన్యాలను కడగడానికి మరియు శుభ్రపరచడానికి కూడా



'మన చుట్టూ ఉండే పదార్థాలు' అనే అధ్యాయంలో నూనె నీటిలో కలిసిపోదని, కొంత సేపు ఇబ్బంది పడకుండా వదిలేస్తే ప్రత్యేక పొర ఏర్పడుతుందని మీరు చదివారు. నూనె మరియు నీటిని వేరు చేయడానికి మీరు ఏ విభజన పద్ధతిని ఉపయోగిస్తారు?

మల్లి షెల్స్ నుండి టీ-ఫ్రెయిసర్ ను తీసుకొని జివ్ చేస్తుందిదానిని అతనికే ఇస్తాడు ఇచ్చింది.

దాదా : ఈ ఫ్రెయిసర్ ద్వారా టీ పోస్తాను. ఫ్రెయిసర్ లో సేకరించిన అన్ని టీ ఆకులను మీరు చూడవచ్చు.

టీ నుండి టీ ఆకులను వేరు చేసే ఈ ప్రక్రియను ఏమని పిలుస్తారు **వడపోత**.

బురద నీటిని ఫిల్టర్ చేయడానికి టీ ఫ్రెయిసర్ ఉపయోగించవచ్చా అని బాలన్ మల్లిని అడుగుతాడు. అవేంటో తెలుసుకునే ప్రయత్నం చేద్దాం.

డాడా : అలాగే, బురద నీటిని గుడ్డ ముక్క ద్వారా ఫిల్టర్ చేయడానికి ప్రయత్నించండి మరియు వ్యత్యాసాన్ని గమనించండి.

మోడల్: ఎందుకు మనం ఒక గుడ్డ ముక్కను ఉపయోగించాలా?

స్వప్నమైన
నీటిని
పొందడం కొరకు
నేను ఏన్ని లేయర్
వస్త్రాన్ని
ఉపయోగించాలి?

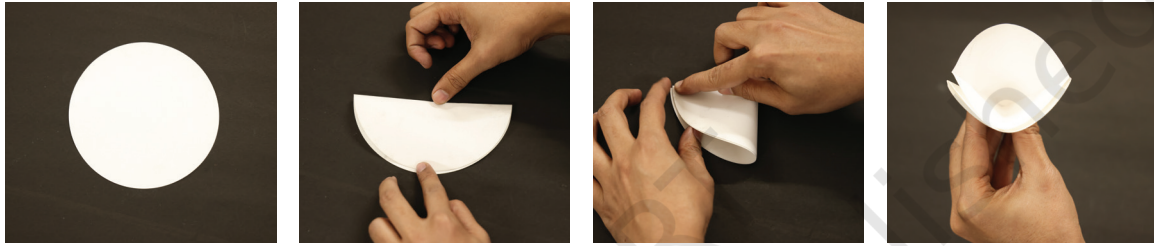


దాదా : ఒక గుడ్డ ముక్కలో, అల్లిన దారాల మధ్య చాలా చిన్న రంధ్రాలు లేదా రంధ్రాలు ఉంటాయి. వస్త్రంలోని ఈ రంధ్రాలను ఫిల్టర్ గా ఉపయోగించవచ్చు. పురాతన కాలం నాటి ప్రజలు కూడా ఈ పద్ధతిని అనుసరించారు.

కానీ నీరు ఇంకా బురదగా ఉంటే, చిన్న రంధ్రాలు లేదా రంధ్రాలతో ఫిల్టర్ ఉపయోగించి మలినాలను వేరు చేయవచ్చు. ఫిల్టర్ పేపర్ అనేది అటువంటి ఫిల్టర్లలో ఒకటి, ఇది చాలా సూక్ష్మ రంధ్రాలను కలిగి ఉంటుంది.

యాక్టివిటీ 9.4: అనుభవిద్దాం

- ◆ ఫిల్టర్ కాగితాన్ని మీరే మడతపెట్టడానికి ప్రయత్నించండి మరియు పటం 9.10 లో చూపించిన విధంగా ఒక కోన్ తయారు చేయండి.



