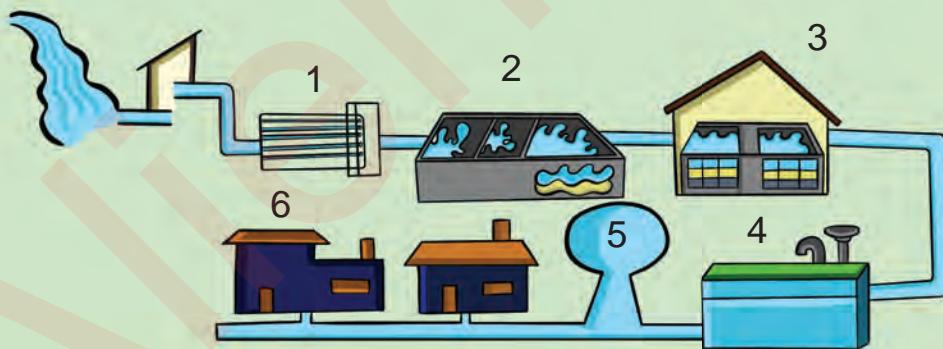




എന്നായിരിക്കും പുഴ ഇങ്ങനെ പറയാൻ കാരണം?  
 പുഴവെള്ളം നാം എന്തിനെന്നാം ഉപയോഗിക്കുന്നുണ്ട്?  
 കുടിക്കാനും മറ്റ് വിട്ടാവശ്യങ്ങൾക്കും പുഴവെള്ളം നേരിട്ട് ഉപയോഗിക്കാമോ?  
 ചുവടെ നൽകിയ ചിത്രീകരണം വിശകലനം ചെയ്യു.



സൂചകങ്ങൾ

പുഴവെള്ളത്തിന്റെ ശുശ്രീകരണാലട്ടങ്ങൾ

1. വലിയ മാലിന്യങ്ങൾ അരിച്ച് മാറ്റുന്നു.
2. മാലിന്യങ്ങൾ അടിയാനങ്ങളിൽക്കുന്നു.
3. പല തട്ടുള്ള അരിപ്പുകൾക്കാണ് അരിച്ചുമാറ്റുന്നു.
4. രോഗാനുകരണം നശിപ്പിക്കുന്നു.

ശുശ്രാജലത്തിന്റെ വിതരണാലട്ടങ്ങൾ

5. ടാങ്കിൽ സംഭരിക്കുന്നു.
6. ജലം വീടുകളിലേക്ക് എത്തിക്കുന്നു.

പുഴയിലെ വെള്ളം ശുദ്ധീകരിച്ചാണ് വീടുകളിലേക്ക് എത്തിക്കുന്നത്. നിങ്ങളുടെ വീടിലും വെള്ളമെത്തുന്നത് ഇങ്ങനെയാണോ? വീടിലേക്ക് വെള്ളം കിടുന്ന മറ്റൊന്നല്ലാം സ്രോതസ്സുകൾ ഉണ്ട്? എഴുതു.

- കിണർ
- 
- 
- 

ഒരു ദിവസം നിങ്ങൾക്ക് എത്ര ലിറ്റർ വെള്ളം വേണ്ടിവരും?

വിവിധ ആവശ്യങ്ങൾക്കായി ഒരാൾ ഉപയോഗിച്ച വെള്ളത്തിന്റെ ഏകദേശ അളവ് പട്ടികപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നത് നോക്കു.

### ജലത്തിന്റെ ഏകദേശ പ്രതിദിന ഉപയോഗം

ആവശ്യം	അളവ് (ലിറ്ററിൽ)
കുടിക്കാൻ	2.5 – 3.5
ഭക്ഷണം പാകം ചെയ്യാൻ	3.0 – 4.0
പാത്രങ്ങൾ കഴുകാൻ	6.0 – 8.0
കുളിക്കാനും വസ്തുങ്ങൾ കഴുകാനും	30.0
ശുചികരണത്തിന്	50.0
മറ്റാവശ്യങ്ങൾക്ക്	30.0
ആകെ	121.5 – 125.5



പട്ടിക 3.1

നൽകിയ പട്ടികയിലെ ഉപയോഗവുമായി നിങ്ങളുടെ ഒരു ദിവസത്തെ ഉപയോഗം താരതമ്യം ചെയ്യുന്നോക്കു.

