

9 വേർപിരിയൽ രീതികൾ ദൈനംദിന ജീവിതത്തിൽ

“ സാധു ആസാ ചാഹിയേ ജ്ഞാ സുപ്ത ശുഭായ ।
സാർ സാർ കോ ഗഹി റി തോതാ ദൈ ഉദയ് ॥

—കബീർ

ധാന്യങ്ങൾ നിലനിറുത്തുമ്പോൾ ഉമി ഉഴുതുന്നത് പോലെ,
ജ്ജിമാർ ദുർഗുണങ്ങളെ ഉപേക്ഷിച്ച് സർഗുണങ്ങളെ
നിലനിറുത്തുന്നു.

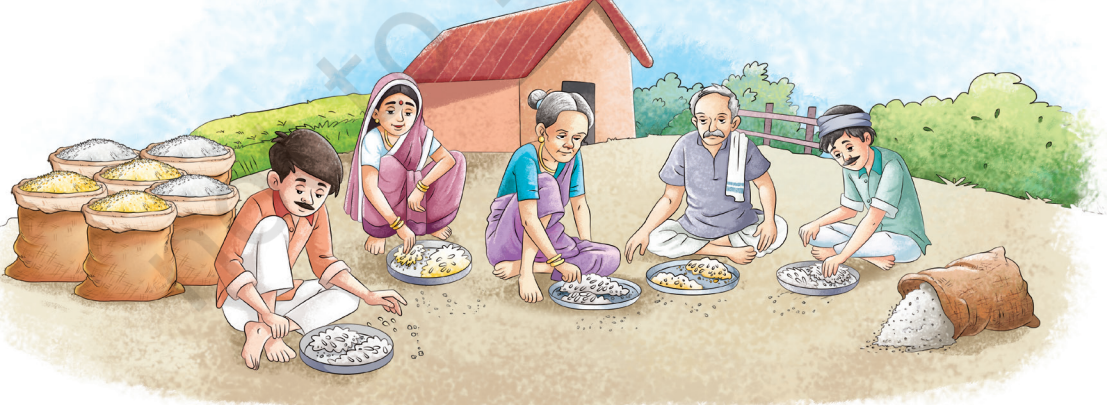
—കബീർ



0677CH09

വേനൽക്കാല അവധിക്കാലത്തിന്റെ ആവേശത്തിലാണ് മല്ലിയും സഹോദരി വള്ളിയും. ഇന്ത്യയിലുടനീളമുള്ള ബന്ധുക്കളെയും സുഹൃത്തുക്കളെയും സന്ദർശിക്കാൻ അവരുടെ മാതാപിതാക്കൾ ഒരു യാത്ര ആസൂത്രണം ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. അവർ എല്ലായ്പ്പോഴും അവരുടെ ബന്ധുക്കളുമായും സുഹൃത്തുക്കളുമായും സമ്പർക്കം പുലർത്തുന്നു. നിങ്ങളുടെ പ്രിയപ്പെട്ടവരുമായും നിങ്ങൾ സമ്പർക്കം പുലർത്തുന്നുണ്ടോ?

അവരുടെ ആദ്യത്തെ വിശ്രമം അവരുടെ വീട്ടിലാണ് നാനിയുടേത് (അമ്മയുടെ മുത്തശ്ശിയുടെ) വീട് ഹരിയാനയിലെ. വലിയ വയലുകളാൽ ചുറ്റപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. മുറ്റത്ത് കൂട്ടിയിട്ടിരിക്കുന്ന വൈവിധ്യമാർന്ന ധാന്യങ്ങളാണ് മല്ലിയെയും വള്ളിയെയും ആകർഷിക്കുന്നത്. അവരുടെ അമ്മ (അമ്മയുടെ നനഅമ്മായി) അമ്മേ. (അമ്മാവൻ), മറ്റ് കമ്മ്യൂണിറ്റി അംഗങ്ങൾക്കൊപ്പം, ചെറിയ കല്ലുകളും തൊലിയും കൈകൊണ്ട് ധാന്യങ്ങളിൽ നിന്ന് വേർതിരിക്കുന്ന തിരക്കിലാണ്.



എന്തുകൊണ്ടാണ് ഇത് ചെയ്യുന്നതെന്ന് അറിയാൻ മല്ലിക്കും വള്ളിക്കും ജിജ്ഞാസയുണ്ട്. അവരുടെ കുളുന്മാർ അവരുടെ ജിജ്ഞാസ ശ്രദ്ധിച്ചുകൊണ്ട് വിശദീകരിച്ചു. “ധാന്യങ്ങൾ പാചകത്തിന് അനുയോജ്യമാകുന്നതിനായി ഞങ്ങൾ ഈ കല്ലുകൾ നീക്കം ചെയ്യുന്നു.”

വയലുകളും കന്നുകാലികളെയും കാണാൻ അവർ വീടിന് ചുറ്റും പോകുന്നു. സൂക്ഷിക്കാൻ അവർ തിരക്കിലാണ്, കുള്ളന്മാർ അവർക്ക് ഒരു സമ്മാനം നൽകുന്നു വെല്ലുവിളി കണ്ണുകളടച്ചുകൊണ്ട് ധാന്യങ്ങളിൽ നിന്ന് ചെറിയ കല്ലുകൾ കൈകൊണ്ട് പിഴിഞ്ഞെടുക്കുന്നു.

ഒരു വസ്തുവിൽ നിന്ന് കൈകൊണ്ട് എടുക്കുന്ന രീതി **മിശ്രിതം** (രണ്ടോ അതിലധികമോ പദാർത്ഥങ്ങൾ കലരുമ്പോൾ) ഗോതമ്പിൽനിന്നും അരിയിൽ നിന്നുമുള്ള ചെറിയ കല്ലുകളും തൊലിയും പോലുള്ളവയെ വിളിക്കുന്നു **കൈകൊണ്ട് പിറുപിറുക്കുന്നു**. കണികകളുടെ വലുപ്പം, നിറം, ആകൃതി

എന്നിവയിലെ വ്യത്യാസങ്ങളെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയാണ് ഇത് ചെയ്യുന്നത്. നീക്കം ചെയ്യേണ്ട കണങ്ങൾ ചെറിയ അളവിൽ ഉള്ളതും കൈകൊണ്ട് എളുപ്പത്തിൽ എടുക്കാൻ കഴിയുന്നതുമാണെങ്കിൽ, ഹാൻഡ്‌പിക്കിംഗ് സൗകര്യപ്രദമായ രീതിയാണെന്ന് തെളിയിക്കുന്നു.

ഉച്ചഭക്ഷണ സമയത്ത്, മല്ലിക്കും വള്ളിക്കും ചുടുള്ള പച്ചക്കറി പുലാവ് വിളമ്പുന്നു. പുലാവ് കഴിക്കുമ്പോള്, കുള്ളന്മാർ പുലാവിൽ നിന്ന് മുഴുവൻ കുരുമുളകും വേർതിരിച്ച് മല്ലി അവ സ്ഥാപിക്കുകയാണെന്ന് നിരീക്ഷിക്കുന്നു അവന്റെ പാത്രത്തിൽ (ചിത്രം 9.1). വള്ളി കളിയായി കളിയാക്കി, "വൗ! ഇതൊരു ഹാൻഡ് പിക്കിംഗ് രീതിയാണ്, നല്ലത്!" കുള്ളന്മാർ കുരുമുളകിന്റെ ഗുണങ്ങളെക്കുറിച്ച് അവരോട് പറയുകയും അത് കഴിക്കാൻ മല്ലിയെ പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.



ചിത്രം 9.1: കൈകൊണ്ട് പിറുക്കുക

പിറ്റേന്ന്, അവർ അമ്മേ. അവരെ വയലുകളിലേക്ക് കൊണ്ടുപോകുന്നു, അവിടെ അവർ **നിരീക്ഷിക്കുക** വിളവെടുത്ത ഗോതമ്പ് തണ്ടുകളുടെ കെട്ടുകൾ വയലുകളിൽ കിടക്കുന്നു. ചില തണ്ടുകൾ ഉണങ്ങുന്നതിനായി



ചിത്രം 9.2: മെതിക്കൽ

വെയിലത്ത് പരത്തുന്നു. അവർ രണ്ടുപേരും ഓരോ തണ്ട് എടുത്ത് അതിൽ നിരവധി ധാന്യങ്ങൾ ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നത് ശ്രദ്ധിച്ചു. ഒരു കുട്ടം കർഷകർ ഒരു വലിയ മരത്തടിയിൽ തണ്ടുകൾ അടിക്കുന്നു. കൗതുകത്തോടെ വള്ളി ചോദിച്ചു അമ്മേ. "അവരെതിനാണ് ഇത് ചെയ്യുന്നത്?"

അമ്മേ. "ധാന്യങ്ങളെ വേർതിരിക്കാൻ അവർ തണ്ടുകളെ അടിക്കുന്നു" (ചിത്രം 9.2). തണ്ടിൽ നിന്ന് ധാന്യങ്ങൾ വേർതിരിക്കുന്ന ഈ പ്രക്രിയയെ മെതിക്കൽ എന്ന് വിളിക്കുന്നു കർഷകർ കഠിനാധ്വാനം ചെയ്യുന്നു, എന്നിട്ടും അവർ അവരുടെ ജോലി ആസ്വദിക്കുന്നു. ജോലി ചെയ്യുമ്പോൾ

ഇടയ്ക്കിടെ അവർ നാടൻ പാട്ടുകൾ പാടുന്നു.

നിങ്ങളുടെ പ്രദേശത്തെ നാടൻ പാട്ടുകൾ പര്യവേക്ഷണം ചെയ്യുക, നിങ്ങളുടെ സുഹൃത്തുക്കളോടൊപ്പം പാടാൻ ശ്രമിക്കുക


പഠിക്കുമ്പോൾ ആസ്വദിക്കുക

വേർതിരിച്ച ധാന്യങ്ങൾ തൊലി കുമ്പാരവുമായി കലരുന്നു.

വള്ളി മല്ലിയോട് മന്ത്രിച്ചു, “ഇത്രയധികം തൊലിയിൽ നിന്ന് ധാന്യങ്ങൾ നീക്കംചെയ്യാൻ കർഷകർ ധാന്യങ്ങൾ തിരഞ്ഞെടുക്കുമോ?” “ഇവയെ വേർതിരിക്കാൻ കർഷകർക്ക് എത്ര സമയമെടുക്കും?” അവർ ആശ്ചര്യപ്പെടുന്നു.