ఒక ఫిల్టర్ పేపర్

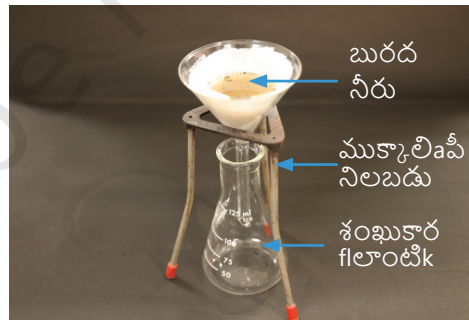
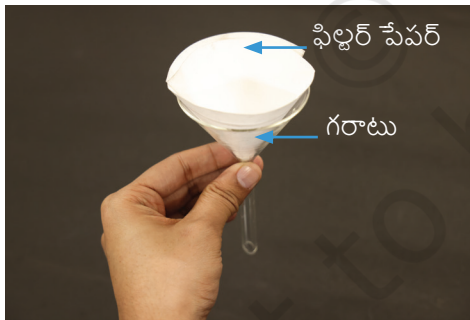
వన్-ఫోల్డ్

రెండు రెట్లు

కోణం

పటం 9.10: ఒక శంఖువు ఏర్పడటానికి ఫిల్టర్ కాగితాన్ని మడతపెట్టడం

- ◆ దీన్ని శంఖుకార ఫ్లాస్క్ పై ఉంచిన ఫన్నెల్ లోపల ఉంచి అందులో బురద నీరు పోయాలి (పటం 9.11).



పటం 9.11: వడపోత

- ◆ మీరు ఏమి గమనించారు? మట్టి కణాలు ఫిల్టర్ కాగితం గుండా వెళతాయా?
- ◆ ఫన్నెల్ నుంచి వచ్చే నీటిని శంఖు ఫ్లాస్క్ లో సేకరిస్తారు.

- ◆ మీరు ఫిల్టర్ కాగితంపై అవశేషంగా మట్టిని పొందుతారు మరియు శంఖు ఫ్లాస్కో ఫిల్ట్రేట్ వలె స్పష్టమైన నీటిని పొందుతారు.



ఫిల్టర్ పేపర్ కాకుండా కాటన్, బొగ్గు, ఇసుక వంటి అనేక పదార్థాలను ఫిల్టర్లుగా వాడుకోవచ్చు. ఫిల్టర్ ఎంపిక తొలగించాల్సిన పదార్థాల కణాల పరిమాణంపై ఆధారపడి ఉంటుంది.

యాక్టివిటీ 9.5: మనం డిజైన్ చేసి క్రియేట్ చేద్దాం

వల్లి ఆమెతో కలిసి ప్రకృతి నడకకు వెళుతుంది. పాచిక మరియు ఒక కంటైనర్ లో ఒక చెరువు నుండి కొంత నీటిని సేకరిస్తుంది. అందులోని కొన్ని అవాంఛిత పదార్థాలను ఆమె గమనించింది. **డిజైన్** మరియు **ఏర్పరచు** తక్కువ ఖర్చుతో కూడిన మెటీరియల్ ఉపయోగించి వాటర్ ఫిల్టర్ యొక్క వర్సింగ్ మోడల్.



టీ బ్యాగులు మొదట్లో పట్టు వంటి మృదువైన వస్త్రంతో తయారు చేయబడ్డాయి, ఎందుకంటే ఇది టీ ఆకులను పట్టుకోగలదు మరియు నీటిని లోపలికి వెళ్ళనివ్వగలదు. సిల్క్ బలంగా ఉంది మరియు వేడి నీటిని తాకినప్పుడు అది విరిగిపోలేదు. తరువాత, ప్రజలు గాజ్ లేదా మస్లిన్ ఉపయోగించడం ప్రారంభించారు. చివరికి వారు ఫిల్టర్ కాగితాన్ని ఉపయోగించడం ప్రారంభించారు, ఈ రోజు చాలా టీ బ్యాగులు దీనితో తయారవుతాయి.



మల్లి మరియు వల్లి వారితో కలిసి సమీపంలోని నదిలో పడవ ప్రయాణం చేస్తారు ఇచ్చింది మరియు అతని స్నేహితుడు, ఒక కుక్కం. ఒక కుక్కం మత్స్యకారుడు. వారు చేపల వల వేయగానే మెష్ ద్వారా నీరు బయటకు పోతుంది. వల్లి తాను నేర్చుకున్న వడపోత పద్ధతిని గుర్తుచేసుకుంది మరియు చేపలను పట్టుకునే ఈ పద్ధతి కొంతవరకు సమానంగా ఉందని గ్రహించింది. ఫ్లాస్టిక్ సంచులు, పగిలిన

సీసాలు, నోట్లో గడ్డి ఇరుక్కుపోయిన పెద్ద చేప, వలలో చిక్కుకున్న ఇతర చేపలతో పాటు ఆహార పొట్లాలను చూసి మల్లి అవాక్కయ్యాడు.