ഓരോ ദിവസവും എത്രമാത്രം വെള്ളം ആവശ്യമുണ്ടെന്ന് കണക്കോ. ചില ഉപയോഗങ്ങൾ നമുക്ക് നിയന്ത്രിക്കാനാവും. എന്നാൽ വെള്ളം കുടിക്കാതെ നമുക്ക് ജീവിക്കാനാവില്ല.



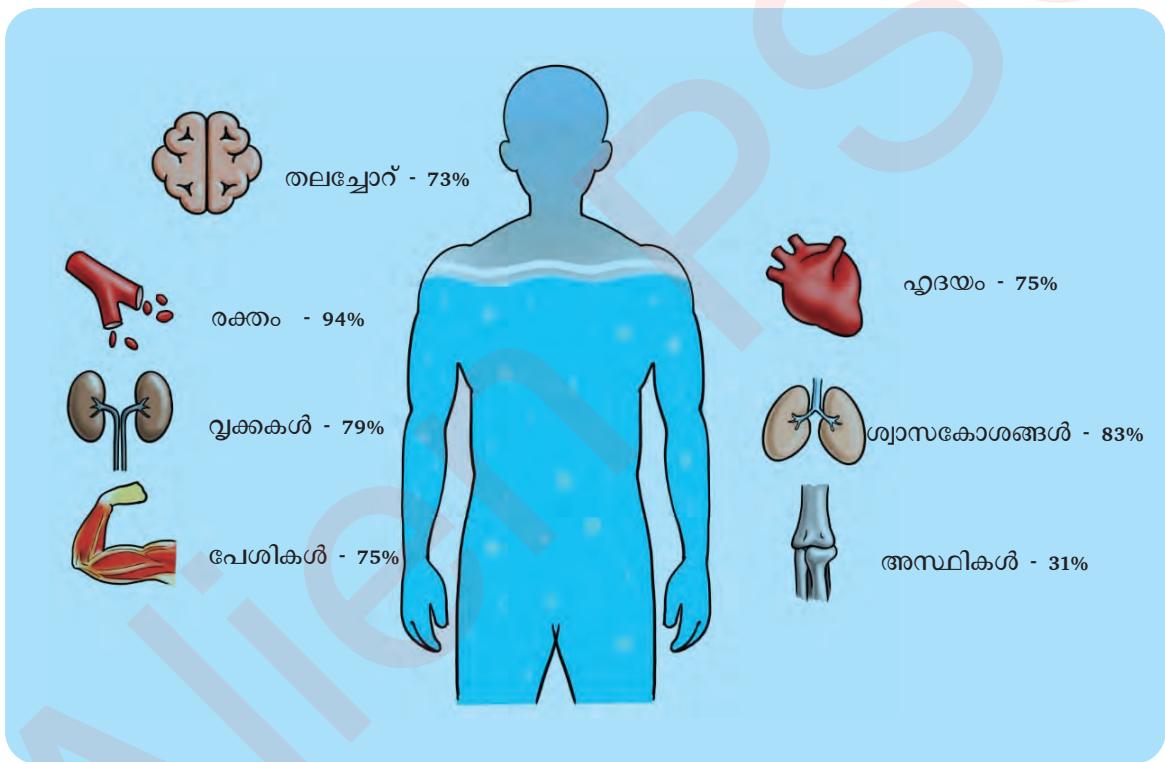
## കുടുമാംഗവും കുറയുന്ന ലഭ്യതയും

ജനസംഖ്യാവർധനവും ജലമലിനീകരണത്തിൻ്റെ തോതിലുള്ള വർധനവും കാരണം ശുദ്ധജല ലഭ്യത കുറയുവരികയാണ്. ലോകത്തെ 200 കോടിയേറൊളം മനുഷ്യർക്ക് ആവശ്യത്തിന് ശുദ്ധജലം ലഭിക്കുന്നില്ല എന്നാണ് കണക്കുകൾ സുചിപ്പിക്കുന്നത്. ഈ സ്ഥിതി തുടർന്നാൽ വരും വർഷങ്ങളിൽ ജലക്ഷാമം കുടുതൽ രൂക്ഷമാക്കുമെന്ന് കരുതപ്പെടുന്നു. ജലമലിനീകരണം മുലമുള്ള രോഗങ്ങൾക്കാണ് ലോകത്ത് പ്രതിവർഷം ഭാഗമാക്കണമെന്ന് അഭ്യന്തരിക്കുന്നുണ്ട്.