വള്ളി ഉന്നയിച്ച ചോദ്യങ്ങൾക്കുള്ള ഉത്തരം കണ്ടെത്താൻ നമുക്ക് ഒരു പ്രവർത്തനം നടത്താം.

ചെറിയ അളവിൽ പഫ്റ്റ്നെസ് ചേന്ന ദാൽ കലർത്തുന്നു. ഹാൻഡ് പിക്നിംഗ് അല്ലാതെ മറ്റേതെങ്കിലും രീതി ഉപയോഗിച്ച് മിശ്രിതം വേർതിരിക്കുന്നതിനെക്കുറിച്ച് നിങ്ങൾക്ക് ചിന്തിക്കാനാകുമോ?



പ്രവർത്തനം 9.1: നമുക്ക് പരുവേക്ഷണം ചെയ്യാം

- ◆ ഒരു പിടി വറുത്ത നിലക്കടല എടുത്ത് നിങ്ങളുടെ കൈപ്പത്തികൾക്കിടയിൽ തടവുക. എന്ത് പറ്റി?
- ◆ നീക്കം ചെയ്ത തൊലിയും നിലക്കടലയും വേർതിരിക്കാൻ കഴിയുമോ?
- ◆ ഇപ്പോൾ, അത് ഊതാൻ ശ്രമിക്കുക. നിങ്ങൾ എന്താണ് നിരീക്ഷിക്കുന്നത്? ഇനിപ്പറയുന്ന ഘടകങ്ങളിൽ ഏതാണ് - നീക്കം ചെയ്ത നിലക്കടലയ തൊലിയോ അല്ലെങ്കിൽ നിലക്കടലയോ?

വീശുന്ന വായു ഭാരമേറിയതും ഭാരം കുറഞ്ഞതുമായ ഘടകങ്ങളെ വേർതിരിക്കുന്നുവെന്ന് നിങ്ങൾ നിരീക്ഷിക്കുന്നു.

കർഷകർ എങ്ങനെയാണ് ഇത്രയധികം ധാന്യങ്ങൾ തൊലിയിൽ നിന്ന് വേർതിരിക്കുന്നതെന്ന് നിങ്ങൾ കരുതുന്നു?

പരമ്പരാഗതമായി, സൂപ്പ് ഒരു മിശ്രിതത്തിന്റെ ഭാരമേറിയതും ഭാരം കുറഞ്ഞതുമായ ഘടകങ്ങൾ വേർതിരിക്കുന്നതിന് (ബാബു ട്രേ) ഉപയോഗിക്കുന്നു (ചിത്രം 9.3).

അടുത്ത ദിവസം, അവരുടെ നാനാ ജോലിസ്ഥലത്ത് ഈ പ്രക്രിയ കാണിക്കാൻ അവരെ വയലുകളിലേക്ക് കൊണ്ടുപോകുന്നു.

ഉയർന്ന പ്ലാറ്റ് ഫോമിൽ നിൽക്കുന്ന ഒരു കർഷകനെ മല്ലിയും വള്ളിയും നിരീക്ഷിച്ചു. ഗോതമ്പ് ധാന്യങ്ങൾ അടങ്ങിയ മുള ട്രേ വായുവിന്റെയോ കാറ്റിന്റെയോ ദിശയിലേക്ക് കർഷകൻ നീക്കുന്നു (ചിത്രം 9.4).



ചിത്രം 9.3: ബാബു ട്രേ

നീയെന്താ ചെയ്യുന്നത്? ചിത്രം 9.4 ൽ നിന്ന് നിങ്ങൾ എന്താണ് അനുമാനിക്കുന്നത്? ഗോതമ്പ് ധാന്യങ്ങളും തൊണ്ടും രണ്ട് ഘടകങ്ങളും ഒരേ സ്ഥലത്ത് വീഴുമോ? രണ്ട് ഘടകങ്ങളിൽ ഏതാണ് പറന്നുപോകുന്നത്? കാറ്റിന് രണ്ട് ഘടകങ്ങളെ വേർതിരിക്കാൻ കഴിയുമോ?



ചിത്രം 9.4: വിൻനോവിംഗ്

അടച്ചിട്ട മുറിയിൽ അരിയിൽ നിന്ന് തൊലി വേർതിരിക്കാൻ വള്ളിക്ക് കഴിയില്ല. നിങ്ങൾക്കെങ്ങനെ അവളെ സഹായിക്കാനാകും?



ഒരു മിശ്രിതത്തിന്റേ ഭാരമേറിയതും ഭാരം കുറഞ്ഞതുമായ ഘടകങ്ങളെ കാറ്റ് അല്ലെങ്കിൽ വീശുന്ന വായു ഉപയോഗിച്ച് വേർതിരിക്കുന്ന ഈ രീതിയെ വിളിക്കുന്നു **പാറ്റൽ**. നിങ്ങളുടെ വീട്ടിൽ സമാനമായ എന്തെങ്കിലും പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടക്കുന്നതായി നിങ്ങൾ കണ്ടിട്ടുണ്ടോ?

കൂടുതൽ അറിയാൻ!

സാങ്കേതിക വികാസങ്ങളുടെ ഫലമായി മെതിക്കുന്ന യന്ത്രങ്ങൾ വികസിപ്പിച്ചെടുത്തു. തണ്ടിൽ നിന്നും തൊണ്ടിൽ നിന്നും ധാന്യങ്ങൾ വേർതിരിക്കുന്നതിന് ഈ യന്ത്രങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുന്നു. മെതിയും മെതിയും ഒരേസമയം അവർ നിർവഹിക്കുന്നു.



പിറ്റേന്ന്, മല്ലിയും വള്ളിയും അവരുടെ പിതാവിന്റേ സുഹൃത്ത് ഘനശ്യാം ഭായിയെ കാണാൻ അഹമ്മദാബാദിലേക്ക് ട്രെയിൻ കയറുന്നു. പോകുന്നതിനുമുമ്പ്, വള്ളി അവളുടെ അമ്മയോട് അഭ്യർത്ഥിക്കുന്നു മീതി പുരി (ഗോതമ്പ് മാവിൽ നിന്ന് നിർമ്മിച്ച മധുരമുള്ള ഇന്ത്യൻ റൊട്ടി) അവരുടെ യാത്രയ്ക്കായി തയ്യാറാക്കാൻ.

വള്ളി: ഗോതമ്പ് മാവ് പിഴിഞ്ഞെടുക്കാൻ ഞാൻ സഹായിക്കണോ?

അമ്മ: മാവ് ഉപയോഗിച്ച് ഒരു വിഭവം തയ്യാറാക്കാൻ, ആദ്യം മാവിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന തവിട് നീക്കം ചെയ്യേണ്ടതുണ്ട്.

വള്ളി: അതെങ്ങനെ ചെയ്യും?

അമ്മ: ഈ ആവശ്യത്തിനായി ഞങ്ങൾ ഒരു അരിപ്പ ഉപയോഗിക്കുന്നു.

സീവിംഗ് ചിത്രം 9.5-ൽ കാണിച്ചിരിക്കുന്നതുപോലെ നേർത്തമാവ് കണികകളെ അരിപ്പയുടെ ദ്വാരങ്ങളിലൂടെ കടന്നുപോകാൻ അനുവദിക്കുന്നു. തവിട്, ചെറിയ കല്ലുകൾ തുടങ്ങിയ വലിയ കണികകൾ അരിപ്പയിൽ അവശേഷിക്കുന്നു.

ഒരു അരിപ്പ ശ്രദ്ധാപൂർവ്വം നിരീക്ഷിക്കുക. അരിപ്പയുടെ എല്ലാ ദ്വാരങ്ങളും ഒരേ വലുപ്പമാണോ? അരിപ്പയുടെ ദ്വാരങ്ങൾ വസ്തുക്കളേക്കാൾ വലുതാണെങ്കിൽ സീവിംഗ് പ്രവർത്തിക്കുമോ? അരിപ്പയിലൂടെ കടന്നുപോകുന്ന കണങ്ങളും അരിപ്പയിൽ അവശേഷിക്കുന്ന കണങ്ങളും തമ്മിൽ വലുപ്പത്തിൽ എന്തെങ്കിലും വ്യത്യാസമുണ്ടോ? ഖര-ഖര മിശ്രിതത്തിന്റെ ഘടകങ്ങൾക്ക് വ്യത്യസ്ത വലുപ്പങ്ങളുള്ളപ്പോൾ സീവിംഗ് ഉപയോഗിക്കുന്നു.

അഹമ്മദാബാദിൽ എത്തിയ ശേഷം അവർ ഘനശ്യാം ഭായിയോടൊപ്പം സബർമതി ആശ്രമം സന്ദർശിക്കുന്നു, അവിടെ അവർ ഇതിനെക്കുറിച്ച് മനസ്സിലാക്കുന്നു ഉപ്പ് സത്യാഗ്രഹം (ദണ്ഡി മാർച്ച്).



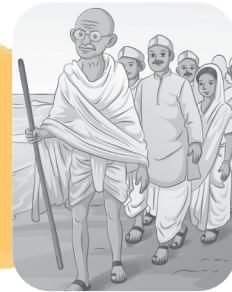
ചിത്രം 9.5: സീവിംഗ്

മണലിൽ നിന്ന് കല്ലുകളും കല്ലുകളും വേർതിരിക്കാൻ നിർമ്മാണ സൈറ്റുകളിൽ അരിപ്പകൾ ഉപയോഗിക്കുന്നത് നിങ്ങൾ എപ്പോഴെങ്കിലും ശ്രദ്ധിച്ചിട്ടുണ്ടോ?



കുടുതൽ ചെയ്യാനുണ്ട്!

സബർമതി ആശ്രമം പ്രശസ്തമായത് എന്താണ്? ദണ്ഡി മാർച്ച് കാണിക്കുന്ന ഒരു പോസ്റ്റർ വരച്ച് എന്തുകൊണ്ടാണ് ഇത് സംഘടിപ്പിച്ചതെന്ന് ചർച്ച ചെയ്യുക.