నదులు మరియు సముద్రాల కాలుష్యం గురించి ఒక కవిత రాయడం ద్వారా అవగాహన పెంచుకుందాం.

ఇక్కడ కొన్ని పంక్తులు వ్రాయబడ్డాయి, మరిన్ని పంక్తులు జోడించండి-

నా మెడలో ఫ్లాస్టిక్ ముక్క,
నొప్పితో ఏడాచును,
కోయిలాస్, కోయిలాస్ మీరు ఎక్కడ ఉన్నారు ప్రియా?
పాప చేప ఏడుస్తుంది, మామా చేప కన్నీళ్లు పెడుతుంది.



హాని గురించి తెలిసినప్పటికీ, వారు దానిని ప్రవహించడానికి
అనుమతిస్తారు,
తల్లి దుఃఖాన్ని మెల్లిగా వింటున్న కోయిలాస్.

మూలం వద్ద ఫ్లాస్టిక్ కాలుష్యాన్ని ఆపండి,
నదులు మనకు పెద్ద వనరు.



మీ తల్లిదండ్రులతో చర్చించండి

మీ ఇంట్లో ఒక గిన్నె పాలు పుల్లగా మారాయి. మీరు దీన్ని మరొక విధంగా
ఎలా ఉపయోగించవచ్చో మీ తల్లిదండ్రులతో చర్చించండి. అలాగే, ఈ
ప్రక్రియలో మీరు ఏ విభజన పద్ధతిని ఉపయోగిస్తారు?

మల్లి, వల్లి వారి ఆశీస్సులు తీసుకుంటారు. దాది
మరియు పాచికబాలన్ కు వీడ్కోలు చెప్పి మధ్యప్రదేశ్
కు పయనమవుతారు.

ఈ రైలు మధ్యప్రదేశ్ లోని భోపాల్ కు
చేరుకుంటుంది. సూర్యుడు ఉదయిస్తున్నాడు
మరియు వేడి అవుతున్నాడు. మార్గమధ్యంలో మీ
మేనత్త ఇంట్లో, వారు తాగుతారు ఛచ్ (మజ్జిగ)లో
ధాబా (రోడ్డు పక్కన తినుబండారాలు). గోడకు
వేలాడుతున్న పెద్ద పెయింటింగ్ గురించి మల్లి
దుకాణదారుడిని అడుగుతుంది. దాబా
దుకాణదారుడు ఆ చిత్రాన్ని వివరిస్తాడు ఒక మహిళ
ఈ ప్రదర్శనను ప్రదర్శిస్తుంది ఈ ప్రక్రియ
చిలకడం పెద్ద దున్నును ఉపయోగించి పెరుగు



మధనం

మజ్జిగ తయారు
చేయడానికి
ఉపయోగించే
విద్యుత్తుతో నడిచే ఒక
వంటగది పరికరం
పేరు చెప్పగలరా?



(చెర్నర్) వెన్నను వేరు చేయడానికి. ఈ ప్రక్రియలో, వెన్న తేలికగా ఉండటం వల్ల పైభాగంలో తేలుతుంది, మజ్జిగ మిగిలిపోతుంది.

వారి బస మీ దేశం ప్రదేశం ఆహ్లాదకరంగా మారింది మరియు వారు ఇంటికి తిరిగి వచ్చిన తర్వాత వారి జ్ఞాపకాలన్నింటినీ వారి స్నేహితులతో పంచుకోవడానికి

ఎదురుచూస్తున్నారు. ఇప్పుడు, వారు యాత్ర యొక్క చివరి గమ్యస్థానమైన మేఘాలయ రాజధాని పిల్లాంగ్ కు చేరుకునే సమయం ఆసన్నమైంది.

వారి వద్దకు రాగానే, బువాస్ పిల్లాంగ్ లోని (మేనత్త) ఇంట్లో, ఒక వడ్రంగి చెక్క తలుపును తయారు చేయడాన్ని వారు గమనించారు. పని చేస్తున్నప్పుడు ప్రమాదవశాత్తు కొన్ని ఇనుప గోళ్లను దుంపలో వేస్తాడు.