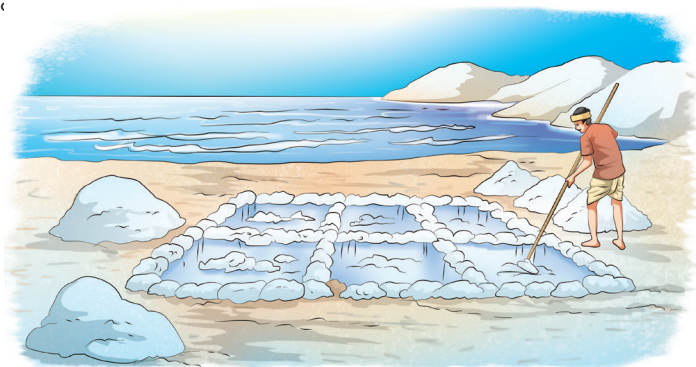


മല്ലി ചോദിച്ചു, "എവിടെ? നമക് (സാധാരണ ഉപ്പ്) എവിടുന്ന് കിട്ടി?"

"കടൽവെള്ളത്തിൽ നിന്ന്", ഘനശ്യാം ഭായ് മറുപടി പറഞ്ഞു.

കടൽവെള്ളം ലവണങ്ങളുടെയെ -

ചിലതിന്റേയും മിശ്രിതമാണ് മറ്റ് പദാർത്ഥങ്ങൾ വെള്ളത്തിൽ അലിഞ്ഞുചേർന്നു. ഉപ്പ് ലഭിക്കുന്നതിന്, സമുദ്രജലം ആഴം കുറഞ്ഞ കുഴികളിൽ സൂക്ഷിക്കുകയും സൂര്യപ്രകാശത്തിനും വായുവിനും വിധേയമാക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. കുറച്ച് ദിവസങ്ങൾക്കുള്ളിൽ,



ചിത്രം 9.6: കടൽവെള്ളത്തിൽ നിന്ന് ഉപ്പ് ലഭിക്കുന്നു

വെള്ളം പൂർണ്ണമായും **ബാഷ്പീകരണം സംഭവിക്കുന്നു**, വര മിശ്രിതം അവശേഷിക്കുന്നു (ചിത്രം 9.6). കൂടുതൽ ശുദ്ധീകരിക്കുന്നതിലൂടെ ഈ മിശ്രിതത്തിൽ നിന്ന് സാധാരണ ഉപ്പ് ലഭിക്കുന്നു.

സാധാരണ ഉപ്പ് അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന ഇന്ത്യയിലെ ചില ജലാശയങ്ങളെക്കുറിച്ച് കണ്ടെത്തുക. അത്തരത്തിലൊരു ഉറവിടമാണ് രാജസ്ഥാനിലെ സാംബാർ തടാകം.



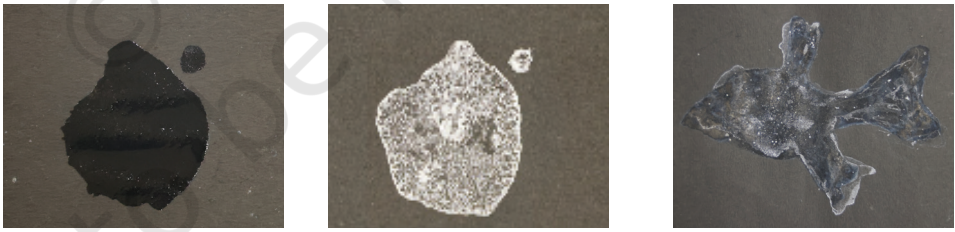
കൂടുതൽ ചെയ്യാനുണ്ട്!

ഉപ്പ് ലായനിയിൽ നിന്ന് ഉപ്പ് എങ്ങനെ വേർതിരിക്കാമെന്ന് നമുക്ക് പരിശോധിക്കാം.

പ്രവർത്തനം 9.2: നമുക്ക് നിരീക്ഷിക്കാം ഉം സൃഷ്ടിക്കുക

ചുട്ടുള്ള വേനൽക്കാലത്ത് നിങ്ങൾ ധരിക്കുന്ന ഇരുണ്ട നിറമുള്ള വസ്ത്രങ്ങളിൽ വെളുത്ത പാടുകൾ നിങ്ങൾ എപ്പോഴെങ്കിലും ശ്രദ്ധിച്ചിട്ടുണ്ടോ? എങ്ങനെയാണ് ഈ പാടുകൾ രൂപം കൊള്ളുന്നത്?

- ◆ ഒരു പാത്രമോ ഏതെങ്കിലും പാത്രമോ എടുത്ത് അതിൽ പകുതി വെള്ളം നിറയ്ക്കുക.
- ◆ ഇതിലേക്ക് 2-3 ടീസ്പൂൺ ഉപ്പ് ചേർത്ത് ഉപ്പ് ലയിക്കുന്നത് വരെ ഇളക്കുക.
- ◆ കറുത്തതോ ഇരുണ്ടതോ ആയ കട്ടിയുള്ള ഒരു ചെറിയ കഷണം എടുത്ത് അതിൽ ഉപ്പ് ലായനിയുടെ കുറച്ച് തുള്ളി വിതറുക (ചിത്രം 9.7 എ).
- ◆ ഈ ഉപ്പ് ലായനി ഉപയോഗിച്ച് നിങ്ങൾക്ക് ഇഷ്ടമുള്ള ഏത് കലയും സൃഷ്ടിക്കാൻ കഴിയും.
- ◆ ഇത് ഉണങ്ങാൻ അനുവദിക്കുക, എന്നിട്ട് നിരീക്ഷിക്കുക (ചിത്രം 9.7 ബി) ചിത്രം 9.7c).



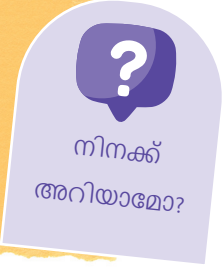
(എ) ഉണങ്ങുന്നതിനുമുമ്പ് (ബി) ഉണങ്ങിയ ശേഷം (c) സൃഷ്ടിച്ച കല

ചിത്രം 9.7: കട്ടിയുള്ള കറുത്ത പേപ്പറിൽ കുറച്ച് തുള്ളി ഉപ്പ് ലായനി വിതറുന്നു

പേപ്പറിൽ ചില പാടുകൾ നിങ്ങൾ കാണുന്നുണ്ടോ? പേപ്പറിൽ എന്താണ് അവശേഷിക്കുന്നതെന്ന് നിങ്ങൾ കരുതുന്നു? പേപ്പറിൽ സ്പർശിക്കുന്നതിലൂടെ നിങ്ങൾക്ക് ഉപ്പിന്റെ സാന്നിധ്യം അനുഭവിക്കാൻ കഴിയും. എവിടെയാണ് വെള്ളം അപ്രത്യക്ഷമായത്? 'ജലാവസ്ഥകളിലൂടെയുള്ള ഒരു യാത്ര' എന്ന അധ്യായം ഓർക്കുക.

ഉത്തരം ലഭിക്കാൻ നമുക്ക് കൂടുതൽ അന്വേഷിക്കാം.

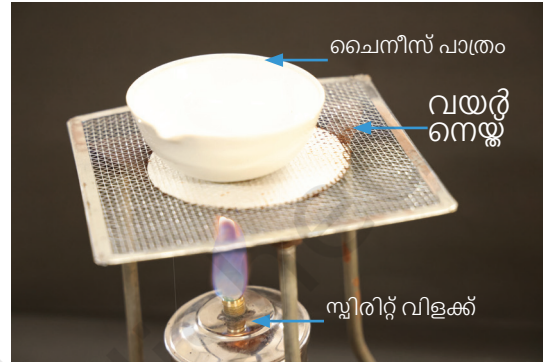
ആയുർവേദം എന്നറിയപ്പെടുന്ന സമഗ്ര ആരോഗ്യത്തിന്റേയും വൈദ്യശാസ്ത്രത്തിന്റേയും പരമ്പരാഗത ഇന്ത്യൻ സമ്പ്രദായത്തിൽ, ഔഷധസസ്യങ്ങൾ അല്ലെങ്കിൽ സസ്യങ്ങളുടെ ഭാഗങ്ങൾ പരിഹാരമായി നിർദ്ദേശിക്കപ്പെടുന്നു. വേരുകൾ, ഇലകൾ, പൂക്കൾ അല്ലെങ്കിൽ വിവിധ ഔഷധ സസ്യങ്ങളുടെ വിത്തുകൾ തുടങ്ങിയ ഈ ചേരുവകൾ പലപ്പോഴും തണലിൽ ഉണക്കുന്നു. ഈ സമ്പ്രദായം അധിക ജലത്തിന്റേ ബാഷ്പീകരണം സുഗമമാക്കുന്നു, ഇത് മരുന്നിന്റേ പ്രധാന ഭാഗം അവശേഷിപ്പിക്കുന്നു.



പ്രവർത്തനം 9.3: നമുക്ക് അന്വേഷിക്കാം

ഈ പ്രവർത്തനം അധ്യാപകൻ പ്രകടമാക്കിയേക്കാം.

- ◆ ഒരു ചൈന വിഭവത്തിൽ കുറച്ച് ഉപ്പ് ലായനി (പ്രവർത്തനം 9.2 ൽ തയ്യാറാക്കിയത്) എടുക്കുക. ഒരു ചൈന വിഭവം ലഭ്യമല്ലെങ്കിൽ, അനുയോജ്യമായ മറ്റൊരു പാത്രം ഉപയോഗിക്കാം.
- ◆ ചിത്രം 9.8-ൽ കാണിച്ചിരിക്കുന്നതുപോലെ വെള്ളം ചൂടാക്കി തിളപ്പിക്കാൻ അനുവദിക്കുക.
 - ◆ ചൈന വിഭവം തണുക്കാൻ അനുവദിക്കുക.
 - ◆ നിങ്ങൾ എന്താണ് നിരീക്ഷിക്കുന്നത്? ചൈനാ വിഭവത്തിൽ എന്താണ് അവശേഷിക്കുന്നത്?



ചിത്രം 9.8: ഉപ്പ് ലായനി അടങ്ങിയ ചൈന വിഭവം ചൂടാക്കുക

ജാഗ്രത
ചീന പാത്രം ചൂടാക്കുമ്പോൾ ശ്രദ്ധിക്കുക.

ഉപ്പ് തിരികെ കിട്ടിയോ? നിങ്ങളുടെ വിരലുകൾ കൊണ്ട് ഉപ്പ് സ്വർശിക്കുന്നതിലൂടെ നിങ്ങൾക്ക് ചൈന വിഭവത്തിൽ ഉപ്പിന്റേ സാന്നിധ്യം അനുഭവിക്കാൻ കഴിയും.

ഇപ്പോൾ അവർ സന്ദർശിക്കാനുള്ള സമയമാണ് കൊടുത്തിരിക്കുന്നു ഉം



ചിത്രം നോക്കൂ. അത് ചോദ്യത്തിന് ഉത്തരം നൽകുന്നുണ്ടോ? ഉൾപ്പെട്ടിരിക്കുന്ന പ്രക്രിയയുടെ പേര് പറയാമോ?

വൈസ്(പ്രിതാമഹന്മാർ)ദക്ഷിണേന്ത്യയിൽസ്ഥിതിചെയ്യുന്നപുതുച്ചേരിയിൽ താമസിക്കുന്നു. മല്ലിയും വള്ളിയും അവരുടെ പഴയ അയൽവാസിയായ ബാലനെ കണ്ടുമുട്ടിയതിന്റേ ആവേശത്തിലാണ്. പുതുച്ചേരിയിൽ എത്തിയ ശേഷം, അവർ പഴയ കാലത്തെക്കുറിച്ച് സംസാരിക്കാൻ തുടങ്ങുന്നു. ഇപ്പോൾ തന്നെ വൈകുന്നേരമായെന്ന് അവർ മനസ്സിലാക്കുന്നില്ല, ഡാഡിയുടെ ചായയുടെ സമയം.



ചിത്രം 9.9:
ഡീകാൻറേഷൻ

കൊടുത്തിരിക്കുന്നു: ഞാൻ നിനക്ക് ചായ ഉണ്ടാക്കി തരാം.

മക്കള് : ഞങ്ങളും സഹായിക്കും.

പോലെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു ചായ ഉണ്ടാക്കുന്നു, ഒരു കപ്പ് ചായ എങ്ങനെ ഉണ്ടാക്കാം എന്നതിനെക്കുറിച്ചുള്ള നൂറുക്കണക്കിന് അഭിപ്രായങ്ങൾ അഭ്യർത്ഥിക്കുന്നു.

ബാലൻ: ചായ തയ്യാറാക്കിയ ശേഷം, തേയില ഇലകൾ എങ്ങനെ നീക്കംചെയ്യാം?

കൊടുത്തിരിക്കുന്നു: തീർച്ചയായും, ഒരു സ്ത്രീയെ ഉപയോഗിച്ച്. നിങ്ങൾക്കറിയാമോ, ഞങ്ങൾക്ക് ഒരു സ്ത്രീയെ ഉപയോഗിച്ച്, നമുക്ക് ഇപ്പോഴും മിക്ക തേയില ഇലകളും നീക്കംചെയ്യാൻ കഴിയും.

അഞ്ജലി : എങ്ങനെ?

കൊടുത്തിരിക്കുന്നു: ചായ അടങ്ങിയ സോസ് പാൻ (പാത്രം) കുറച്ച് നേരം തടസ്സമില്ലാതെ വിടുക, ചായ ഒരു കപ്പിൽ സൗമ്യമായി ഒഴിക്കുക (ചിത്രം 9.9).

വള്ളി: അതെ! അതിനുശേഷം തേയില ഇലകൾ അടിയിൽ സ്ഥാപിക്കും.

ഒരു ദ്രാവകത്തിന്റെ അടിയിൽ ലയിക്കാത്ത ഭാരമേറിയ ഘടകം സ്ഥിരീകരിക്കുന്ന പ്രക്രിയയെ വിളിക്കുന്നു **അവശിഷ്ടം**. പാത്രം ചരിഞ്ഞ് വെള്ളം (ദ്രാവകം) നീക്കംചെയ്യുമ്പോൾ, പ്രക്രിയയെ **ഡീകാൻറേഷൻ** വിളിക്കുന്നു.

ഓഹ്!
അരിയും
പയറുവർഗ്ഗങ്ങളും
കഴുകുന്നതിനും വൃത്തിയാക്കുന്നതിനും
ഡീകാൻറേഷൻ ഉപയോഗിക്കുന്നു.



‘നമുക്ക് ചുറ്റുമുള്ള വസ്തുക്കൾ’ എന്ന അധ്യായത്തിൽ, എണ്ണ വെള്ളവുമായി കലരുന്നില്ലെന്നും കുറച്ച് സമയത്തേക്ക് തടസ്സമില്ലാതെ വിടുമ്പോൾ ഒരു പ്രത്യേക പാളി രൂപപ്പെടുന്നുവെന്നും നിങ്ങൾ പഠിച്ചിട്ടുണ്ട്. എണ്ണയും വെള്ളവും വേർതിരിക്കാൻ നിങ്ങൾ ഏത് വേർതിരിക്കൽ രീതിയാണ് ഉപയോഗിക്കുന്നത്?

ദാദ: പക്ഷേ, എനിക്ക് ഇപ്പോഴും കുറച്ച് ചായ ഇലകൾ വായിൽ ലഭിക്കും, കാരണം ഡീകാൻറേഷൻ എല്ലാ ചായ ഇലകളെയും ചായയിൽ നിന്ന് പൂർണ്ണമായും വേർതിരിക്കുന്നില്ല. ബാലൻ: ഓ! വേർപിരിയാനുള്ള ശരിയായ രീതിയല്ല ഇത് അർത്ഥമാക്കുന്നത്.

ദാദ: അതെ, നിങ്ങൾ പറഞ്ഞത് ശരിയാണ്. ചായ ഇപ്പോൾ റെഡി. മല്ലിഷെൽഫിൽനിന്ന് ചായസ്ത്രീയെ എടുത്ത് അവന്റെ ദാദയ്ക്ക് നൽകുന്നു.

ദാദ: ഞാൻ ഈ അരിപ്പയിലൂടെ ചായ ഒഴിക്കട്ടെ. സ്ത്രീയിൽ ശേഖരിച്ച എല്ലാ തേയിലയും കാണാം. തേയിലയിൽ നിന്ന് തേയില വേർതിരിക്കുന്ന ഈ പ്രക്രിയയെ ഫിൽട്രേഷൻ എന്ന് വിളിക്കുന്നു.

ചെളിവെള്ളം അരിച്ചെടുക്കാൻ ചായ സ്ത്രീയെ ഉപയോഗിക്കാമോ എന്ന് ബാലൻ മല്ലിയോട് ചോദിക്കുന്നു. നമുക്ക് ശ്രമിച്ച് കണ്ടുപിടിക്കാം.

ദാദ: കൂടാതെ, ഒരു തുണിക്കുപ്പണത്തിലൂടെ ചെളിവെള്ളം അരിച്ചെടുത്ത് വ്യത്യസ്തം നിരീക്ഷിക്കാൻ ശ്രമിക്കുക..

ശുദ്ധമായ
വെള്ളം
ലഭിക്കുന്നതിന്
ഞാൻ എത്ര
പാളി തുണികൾ
ഉപയോഗിക്കണം?



മോഡൽ: എന്തുകൊണ്ട് നമുക്ക് ഒരു കഷണം തുണി ഉപയോഗിക്കണോ ?

മല്ലി: നമ്മളെതിന് തുണി ഉപയോഗിക്കണം?

ദാദ: ഒരു തുണിക്കഷണത്തിൽ, നെഞ്ചു നൂലുകൾക്കിടയിൽ വളരെ ചെറിയ ദ്വാരങ്ങളോ സൂഷിരങ്ങളോ ഉണ്ട്. തുണിയിലെ ഈ സൂഷിരങ്ങൾ ഒരു ഫിൽട്ടറായി ഉപയോഗിക്കാം. പുരാതന കാലത്തെ ആളുകളും ഈ രീതി പിന്തുടരുന്നു.

എന്നാൽ വെള്ളം ഇപ്പോഴും ചെളി നിറഞ്ഞതാണെങ്കിൽ, ചെറിയ ദ്വാരങ്ങളോ സൂഷിരങ്ങളോ ഉള്ള ഒരു ഫിൽട്ടർ ഉപയോഗിച്ച് മാലിന്യങ്ങൾ വേർതിരിക്കാനാകും. വളരെ സൂക്ഷ്മമായ സൂഷിരങ്ങളുള്ള അത്തരം ഒരു ഫിൽട്ടറാണ് ഫിൽട്ടർ പേപ്പർ.

പ്രവർത്തനം 9.4: നമുക്ക് അനുഭവപരിചയം നടത്താം

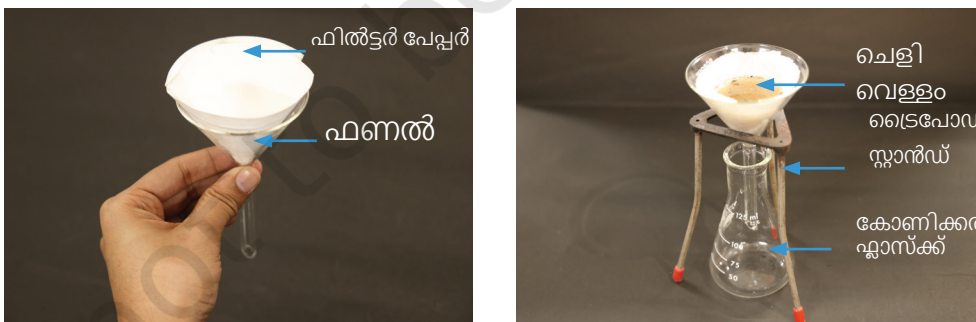
- ◆ ഫിൽട്ടർ പേപ്പർ സ്വയം മടക്കി ചിത്രം 9.10 ൽ കാണിച്ചിരിക്കുന്നതുപോലെ ഒരു കോണുണ്ടാക്കാൻ ശ്രമിക്കുക.



ഒരു ഫിൽട്ടർ പേപ്പർ ഒരു മടക്ക് രണ്ടു മടക്ക് കോൺ

ചിത്രം 9.10: ഒരു ഫിൽട്ടർ പേപ്പർ മടക്കി ഒരു കോണായി മാറുന്നു

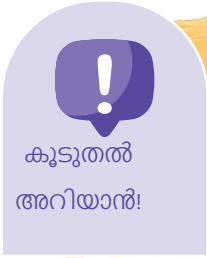
- ◆ ഒരു ശിലാഫലകത്തിൽ സൂക്ഷിച്ചിരിക്കുന്ന ഒരു ഫണലിനുള്ളിൽ ഇത് വയ്ക്കുക, അതിലേക്ക് ചെളിവെള്ളം ഒഴിക്കുക (ചിത്രം 9.11).