కార్పెంటర్ ఇనుప గోళ్లను చేతితో తీయడం ప్రారంభిస్తాడు. పిల్లలు



పటం 9.12: అయస్కాంత విభజన

కార్పెంటర్ ను వేచి ఉండమని చెబుతారు. వాటి నుంచి అయస్కాంతాన్ని పొందుతారు. బువా, వారు వడ్రంగిని కట్టి గుండా అయస్కాంతాన్ని కదిలించమని అడుగుతారు. గోళ్లన్నీ దానికి ఆకర్షితులవుతాయి (పటం 9.12). వడ్రంగి ఏ విభజన పద్ధతిని ఉపయోగించాడు? 'ఎక్స్ ప్లోరింగ్ మాగ్నెట్స్' అనే అధ్యాయాన్ని గుర్తు చేసుకోండి.

అయస్కాంతం వైపు ఆకర్షించబడే పదార్థాలను అయస్కాంత పదార్థాలు అంటారు. ఇనుము అయస్కాంత పదార్థానికి ఒక సాధారణ ఉదాహరణ.

అయస్కాంత మరియు అయస్కాంతేతర విభజన
అయస్కాంతాన్ని ఉపయోగించి అయస్కాంత పదార్థాలను ఇలా అంటారు
అయస్కాంత విభజన.

ఈ రోజుల్లో, రీసైక్లర్లు వ్యర్థాల కుప్ప నుండి ఇనుప వస్తువులను వేరు చేయడానికి అయస్కాంతాలను ఉపయోగిస్తారు.



అయస్కాంత విభజన



ఇంకా తెలుసుకోవాలి!

అనేక పరిశ్రమలలో, వ్యర్థ పదార్థం తరచుగా స్క్రాప్ ఇనుమును కలిగి ఉంటుంది. దీనిని క్రేన్ కు అమర్చిన అయస్కాంతాలను ఉపయోగించి వ్యర్థ పదార్థాల కుప్ప నుంచి వేరుచేస్తారు.

స్క్రాప్ ఇనుమును రీసైకిల్ చేయవచ్చు మరియు తిరిగి ఉపయోగించారు.

మల్లి, వల్లి ఆప్లోదకరమైన సెలవులు గడిపారు .భరతుని ప్రయాణం[మారు] సరదాతో నిండిన భారత పర్యటన వారికి ఎప్పటికీ చిరస్థాయిగా నిలిచిపోతుంది.

వారు భారతదేశంలోని వివిధ ప్రాంతాలను అన్వేషించడాన్ని ఆస్వాదించడమే కాకుండా పదార్థాలను వేరుచేసే వివిధ పద్ధతుల గురించి చాలా జ్ఞానాన్ని పొందారు.

యాక్టివిటీ 9.6: మనం ఆడుకుందాం

చిన్న చిన్న కాగితాలపై ఈ క్రింది పదబంధాలను రాయండి.

1. పప్పుల నుంచి చిన్న చిన్న రాళ్లను వేరు చేయడం.
2. వెన్న పొందడానికి పెరుగును మధనం చేయండి.
3. ఉడికించిన పచ్చిమిర్చిని బయటకు తీయడం డాలియా (పగిలిన గోధుమలతో చేసిన వంటకం) లేదా పోహ (చదునైన బియ్యంతో చేసిన వంటకం).
4. పుచ్చకాయ నుంచి విత్తనాలను బయటకు తీస్తారు.
5. మిశ్రమ భవన నిర్మాణ సామగ్రి కుప్ప నుండి దుంపలు మరియు ఇనుప గోళ్ల కుప్పలను క్రమబద్ధీకరించడం.
6. ఇతర పూల కుప్ప నుండి బంతిపూలను తీసి దండ తయారు చేయండి.
7. ఇసుక నుంచి గులకరాళ్లను వేరు చేయడం.
8. బియ్యం పిండి నుండి కొబ్బరి ముక్కలను వేరు చేయడం.
9. నీటి నుండి నూనెను వేరు చేయడం.
10. ఉప్పు ద్రావణం నుండి ఉప్పును వేరు చేయడం.

ఇప్పుడు, రెండు బుట్టలను తీసుకోండి, ప్రతి ఒక్కటి మనం పదార్థాలను వేరు చేసే రెండు ప్రయోజనాలలో ఒకదానికి ప్రాతినిధ్యం వహిస్తాయి. రెండు టీమ్ లను ఏర్పాటు చేయండి మరియు ఎవరు గరిష్టంగా సరైన ఎంట్రిలను పొందుతారో చూడండి.

ఆలోచించి ప్రారంభించండి.



మేము పదార్థాలను ఎందుకు వేరు చేస్తామో మీ అవగాహనను అంచనా వేయడానికి ఈ కార్యాచరణ సహాయపడుతుంది.