ചിത്രം 9.11: ഫിൽട്ടറേഷൻ

- ◆ നിങ്ങൾ എന്താണ് നിരീക്ഷിക്കുന്നത്? ഫിൽട്ടർ പേപ്പറിലൂടെ ചെളി കണികകൾ കടന്നുപോകുന്നുണ്ടോ?
- ◆ ഫണലിൽ നിന്ന് വരുന്ന വെള്ളം കോണിക്കൽ ഫ്ലാസ്കിൽ ശേഖരിക്കും.

- ◆ ഫിൽട്ടർ പേപ്പറിൽ അവശിഷ്ടമായി ചെളിയും കോണിക്കൽ ഫ്ലാസ്കിൽ ഫിൽട്രേറ്റായി ശുദ്ധമായ വെള്ളവും നിങ്ങൾക്ക് ലഭിക്കും.



ഫിൽട്ടർ പേപ്പർ കൂടാതെ, കോട്ടൺ, കരി, മണൽ തുടങ്ങിയ നിരവധി വസ്തുക്കൾ ഫിൽട്ടറുകളായി ഉപയോഗിക്കാം. ഫിൽട്ടർ തിരഞ്ഞെടുക്കുന്നത് നീക്കം ചെയ്യേണ്ട വസ്തുക്കളുടെ കണികകളുടെ വലുപ്പത്തെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു.

പ്രവർത്തനം 9.5: നമുക്ക് രൂപകൽപ്പന ചെയ്ത് സൃഷ്ടിക്കാം

വള്ളി അവളോടൊപ്പം പ്രകൃതി നടത്തത്തിന് പോകുന്നു ഡൈസ് ഒരു കുളത്തിൽ നിന്ന് ഒരു പാത്രത്തിൽ കുറച്ച് വെള്ളം ശേഖരിക്കുന്നു. അതിൽ അനാവശ്യമായ ചില വസ്തുക്കൾ അവൾ നിരീക്ഷിക്കുന്നു. കുറഞ്ഞ ചെലവിലുള്ള മെറ്റീരിയലുകൾ ഉപയോഗിച്ച് വാട്ടർ ഫിൽട്ടറിന് പ്രവർത്തന മോഡൽ രൂപകൽപ്പനയും സൃഷ്ടിക്കുക.



ടീ ബാഗുകൾ തുടക്കത്തിൽ സിൽക്ക് പോലുള്ള മൃദുവായ തുണി ഉപയോഗിച്ചാണ് നിർമ്മിച്ചത്, കാരണം ഇതിന് തേയില ഇലകൾ പിടിക്കാനും വെള്ളം കടന്നുപോകാനും കഴിയും. സിൽക്ക് ശക്തമായിരുന്നു, ചുടുവെള്ളത്തിൽ സൂർശിക്കുമ്പോൾ അത് പൊട്ടിപ്പോയില്ല. പിന്നീട്, ആളുകൾ ഗൗസ് അല്ലെങ്കിൽ മസ്ലിൻ ഉപയോഗിക്കാൻ തുടങ്ങി. ക്രമേണ അവർ ഫിൽട്ടർ പേപ്പർ ഉപയോഗിക്കാൻ തുടങ്ങി, അതാണ് ഇന്ന് മിക്ക ടീ ബാഗുകളും നിർമ്മിക്കുന്നത്.



മല്ലിയും വള്ളിയും അവരോടൊപ്പം അടുത്തുള്ള നദിയിൽ ബോട്ട് സവാരിക്ക് പോകുന്നു കൊടുത്തിരിക്കുന്നു അവന്റെ സുഹൃത്ത് ഒറ്റക്കം. ഒറ്റക്കം ഒരു മത്സ്യത്തൊഴിലാളിയാണ്. അവർ മീൻപിടുത്ത വല ഇടുമ്പോൾ, വലയിലൂടെ വെള്ളം പുറത്തേക്ക് ഒഴുകുന്നു. താൻ പഠിച്ച ഫിൽട്ടറേഷൻ രീതി വള്ളി ഓർക്കുന്നു, മത്സ്യം പിടിക്കുന്നതിനുള്ള ഈ രീതി ഏകദേശം സമാനമാണെന്ന് മനസ്സിലാക്കുന്നു. പ്ലാസ്റ്റിക് ബാഗുകൾ,

പൊട്ടിയ കുപ്പികൾ, വായിൽ സ്ക്രോ കൂടുങ്ങിയ ഒരു വലിയ മത്സ്യം, ഭക്ഷണ പൊതികൾ, വലയിൽ കൂടുങ്ങിയ മറ്റ് മത്സ്യങ്ങൾ എന്നിവ കണ്ട് മല്ലി ഞെട്ടിപ്പോയി.

ഒരു കവിത രചിച്ചുകൊണ്ട് നമുക്ക് നദി, സമുദ്ര മലിനീകരണ പ്രശ്നങ്ങളെക്കുറിച്ച് അവബോധം വളർത്താം.

കുറച്ച് വരികൾ ഇവിടെ എഴുതിയിട്ടുണ്ട്, കൂടുതൽ വരികൾ ചേർക്കുക-

എന്റെ കഴുത്തിൽ പ്ലാസ്റ്റിക് കഷണം,
 വേദനകൊണ്ട് ഞാൻ കരയുന്നു,
 കൊയ്യാസ്, കൊയ്യാസ്... നീയെവിടെയാ മോളെ?
 പപ്പ മത്സ്യം കരയുന്നു, മമ്മ മത്സ്യത്തിന് കണ്ണീരുണ്ട്.



ദോഷത്തെപ്പറ്റി നല്ലവണ്ണം അറിയുന്നവനായിരുന്നു. എന്നിട്ടും അവരത് ഒഴുകാൻ അനുവദിച്ചു.

കൊയിലാസ് അമ്മയുടെ ദുഃഖം പതുക്കെ കേട്ടു.

ഉറവിടത്തിലെ പ്ലാസ്റ്റിക് മലിനീകരണം തടയുക,
 നദികളാണ് നമ്മുടെ ഏറ്റവും വലിയ വിഭവം.



നിങ്ങളുടെ മാതാപിതാക്കളുമായി ചർച്ച ചെയ്യുക

നിങ്ങളുടെ വീട്ടിലെ ഒരു പാത്രം പാൽ പുളിച്ചിരിക്കുന്നു. മറ്റൊരു വിധത്തിൽ അത് എങ്ങനെ ഉപയോഗിക്കാമെന്ന് നിങ്ങളുടെ മാതാപിതാക്കളുമായി ചർച്ച ചെയ്യുക. കൂടാതെ, ഈ പ്രക്രിയയിൽ ഏത് വേർതിരിക്കൽ രീതിയാണ് നിങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുക?

മല്ലിയും വള്ളിയും അവരിൽ നിന്ന് അനുഗ്രഹം തേടുന്നു കൊടുത്തിരിക്കുന്നു ഉം ഡൈസ്ബാലനോട് യാത്ര പറഞ്ഞ് മധ്യപ്രദേശിലേക്ക് യാത്രയായി.

മധ്യപ്രദേശിലെ ഭോപ്പാലിലാണ് ട്രെയിൻ എത്തുന്നത്. സൂര്യൻ ഉദിച്ചുയരുന്നു, ചൂടാകുന്നു. അവരുടെ വഴിയിൽ നിങ്ങളുടെ രാജ്യം (അമ്മായിയുടെ) വീട്ടിലേക്ക് അവർ മറുപിക്കുന്നു. ഛാച്ച് (മോർ) ധാബ (വഴിയോര ഭക്ഷണശാല). ചുമരിൽ തൂങ്ങിക്കിടക്കുന്ന വലിയ പെയിന്റിംഗിനെക്കുറിച്ച് മല്ലി കടയുമയോട് ചോദിക്കുന്നു ധാബ. വെണ്ണ വേർതിരിക്കാൻ ഒരു വലിയ മത്നി (ചർണൻ) ഉപയോഗിച്ച് തൈർ ചീറ്റുന്ന പ്രക്രിയ ഒരു സ്ത്രീ ചെയ്യുന്നതായി ചിത്രത്തിൽ കാണിക്കുന്നതായി



കടയൽ

മോർ തയ്യാറാക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന വൈദ്യുതിയിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഒരു അടുക്കള ഉപകരണത്തിന്റെ പേര് പറയാമോ?



കടയുമ വിശദീകരിക്കുന്നു. ഭാരം കുറഞ്ഞ വെണ്ണ മുകളിൽ പൊങ്ങിക്കിടക്കുന്നു, അതേസമയം മോർ അവശേഷിക്കുന്നു.

അവരുടെ താമസം നിങ്ങളുടെ രാജ്യം സ്ഥലം ആസ്വാദകരമായി മാറി, വീട്ടിലേക്ക് മടങ്ങുമ്പോൾ അവരുടെ എല്ലാ ഓർമ്മകളും സുഹൃത്തുക്കളുമായി പങ്കിടാൻ അവർ ആഗ്രഹിക്കുന്നു. യാത്രയുടെ അവസാന ലക്ഷ്യസ്ഥാനമായ

മേഘാലയയുടെ തലസ്ഥാനമായ ഷില്ലോങ്ങിലെത്താനുള്ള സമയമാണിത്. അവരുടെ വരവിൽ ബുവാ. ഷില്ലോങ്ങിലെ (പിതൃസഹോദരിയുടെ) വീട്ടിൽ ഒരു മരപ്പണിക്കാരൻ ഒരു മരവാതിൽ നിർമ്മിക്കുന്നത് അവർ ശ്രദ്ധിച്ചു. ജോലി ചെയ്യുന്നതിനിടെ, അദ്ദേഹം അബദ്ധവശാൽ കുറച്ച് ഇരുമ്പ് നഖങ്ങൾ മരത്തടിയിൽ ഇടുന്നു.



ചിത്രം 9.12: കാന്തിക വേർതിരിവ്

മരപ്പണിക്കാരൻ ഇരുമ്പ് നഖങ്ങൾ കൈകൊണ്ട് പിടിക്കാൻ തുടങ്ങുന്നു. കുട്ടികൾ മരപ്പണിക്കാരനോട് കാത്തിരിക്കാൻ പറയുന്നു. അവർക്ക് അവരിൽ നിന്ന് ഒരു കാന്തം ലഭിക്കുന്നു ബുവാ. മരത്തടിയിലൂടെ കാന്തം നീക്കാൻ അവർ മരപ്പണിക്കാരനോട് ആവശ്യപ്പെടുന്നു. എല്ലാ നഖങ്ങളും അതിലേക്ക് ആകർഷിക്കപ്പെടുന്നു (ചിത്രം 9.12). മരപ്പണിക്കാരൻ ഏതു വേർപിരിയൽ രീതിയാണ് ഉപയോഗിച്ചത് ? 'കാന്തങ്ങൾ പരുവേക്ഷണം ചെയ്യുക' എന്ന അധ്യായം ഓർക്കുക.

ഒരു കാന്തത്തിലേക്ക് ആകർഷിക്കപ്പെടുന്ന വസ്തുക്കളെ കാന്തിക പദാർത്ഥങ്ങൾ എന്ന് വിളിക്കുന്നു. ഇരുമ്പ് ഒരു കാന്തിക പദാർത്ഥത്തിന്റെ

ഒരു സാധാരണ ഉദാഹരണമാണ്. കാന്തികവും അല്ലാത്തതും വേർതിരിക്കൽ ഒരു കാനം ഉപയോഗിച്ച് കാന്തിക വസ്തുക്കളെ വിളിക്കുന്നു **കാന്തിക വേർതിരിവ്**.

ഇപ്പോൾ, പുനരുപയോഗക്കാർ മാലിന്യ കുമ്പാരത്തിൽ നിന്ന് ഇരുമ്പ് വസ്തുക്കളെ വേർതിരിക്കാൻ കാനങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുന്നു.

പല വ്യവസായങ്ങളിലും, പാഴ് വസ്തുക്കളിൽ പലപ്പോഴും സ്ക്രാപ്പ് ഇരുമ്പ് അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. ക്രെയിനിൽ ഘടിപ്പിച്ച കാനങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് പാഴ് വസ്തുക്കളുടെ കുമ്പാരത്തിൽ നിന്ന് ഇത് വേർതിരിക്കുന്നു. സ്ക്രാപ്പ് ഇരുമ്പ് റീസെക്കിൾ ചെയ്യാൻ കഴിയും വീണ്ടും ഉപയോഗിച്ചു.



കാന്തിക വേർതിരിവ്

കുടുതൽ അറിയാൻ!

മല്ലിക്കും വള്ളിക്കും സന്തോഷകരമായ അവധിക്കാലം ഉണ്ടായിരുന്നു. ഭരതൻറെ യാത്ര(ഇന്ത്യൻ പര്യടനം) അവർക്ക് എന്നും നിലനില്ക്കുന്ന ഓർമ്മയായിരിക്കും.

ഇന്ത്യയുടെ വിവിധ പ്രദേശങ്ങൾ പര്യവേക്ഷണം ചെയ്യുന്നത് അവർ ആസ്വദിക്കുക മാത്രമല്ല, പദാർത്ഥങ്ങളെ വേർതിരിക്കുന്ന വിവിധ രീതികളെക്കുറിച്ച് ധാരാളം അറിവ് നേടുകയും ചെയ്തു.

പ്രവർത്തനം 9.6: നമുക്ക് കളിക്കാം

ചെറിയ കടലാസ് സ്ലിപ്പുകളിൽ ഇനിപ്പറയുന്ന വാചകങ്ങൾ എഴുതുക-

1. ചെറിയ കല്ലുകളെ പയറുവർഗ്ഗങ്ങളിൽ നിന്ന് വേർതിരിക്കുന്നു.
2. വെണ്ണ ലഭിക്കാൻ തൈര് അരച്ചെടുക്കുക.
3. വേവിച്ചതിൽ നിന്ന് പച്ചമുളക് പുറത്തെടുക്കുക ഡാലിയ (വിണ്ടുകീറിയ ഗോതമ്പ് കൊണ്ടുണ്ടാക്കിയ വിഭവം) അല്ലെങ്കിൽ പോഹാ (പരന്ന ചോറ് കൊണ്ടുണ്ടാക്കിയ പാത്രം).
4. തണ്ണിമത്തനിൽ നിന്ന് വിത്തുകൾ പുറത്തെടുക്കുക.
5. നിർമ്മാണ സാമഗ്രികളുടെ മിശ്രിത കുമ്പാരത്തിൽ നിന്ന് മരത്തടിയുടെയും ഇരുമ്പ് നഖങ്ങളുടെയും കുമ്പാരങ്ങൾ തരംതിരിക്കുന്നു.
6. ഒരു മാല ഉണ്ടാക്കാൻ മറ്റ് പൂക്കളുടെ കുമ്പാരത്തിൽ നിന്ന് ചെണ്ടുമല്ലി പൂക്കൾ പഠിപ്പിച്ചെടുക്കുന്നു.
7. മണലിൽ നിന്ന് കല്ലുകൾ വേർതിരിക്കുന്നു.
8. അരിപ്പൊടിയിൽ നിന്ന് തേങ്ങാ കഷണങ്ങൾ വേർതിരിക്കുന്നു.
9. വെള്ളത്തിൽ നിന്ന് എണ്ണ വേർതിരിക്കുന്നു.
10. ഉപ്പ് ലായനിയിൽ നിന്ന് ഉപ്പ് വേർതിരിക്കുന്നു.

ഇപ്പോൾ, രണ്ട് കൊട്ടകൾ എടുക്കുക, ഓരോന്നും ഞങ്ങൾ പദാർത്ഥങ്ങളെ വേർതിരിക്കുന്ന രണ്ട് ഉദാഹരണങ്ങളിൽ ഒന്നിനെ പ്രതിനിധീകരിക്കുന്നു. രണ്ട് ടീമുകൾ രൂപീകരിച്ച് ആർക്കാണ് പരമാവധി ശരിയായ എൻട്രികൾ ലഭിക്കുകയെന്ന് നോക്കുക.

ആലോചിച്ചു തുടങ്ങൂ



എന്തുകൊണ്ടാണ് ഞങ്ങൾ പദാർത്ഥങ്ങളെ വേർതിരിക്കുന്നത് എന്നതിനെക്കുറിച്ചുള്ള നിങ്ങളുടെ ധാരണ വിലയിരുത്താൻ ഈ പ്രവർത്തനം സഹായിക്കുന്നു.

കീവേഡുകൾ

- | | | |
|-------------------|----------|---------------------|
| കടയൽ | മിശ്രിതം | സൃഷ്ടിക്കുക |
| ഡീകാൻറേഷൻ | അവശിഷ്ടം | രൂപകൽപ്പന |
| ബാഷ്പീകരണം | അരിക്കുക | പരീക്ഷണം |
| ഫിൽട്ടറേഷൻ | മെതിക്കൽ | പര്യവേക്ഷണം ചെയ്യുക |
| തിരഞ്ഞെടുത്ത | പാറ്റൽ | അനുമാനിക്കുക |
| കാന്തിക വേർതിരിവ് | | അന്വേഷണം നടത്തുക |
| | | നിരീക്ഷിക്കുക |

സംഗ്രഹം

Key Points

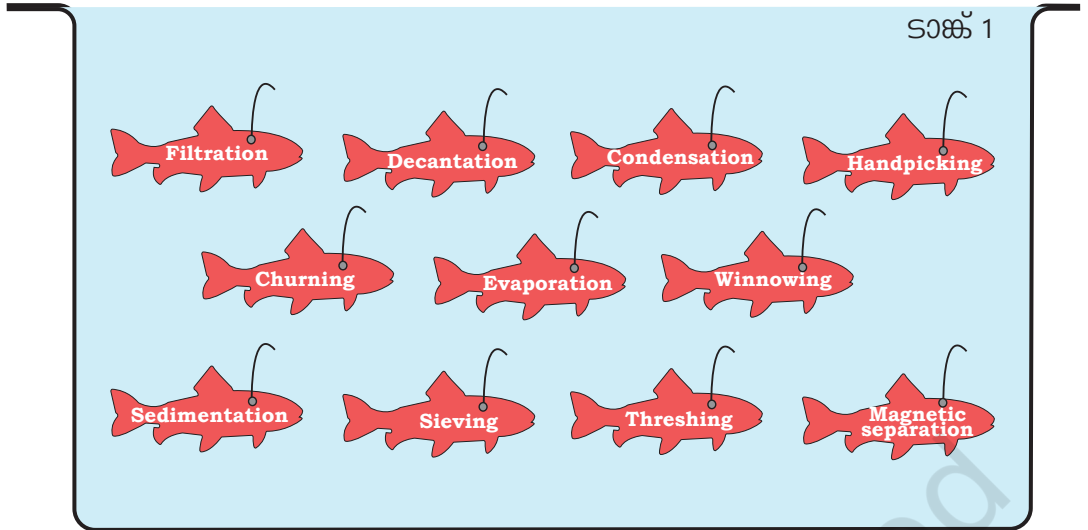
- ◆ മിശ്രിതത്തിൽ നിന്ന് വലുപ്പം, നിറം, ആകൃതി എന്നിവയിലെ വ്യത്യാസങ്ങളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ഖര വസ്തുക്കളെ വേർതിരിക്കുന്നതിന് ഹാൻഡ് പിക്സിംഗ് ഉപയോഗിക്കുന്നു.
- ◆ ധാന്യങ്ങളിൽ നിന്ന് ധാന്യങ്ങൾ വേർതിരിക്കാൻ തണ്ടുകൾ അടിക്കുന്ന പ്രക്രിയയെ മെതിക്കൽ എന്ന് വിളിക്കുന്നു.
- ◆ ഭാരം കുറഞ്ഞ ധാന്യങ്ങളിൽ നിന്ന് കാറ്റ് അല്ലെങ്കിൽ വീശുന്ന വായു ഉപയോഗിച്ച് ഭാരം കുറഞ്ഞ തൊലി വേർതിരിക്കുന്ന രീതിയെ വിൻനോവിംഗ് എന്ന് വിളിക്കുന്നു.
- ◆ കണികകളുടെ വലുപ്പത്തിലെ വ്യതിയാനങ്ങളെ അടിസ്ഥാനമാക്കി മിശ്രിതത്തിൽ നിന്ന് ഖരവസ്തുക്കളെ വേർതിരിക്കുന്ന പ്രക്രിയയെ സീവിംഗ് എന്ന് വിളിക്കുന്നു.
- ◆ ഒരു ദ്രാവകം അതിന്റെ നീരാവിയായി പരിവർത്തനം ചെയ്യപ്പെടുന്ന പ്രക്രിയയാണ് ബാഷ്പീകരണം. ഒരു ദ്രാവകത്തിൽ ലയിച്ച ഖരത്തെ വേർതിരിക്കാൻ ഇത് ഉപയോഗിക്കാം.
- ◆ ഒരു ദ്രാവകത്തിന്റെ അടിയിൽ ലയിക്കാത്ത ഭാരമേറിയ ഘടകം സ്ഥിരീകരിക്കുന്ന പ്രക്രിയയെ സെഡിമെന്റേഷൻ എന്ന് വിളിക്കുന്നു. പാത്രം ചരിഞ്ഞ് ദ്രാവകം നീക്കംചെയ്യുമ്പോൾ, ഈ പ്രക്രിയയെ ഡീകാന്റേഷൻ എന്ന് വിളിക്കുന്നു.
- ◆ ഒരു ദ്രാവകത്തിൽ നിന്ന് ലയിക്കാത്ത ഖര ഘടകങ്ങൾ വേർതിരിക്കാൻ ഫിൽട്ടറേഷൻ ഉപയോഗിക്കാം.
- ◆ തെരിൽ നിന്ന് വെണ്ണ വേർതിരിച്ചെടുക്കാൻ മഷിംഗ് ഉപയോഗിക്കുന്നു.
- ◆ ഒരു കാന്തം ഉപയോഗിച്ച് കാന്തികവും കാന്തികേതരവുമായ വസ്തുക്കളെ വേർതിരിക്കുന്നതിനെ കാന്തിക വേർതിരിക്കൽ എന്ന് വിളിക്കുന്നു.