కీలక పదాలు

చిలకడం	మిశ్రమం	ఏర్పరచు
డీకాంపోజిషన్	అవక్షేపణ	డిజైన్
బాష్పీభవనం	జల్లెడ పట్టడం	ప్రయోగం
వడపోత	నూర్పు	అన్వేషించండి
చేతితో ఎంచుకోవడం	తూర్పారబట్టడం	ఇన్నర్
అయస్కాంత విభజన		పరిశీలించు
		పరిశీలించు

సారాంశం

Key Points

- ◆ మిశ్రమం నుండి పరిమాణం, రంగు మరియు ఆకారంలో తేడాల ఆధారంగా ఘన పదార్థాలను వేరు చేయడానికి హ్యూండ్ పికింగ్ ఉపయోగించబడుతుంది.
- ◆ వాటి నుంచి ధాన్యాన్ని వేరు చేయడానికి కాడలను కొట్టే ప్రక్రియను ట్రెషింగ్ అంటారు.
- ◆ తేలికపాటి పొట్టును భారీ ధాన్యాల నుండి గాలి లేదా వీచే గాలి ద్వారా వేరు చేసే పద్ధతిని విన్నోవింగ్ అంటారు.
- ◆ జలైడను ఉపయోగించి కణ పరిమాణంలో తేడాల ఆధారంగా మిశ్రమం నుండి ఘనపదార్థాలను వేరు చేసే ప్రక్రియను సీవింగ్ అంటారు.
- ◆ బాష్పీభవనం అనేది ఒక ద్రవం దాని ఆవిరిగా మారే ప్రక్రియ. ద్రవంలో కరిగిన ఘనపదార్థాన్ని వేరు చేయడానికి దీనిని ఉపయోగించవచ్చు.
- ◆ ద్రవం అడుగున కరగని భారీ భాగాన్ని స్థిరీకరించే ప్రక్రియను అవక్షేపం అంటారు. పాత్రను వంచడం ద్వారా ద్రవాన్ని తొలగించినప్పుడు, ఈ ప్రక్రియను డీకాంటేషన్ అంటారు.
- ◆ ద్రవం నుండి కరగని ఘన భాగాలను వేరు చేయడానికి వడపోతను ఉపయోగించవచ్చు.
- ◆ పెరుగు నుండి వెన్నను తీయడానికి మధనింగ్ ఉపయోగిస్తారు.
- ◆ అయస్కాంతాన్ని ఉపయోగించి అయస్కాంత మరియు అయస్కాంతేతర పదార్థాలను వేరు చేయడాన్ని అయస్కాంత విభజన అంటారు.

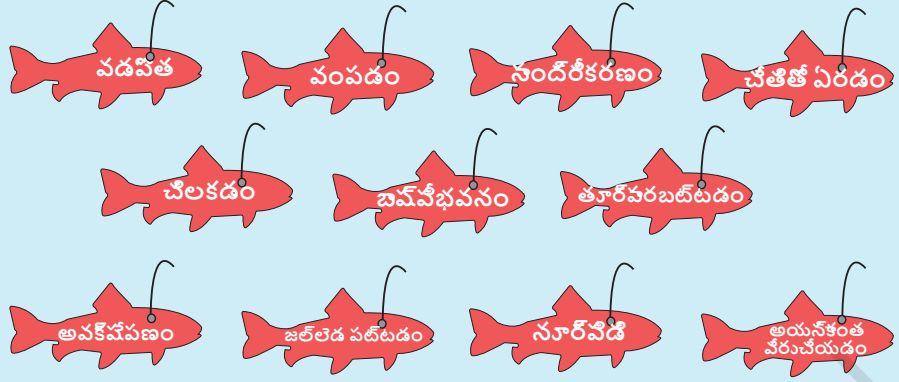
గేమ్ ఆడండి: తెలివైన చేపలు

స్థానికంగా లభించే పర్యావరణ అనుకూల పదార్థాలతో మీ స్వంత ఫిషింగ్ రాడ్ ను తయారు చేయండి. రాడ్ యొక్క ఒక చివరకు ఒక దారాన్ని మరియు దారం యొక్క స్వేచ్ఛా చివరకు అయస్కాంతాన్ని కట్టండి. ట్యాంక్ 1లో రెడ్ కార్డ్ బోర్డ్ ఫిష్, ట్యాంక్ 2లో ఐరన్ క్లిప్ లకు బ్లూ కార్డ్ బోర్డ్ స్లిప్పులు ఉన్నాయి. మొదట వేరుచేసే పద్ధతిని సూచించే ఎరుపు చేపను బయటకు తీయండి, తరువాత ఎరుపు రంగుకు సంబంధించిన ఒక నీలం స్లిప్ ను బయటకు తీయండి.