ഒരു ഗെയിം കളിക്കുക -ബുദ്ധിമാനായ മത്സ്യം

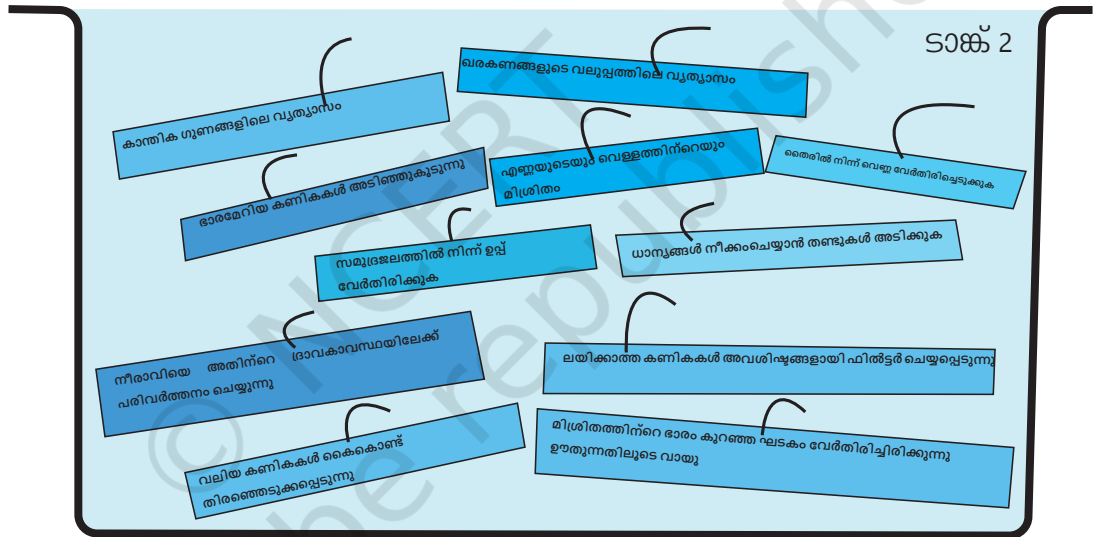
പ്രാദേശികമായി ലഭ്യമായ പരിസ്ഥിതി സൗഹൃദ വസ്തുക്കൾ ഉപയോഗിച്ച് നിങ്ങളുടെ സ്വന്തം മത്സ്യബന്ധന വടി തയ്യാറാക്കുക. വടിയുടെ ഒരു അറ്റത്ത് ഒരു ചരടും നൂലിന്റെ സ്വതന്ത്ര അറ്റത്ത് ഒരു കാന്തവും കെട്ടുക. ടാങ്ക് 1 ന് ചുവപ്പ് കാർഡ്ബോർഡ് മത്സ്യവും ടാങ്ക് 2 ന് ഇരുമ്പ് ക്ലിപ്പുകളിൽ നീല കാർഡ്ബോർഡ് സ്ലിപ്പുകളും ഘടിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ട്. ആദ്യം വേർതിരിക്കൽ രീതിയെ പ്രതിനിധീകരിക്കുന്ന ഒരു ചുവന്ന മത്സ്യം പുറത്തെടുക്കുക, തുടർന്ന് ചുവപ്പുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഒരു നീല സ്ലിപ്പ് പുറത്തെടുക്കുക.

നിങ്ങളുടെ സുഹൃത്തുക്കളെ ശ്രദ്ധിക്കുക. അവർ ശരിയായി മത്സ്യബന്ധനം നടത്തുന്നുണ്ടോ?

ആദ്യം എന്നെ പിടിക്കൂ!



എങ്കിൽ ഞാൻ!



നമുക്ക് നമ്മുടെ പഠനം വർദ്ധിപ്പിക്കാം



- വേർപിരിയൽ പ്രക്രിയയിൽ ഹാൻഡ് പിക്ചിംഗ് എന്തു ഉദ്ദേശ്യം നിറവേറ്റുന്നു?

(i) ഫിൽട്ടറേഷൻ	(ii) തരംതിരിക്കൽ
(iii) ബാഷ്പീകരണം	(iv) ഡീകാന്റേഷൻ
- ഇനിപ്പറയുന്നവയിൽ ഏത് പദാർത്ഥമാണ് സാധാരണയായി മമർന്ന രീതി ഉപയോഗിച്ച് വേർതിരിക്കുന്നത്?

(i) വെള്ളത്തിൽ നിന്നുള്ള എണ്ണ	(ii) വെള്ളത്തിൽ നിന്നുള്ള മണൽ
(iii) പാലിൽ നിന്നുള്ള ക്രീം	(iv) വായുവിൽ നിന്നുള്ള ഓക്സിജൻ
- ഫിൽട്ടറേഷൻ സാധാരണയായി അത്യാവശ്യമായ ഘടകം ഏതാണ്?

- (i) ഉപകരണത്തിന്റെ വലുപ്പം
- (ii) വായുവിന്റെ സാന്ദ്രത
- (iii) ബീജത്തിന്റെ വലുപ്പം
- (iv) മിശ്രിതത്തിന്റെ താപനില

4. ഇനിപ്പറയുന്ന പ്രസ്താവനകൾ ശരിയാണോ [T] അതോ തെറ്റാണോ [F] എന്ന് കാരണം (കൾ) ഉപയോഗിച്ച് പ്രസ്താവിക്കുക. കൂടാതെ, തെറ്റായ പ്രസ്താവന (കൾ) തിരുത്തുക.

- (i) ഉപ്പ് ലായനിയിൽ നിന്ന് ഉപ്പ് വേർതിരിക്കാൻ ഇത് സൂര്യന്റെ കീഴിൽ സൂക്ഷിക്കുന്നു. []
- (ii) ഇനിപ്പറയുന്ന സമയങ്ങളിൽ മാത്രമേ ഹാൻഡ് പിക്നിംഗ് ഉപയോഗിക്കാവൂ. ഒരു ഘടകത്തിന്റെ അളവ് കുറവാണ്. []
- (iii) പഫ് ചെമ്പ് അരിയുടെയും അരി ധാന്യങ്ങളുടെയും മിശ്രിതം മെതിച്ചുകൊണ്ട് വേർതിരിക്കാം. []
- (iv) കടുക് എണ്ണയും നാരങ്ങാവെള്ളവും ചേർത്ത മിശ്രിതം ഡീകാന്റേഷനിലൂടെ വേർതിരിക്കപ്പെടും. []
- (v) ഇനിപ്പറയുന്നവയുടെ മിശ്രിതം വേർതിരിക്കാൻ സീവിംഗ് ഉപയോഗിക്കുന്നു. അരിപ്പൊടിയും വെള്ളവും. []

5. കോളം I ലെ മിശ്രിതങ്ങളെ കോളം II ലെ അവയുടെ വേർതിരിക്കൽ രീതിയുമായി പൊരുത്തപ്പെടുത്തുക.

കോളം I	കോളം II
(i) കടലമാവ് കുരുമുളകിൽ കലർത്തി	(എ) ഹാൻഡ് പിക്നിംഗ്
(ii) ചോക്ക് പൊടി വെള്ളത്തിൽ കലർത്തി	(ബി) കാന്തിക വേർതിരിവ്
(iii) ഉരുളക്കിഴങ്ങിൽ കലർത്തിയ ചോളം	(c) ഡീകാന്റേഷൻ
(iv) മരപ്പൊടിയിൽ ഇരുമ്പ് പൊടി കലർത്തി	(d) സീവിംഗ്
(v) വെള്ളത്തിൽ കലർത്തിയ എണ്ണ	(ഇ) ഫിൽട്രേഷൻ

- 6. ദ്രാവകങ്ങളിൽ നിന്ന് ഖരവസ്തുക്കളെ വേർതിരിക്കുന്നതിന് ഫിൽട്രേഷൻ പകരം ഏത് സാഹചര്യങ്ങളിൽ നിങ്ങൾ ഡീകാന്റേഷൻ ഉപയോഗിക്കും?
- 7. മൂക്കിലെ രോമത്തിന്റെ സാന്നിധ്യം ഏതെങ്കിലും വേർതിരിക്കൽ പ്രക്രിയയുമായി ബന്ധിപ്പിക്കാൻ നിങ്ങൾക്ക് കഴിയുമോ?
- 8. കോവിഡ്-19 മഹാമാരിയുടെ സമയത്ത് നാമെല്ലാവരും മാസ്ക് ധരിച്ചിരുന്നു. സാധാരണയായി, അവ ഏത് മെറ്റീരിയലിൽ നിന്നാണ് നിർമ്മിച്ചിരിക്കുന്നത്? ഈ മാസ്കുകളുടെ പങ്ക് എന്താണ്?

9. ഉരുളക്കിഴങ്ങ്, ഉപ്പ്, മരപ്പൊടി എന്നിവ അടങ്ങിയ ഒരു മിശ്രിതം നിങ്ങൾക്ക് നൽകിയിട്ടുണ്ട്. ഈ മിശ്രിതത്തിൽ നിന്ന് ഓരോ ഘടകവും വേർതിരിക്കുന്നതിനുള്ള ഘട്ടം തിരിച്ചുള്ള നടപടിക്രമം രൂപപ്പെടുത്തുക.
10. 'ഇൻറലിജന്റ് ലീല' എന്ന തലക്കെട്ടിൽ ഇനിപ്പറയുന്ന സ്റ്റോറി വായിച്ച് ഏറ്റവും ഉചിതമായ ഓപ്ഷനുകൾ ടിക്ക് ചെയ്യുക. ഖണ്ഡികയ്ക്ക് നിങ്ങൾക്ക് ഇഷ്ടമുള്ള അനുയോജ്യമായ തലക്കെട്ട് നൽകുക.

അച്ഛനോടൊപ്പം കൃഷിയിടത്തിൽ ജോലി ചെയ്യുകയായിരുന്നു ലീല, അവർ കുടിവെള്ളം വീട്ടിൽ ഉപേക്ഷിച്ചുവെന്ന് തിരിച്ചറിഞ്ഞു. അച്ഛൻ ദാഹം/വിശപ്പ് തോന്നുന്നതിന് മുമ്പ് അവൾ കുറച്ച് വെള്ളം/ധാന്യങ്ങൾ എടുക്കാൻ അടുത്തുള്ള കുളത്തിലേക്ക് പോയി. കണ്ടെത്തിയ കുറച്ച് വെള്ളം കിട്ടിയപ്പോൾ, വെള്ളം ചെളി നിറഞ്ഞതും കുടിക്കാൻ അനുയോജ്യമല്ലാത്തതും ആണെന്ന് അവൾ ശ്രദ്ധിച്ചു. വെള്ളം ശുദ്ധീകരിക്കാൻ, അവൾ അത് കുറച്ചുനേരം സൂക്ഷിച്ചു, എന്നിട്ട് അവൾ ഒരു കടലാസ് / മസ്തിൻ തുണി ഉപയോഗിച്ച് ചെളിവെള്ളം ഫിൽട്ടർ ചെയ്തു/ചുറ്റിച്ചു. ലീല, പിന്നെ, ഒരു പൊതിഞ്ഞ പാത്രത്തിൽ ഏകദേശം 10 മിനിറ്റ് വെള്ളം തണുത്തു/തിളപ്പിച്ചു. തണുത്ത/തിളപ്പിച്ചതിന് ശേഷം, അവൾ അത് വീണ്ടും ഫിൽട്ടർ ചെയ്തു/ചുറ്റിച്ചു, കുടിക്കാൻ അനുയോജ്യമല്ലാതായി. ഭക്ഷണം കഴിക്കുന്നതിനിടയിൽ അവൾ ഈ വെള്ളം പിതാവിന് വിളമ്പി, അവൻ അവളെ അനുഗ്രഹിക്കുകയും അവളുടെ പരിശ്രമങ്ങളെ അഭിനന്ദിക്കുകയും ചെയ്തു.

കുടുതൽ പഠിക്കുക

- ◆ **മാതാപിതാക്കളുമൊത്തുള്ള രസം:** നമ്മുടെ ഇന്ത്യൻ പൈതൃകത്തില് നാം അഭിമാനിക്കുന്നു. നിങ്ങളുടെ മുതിർന്നവരുടെ മേൽനോട്ടത്തിൽ, സസ്യങ്ങളുടെ വിവിധ ഭാഗങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് ചില ഹെർബൽ പ്രതിവിധികൾ തയ്യാറാക്കാൻ ശ്രമിക്കുക. ഉദാഹരണത്തിന് -തുളസി കദ. ഹെർബൽ തയ്യാറാക്കുമ്പോൾ നിങ്ങൾ ഏത് വേർപിരിയൽ രീതികൾ ഉപയോഗിക്കും കദ?
- ◆ **സ്റ്റേജ് നാടകം:** നിങ്ങളും നിങ്ങളുടെ സുഹൃത്തും മല്ലിയും വള്ളിയും ആണെന്ന് കരുതുക. ഒരു നാടകത്തിന്റെ മുഴുവൻ സംഭാഷണങ്ങളും എഴുതുക 'ഭാരതത്തിന്റെ യാത്ര', അവർ നിരീക്ഷിച്ച പദാർത്ഥങ്ങളെ വേർതിരിക്കുന്ന വ്യത്യസ്ത രീതികൾ എടുത്തുകാണിക്കുന്നു. നിങ്ങളുടെ സ്കൂൾ അസംബ്ലിയിൽ നാടകം അവതരിപ്പിക്കുക.
- ◆ **ഗ്രൂപ്പ് പ്രവർത്തനം:** ഒരാഴ്ചയിലുടനീളം നിങ്ങളുടെ ചുറ്റുപാടുകളിൽ നിങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ചതും ശ്രദ്ധിച്ചതുമായ വേർതിരിക്കൽ രീതികൾ നിരീക്ഷിക്കുകയും പട്ടികപ്പെടുത്തുകയും ചെയ്യുക. ഈ രീതികൾ ഉപയോഗിക്കുന്നതിന് പിന്നിലെ കാരണങ്ങൾ വിശദീകരിക്കുക, നിങ്ങൾ ഏറ്റവും കുടുതൽ ഉപയോഗിച്ചതോ നിരീക്ഷിച്ചതോ ആയവ സമാഹരിക്കുക. നിങ്ങളുടെ നിരീക്ഷണങ്ങൾ നിങ്ങളുടെ ഗ്രൂപ്പ് അംഗങ്ങളുമായി താരതമ്യം ചെയ്യുക.
- ◆ **നിങ്ങളുടെ കമ്മ്യൂണിറ്റിയിലെ ഒരു ശക്തനായിരിക്കുക:** ഒരു റാഗ്ലിക്കുമായി അഭിമുഖം നടത്തുകയും അവന്റെ / അവളുടെ ദൈനംദിന ജീവിതത്തിൽ അവൻ / അവൾ ഉപയോഗിക്കുന്ന വേർപിരിയലിന്റെ രീതിയെക്കുറിച്ച് ഒരു കേസ് സ്റ്റഡി തയ്യാറാക്കുകയും ചെയ്യുക. നിങ്ങളുടെ കമ്മ്യൂണിറ്റിയിലെ 14 വയസ്സിന് താഴെയുള്ള കുട്ടികളെ അയൽപക്കത്തെ സ്കൂളിൽ ചേരാൻ പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കുക.

- ◆ **ഒരു റിപ്പോർട്ടർ ആകുക:** (i) കൃഷിസ്ഥലങ്ങളിലോ നിർമ്മാണ സൈറ്റുകളിലോ നിങ്ങളുടെ സമൂഹത്തിൽ നടപ്പാക്കിയ വിവിധ വേർപിരിയൽ രീതികളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പത്ര ക്ലിപ്പിംഗുകളും ലേഖനങ്ങളും ശേഖരിക്കുക. (ii) പ്രാദേശിക കർഷകർ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഏറ്റവും പുതിയ കാർഷിക വേർതിരിക്കൽ രീതികൾ പര്യവേക്ഷണം ചെയ്യുന്നതിന് അവരുമായി അഭിമുഖങ്ങൾ നടത്തുക.

- ◆ **ഒരു ശാസ്ത്രജ്ഞനെപ്പോലെ ചിന്തിക്കുക:** ഇരുമ്പ് നഖങ്ങൾ, മണൽ, കുരുമുളക്, കല്ലുകൾ, സാധാരണ ഉപ്പ്, വെള്ളം എന്നിവയുടെ മിശ്രിതം നിങ്ങൾക്ക് നൽകുന്നു. ഒരു മിശ്രിതത്തിന്റെ ഓരോ ഘടകവും വേർതിരിക്കാൻ നിങ്ങൾ ഏത് ഘട്ടങ്ങൾ പിന്തുടരും?

നൽകിയിരിക്കുന്ന ഘട്ടങ്ങൾ ഒരു ശാസ്ത്രജ്ഞനെപ്പോലെ ചിന്തിക്കാൻ നിങ്ങളെ സഹായിച്ചേക്കാം.

പ്രതിഫലന ഘട്ടങ്ങൾ

ഞാൻ നിരീക്ഷിക്കുന്നു _____ . ഞാൻ ചിന്തിച്ചു പോകും _____ .

ഇതുപോലുള്ള ചോദ്യങ്ങളെക്കുറിച്ച് നിങ്ങൾ ചിന്തിച്ചിരിക്കാം-

- ഏത് ഘടകമാണ് ഞാൻ ആദ്യം വേർതിരിക്കേണ്ടത്?
- വേർപിരിയലിന്റെ ഏത് രീതിയാണ് ഞാൻ ആദ്യം ഉപയോഗിക്കേണ്ടത്?
- ഈ ഘടകങ്ങളെ നമുക്ക് എങ്ങനെ ഫലപ്രദമായി വേർതിരിക്കാം?
- ചില ഘടകങ്ങൾ വെള്ളത്തിൽ ലയിക്കുമോ?
- ഘടകങ്ങളുടെ ഏതെല്ലാം ഗുണങ്ങൾ അവയെ വേർതിരിക്കാൻ നമ്മെ സഹായിക്കും?
- ഏറ്റവും ഉചിതമായ സീക്വൻസ് ഏതാണ്?

പ്രവർത്തന ഘട്ടങ്ങൾ

- ◆ എന്റെ മനസ്സിൽ ഉണ്ടായ ചില ചോദ്യങ്ങൾക്ക് സാധ്യമായ ചില ഉത്തരങ്ങൾ ഇവയാണ് _____ .
- ◆ വേർപിരിയലിന്റെ ഇനിപ്പറയുന്ന രീതികൾ ഞാൻ നിർവഹിച്ചു- _____
- ◆ എന്റെ കണ്ടെത്തലുകൾ ഇവയാണ് . _____

സൂചന: രണ്ടിലധികം ഘടകങ്ങളുള്ള ഒരു മിശ്രിതത്തിന് വേർതിരിക്കുന്നതിനുള്ള നിരവധി രീതികളുടെ സംയോജനം ആവശ്യമാണ്.