మీ స్నేహితుల పట్ల జాగ్రత్త వహించండి. వారు సరిగ్గా చేపలు పట్టుతున్నారా?

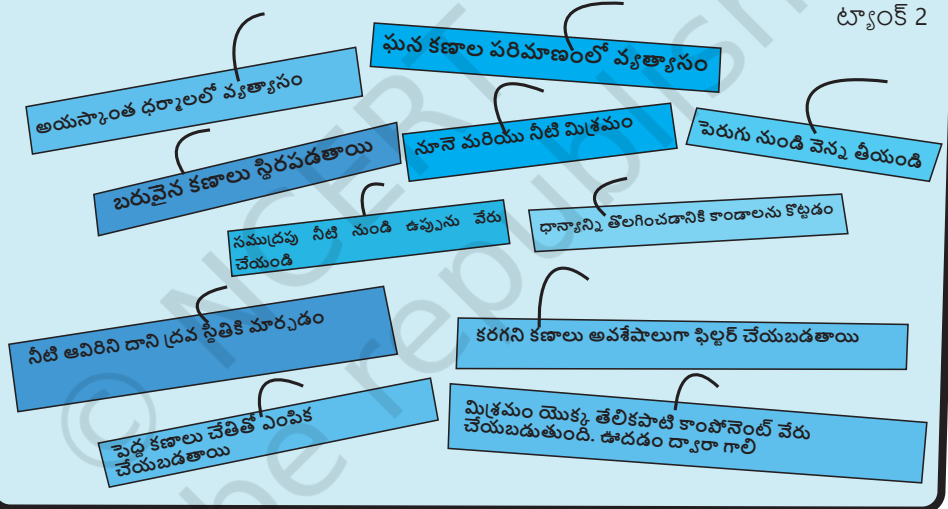
ముందు నన్ను పట్టుకో!

ట్యాంక్ 1



అప్పుడు నేను!

ట్యాంక్ 2



మన అభ్యాసాన్ని పెంపొందించుకుందాం



- విడిపోయే ప్రక్రియలో హ్యండ్ పికింగ్ ఏ ప్రయోజనానికి ఉపయోగపడుతుంది?
 - వడపోత
 - సార్డింగ్
 - బ్రహ్మేభవనం
 - డీకాంటేషన్
- మధన పద్ధతిని ఉపయోగించి ఈ క్రింది పదార్థాలలో ఏ పదార్థాలను సాధారణంగా వేరు చేస్తారు?
 - నీటి నుండి నూనె
 - నీటి నుండి ఇసుక
 - పాల నుండి క్రీమ్
 - గాలి నుండి ఆక్సిజన్

3. వడపోతకు సాధారణంగా ఏ కారకం అవసరం?
- (i) పరికరం పరిమాణం (ii) గాలి ఉనికి
- (iii) రంధ్ర పరిమాణం (iv) మిశ్రమం ఉష్ణోగ్రత
4. ఈ క్రింది ప్రకటనలు సత్యమా [T] లేదా అసత్యమా [F] కాదా అని కారణం(లు)తో పేర్కొనండి. అలాగే, తప్పుడు స్టేట్ మెంట్(లు)ని సరిచేయండి.
- (i) ఉప్పును ఎండలో ఉంచడం ద్వారా ఉప్పు ద్రావణం నుండి వేరు చేయవచ్చు. []
- (ii) హ్యండ్ పిక్కింగ్ ఉపయోగించినప్పుడు మాత్రమే ఉపయోగించాలి. ఒక కాంపోనెంట్ యొక్క పరిమాణం తక్కువగా ఉంటుంది. []
- (iii) ఉబ్బిన బియ్యం మరియు వరి ధాన్యాల మిశ్రమాన్ని నూర్చిడి చేయడం ద్వారా వేరు చేయవచ్చు. []
- (iv) అవనూనె, నిమ్మరసం కలిపిన మిశ్రమాన్ని తీసుకోవచ్చు. డీకాంఠేషన్ ద్వారా వేరు చేయబడతాయి. []
- (v) ఒక మిశ్రమాన్ని వేరు చేయడానికి సీవింగ్ ఉపయోగించబడుతుంది. బియ్యం పిండి మరియు నీరు. []
5. కాలమ్ I లోని మిశ్రమాలను కాలమ్ II లోని వాటిని వేరుచేసే విధానంతో జతచేయండి.

కాలమ్ I	కాలమ్ II
(i) శనగపిండిని మినుముతో కలిపి	(ఎ) హ్యండ్ పిక్కింగ్
(ii) చాక్ పౌడర్ ను నీటితో కలిపి	(బి) అయస్కాంత విభజన
(iii) బంగాళాదుంపలతో కలిపిన మొక్కజొన్న	(సి) డీకాంఠేషన్
(iv) ఇనుప పొడిని కందిపప్పులో కలిపి	(డి) జల్లెడ పట్టడం
(v) నీటితో కలిపిన నూనె	(ఇ) వడపోత

6. ద్రవాల నుండి ఘనపదార్థాలను వేరు చేయడానికి మీరు ఏ పరిస్థితుల్లో వడపోతకు బదులుగా డీకాంఠేషన్ ను ఉపయోగిస్తారు?
7. మీరు నాసికా జుట్టు ఉనికిని ఏదైనా విభజన ప్రక్రియతో ముడిపెట్టగలరా?
8. కోవిడ్-19 మహమ్మారి సమయంలో మేమంతా మాస్కులు ధరించాం. సాధారణంగా, అవి ఏ పదార్థంతో తయారవుతాయి? ఈ మాస్కుల పాత్ర ఏమిటి?

9. బంగాళాదుంపలు, ఉప్పు, కారం కలిపిన మిశ్రమాన్ని మీకు ఇచ్చారు. ఈ మిశ్రమం నుండి ప్రతి కాంపోనెంట్ ని వేరు చేయడం కొరకు దశలవారీ ప్రక్రియను వివరించండి.
10. 'ఇంజెలిజెంట్ లీల' శీర్షికతో ఈ క్రింది కథనాన్ని చదవండి మరియు తగిన ఎంపికలను ఎంచుకోండి. పేరాగ్రాఫ్ కు మీకు నచ్చిన శీర్షికను అందించండి.

లీల పొలం పనులు చేస్తుండగా వారు తమ తాగునీటిని ఇంట్లో వదిలేశారని తెలుసుకున్న ఆమె తండ్రీకి ఆమె తండ్రికి అనిపించకముందే **దాహం/ఆకలి**, ఆమె కొన్ని తసుకురావడానికి సమీపంలోని చెరువు వద్దకు వెళ్ళింది **నీరు/ధాన్యాలు**. కంపైనర్ లో కొంత నీరు వచ్చిన తరువాత, నీరు బురదమయంగా ఉండటాన్ని ఆమె గమనించింది మరియు **ఫిల్ట్/అన్ ఫిల్ట్** తాగడానికి నీటిని శుద్ధి చేయడానికి, ఆమె దానిని కొద్దిసేపు ఉంచింది మరియు తరువాత ఆమె **ఫిల్టర్ చేయబడింది/కత్తిరించబడింది** ఒక ముక్కను ఉపయోగించి బురద నీరు **కాగితం/మస్లిన్ వస్త్రం**. అయితే లీల, **చల్లారిన/ఉడకబెట్టిన** ఒక కవర్డ్ పాన్ లో సుమారు 10 నిమిషాల పాటు నీరు పోయాలి. తరువాత **చల్లబరచడం/ఉడకబెట్టడం** ఆమె **ఫిల్టర్ చేయబడింది/కత్తిరించబడింది** మళ్ళీ దాన్ని తయారు చేసి **ఫిల్ట్/అన్ ఫిల్ట్** తాగడానికి భోజనం చేసేటప్పుడు ఆమె ఈ నీటిని తన తండ్రికి వడ్డించింది, అతను ఆమెను ఆశీర్వదించాడు మరియు ఆమె ప్రయత్నాన్ని అభినందించాడు.

మరింత నేర్చుకోవడం

- ◆ **తల్లిదండ్రులతో సరదా:** మన భారతీయ వారసత్వం పట్ల మనం గర్విస్తున్నాం. మీ పెద్దల పర్యవేక్షణలో, మొక్కల యొక్క వివిధ భాగాలను ఉపయోగించి కొన్ని మూలికా నివారణలను తయారు చేయడానికి ప్రయత్నించండి. ఉదాహరణకు-తులసి కథ. మూలికాను తయారు చేసేటప్పుడు మీరు ఏ వేరు చేసే పద్ధతులను ఉపయోగిస్తారు?
- ◆ **రంగస్థల నాటకం:** మీరు మరియు మీ స్నేహితుడు మల్లి మరియు వల్లి అని ఊహించుకోండి. వాటి మొత్తాన్ని ప్రజెంట్ చేస్తూ ఒక నాటకం యొక్క సంభాషణలు రాయండి. 'భరత యాత్ర', వారు గమనించిన పదార్థాల విభజన యొక్క విభిన్న పద్ధతులను హైలైట్ చేస్తుంది. మీ స్కూల్ అసెంబ్లీలో ఈ నాటకాన్ని ప్రదర్శించండి.
- ◆ **గ్రూపు యాక్టివిటీ:** వారం పొడవునా మీ పరిసరాల్లో మీరు ఉపయోగించిన మరియు గమనించిన విభజన పద్ధతులను గమనించండి మరియు జాబితా చేయండి. ఈ పద్ధతులను ఉపయోగించడం వెనుక కారణాలను వివరించండి మరియు మీరు ఎక్కువగా ఉపయోగించిన లేదా గమనించిన వాటిని సంకలనం చేయండి. మీ పరిశీలనలను మీ సమూహ సభ్యులతో పోల్చండి.
- ◆ **మీ కమ్యూనిటీకి ఒక ప్రముఖుడిగా ఉండండి::** ఒక రాగిపికర్(లు)ని ఇంటర్వ్యూ చేయండి మరియు అతని/ఆమె రోజువారీ జీవితంలో అతడు/ఆమె ఉపయోగించే విభజన పద్ధతి(లు) గురించి కేస్ స్టడీ తయారు చేయండి. 14 సంవత్సరాల కంటే తక్కువ వయస్సు ఉన్న మీ కమ్యూనిటీ పిల్లలను పొరుగు పాఠశాలలో చేరేలా ప్రోత్సహించండి.

- ◆ **రిపోర్ట్ గా ఉండండి:** (i) వ్యవసాయ క్షేత్రాలు లేదా నిర్మాణ ప్రదేశాలలో మీ సమాజంలో అమలు చేయబడుతున్న వివిధ విభజన పద్ధతులకు సంబంధించిన వార్తాపత్రిక క్లిప్పింగులు మరియు కథనాలను సేకరించండి. (ii) వారు ఉపయోగించే తాజా వ్యవసాయ విభజన పద్ధతులను అన్వేషించడానికి స్థానిక రైతులతో ఇంటర్వ్యూలు నిర్వహించండి.

- ◆ **శాస్త్రవేత్తలా ఆలోచించండి:** మీకు ఇనుప గోర్లు, ఇసుక, నల్ల మిరియాలు, రాళ్ళు, సాధారణ ఉప్పు మరియు నీటి మిశ్రమాన్ని అందిస్తారు. మిశ్రమం యొక్క ప్రతి కాంపోనెంట్ ని వేరు చేయడానికి మీరు ఏ దశలను అనుసరిస్తారు?

ఇవ్వబడిన దశలు ఒక శాస్త్రవేత్త వలె ఆలోచించడానికి మీకు సహాయపడతాయి.

ప్రతిబింబ దశలు

నేను గమనించాను _____ . నాకు ఆశ్చర్యం కలిగింది _____ .

వంటి ప్రశ్నల గురించి మీరు ఆశ్చర్యపోయి ఉండవచ్చు-

- నేను ముందుగా ఏ కాంపోనెంట్ ని వేరు చేయాలి?
- నేను మొదట ఏ విభజన పద్ధతిని ఉపయోగించాలి?
- ఈ భాగాలను మనం సమర్థవంతంగా ఎలా వేరు చేయవచ్చు?
- కొన్ని భాగాలు నీటిలో కరుగుతాయా?
- కాంపోనెంట్ ల యొక్క ఏ లక్షణాలు వాటిని వేరు చేయడంలో మనకు సహాయపడతాయి?
- అత్యంత సముచితమైన క్రమం ఏది?

కార్యాచరణ దశలు

- ◆ నా మనసులో తలెత్తిన ప్రశ్నలకు కొన్ని సాధ్యమైన సమాధానాలు _____

- ◆ నేను ఈ క్రింది విభజన పద్ధతులను అనుసరించాను: _____

- ◆ నా పరిశోధనలు _____ .

సూచన: రెండు కంటే ఎక్కువ భాగాలను కలిగి ఉన్న మిశ్రమానికి వేరుచేయడానికి అనేక పద్ధతుల కలయిక అవసరం.