നിങ്ങൾ ഏറ്റവും കുടുതൽ വെള്ളം ഉപയോഗിക്കുന്നത് എന്താവശ്യത്തിനാണ്? നിങ്ങളുടെ വീട്ടിൽ ഒരു ദിവസം ഏകദേശം എത്ര ലിറ്റർ വെള്ളം ഉപയോഗിക്കുന്നുണ്ട്? കണ്ണടത്തി ശാസ്ത്രപുസ്തകത്തിൽ എഴുതു.

നമ്മുടെ ശരീരത്തിൽ ജലത്തിൻ്റെ പ്രാധാന്യം എന്താണ്?

നമ്മുടെ ശരീരത്തിലെ ജലത്തിൻ്റെ ഏകദേശ അളവ് നോക്കു.



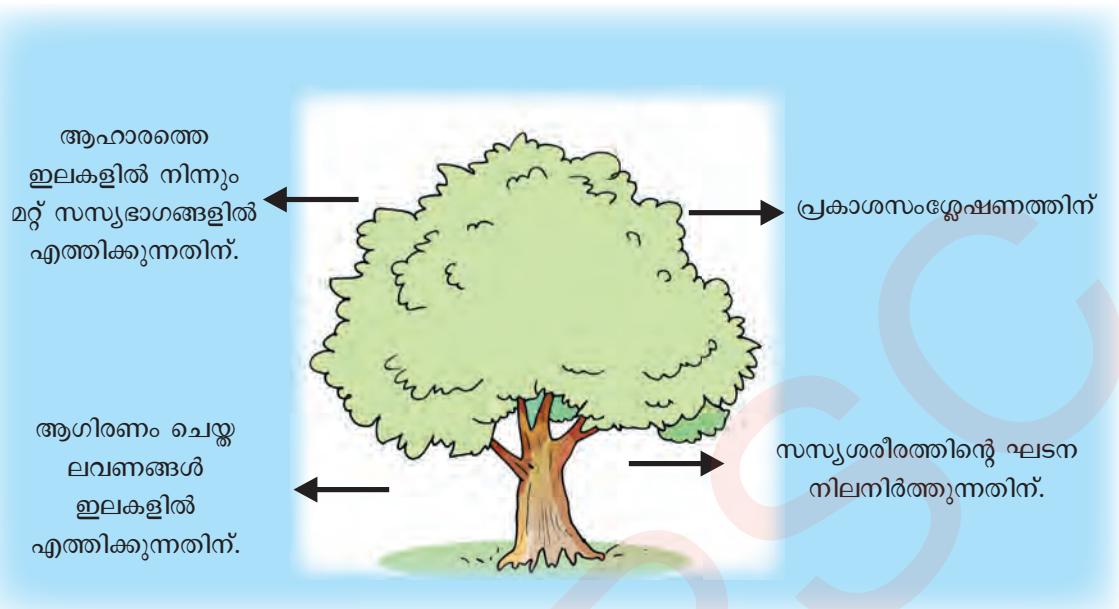
ചിത്രീകരണം 3.3

മനുഷ്യരീത്തിലെ ഒരു പ്രധാന ഘടകമാണ് ജലം. എല്ലാ ശാരീരിക പ്രവർത്തനങ്ങൾക്കും ജലം ആവശ്യമാണ്.

## ജലം സസ്യങ്ങളിൽ

സസ്യങ്ങൾക്കും ജലം ആവശ്യമാണെല്ലാ.

എന്തെല്ലാം ധർമ്മങ്ങളാണ് ജലം സസ്യങ്ങളിൽ നിർവഹിക്കുന്നത്?  
ചിത്രീകരണം നോക്കു.



ചിത്രീകരണം 3.4

എല്ലാ ജീവികൾക്കും ജീവൽപ്പവർത്തനങ്ങൾക്ക് ജലം ആവശ്യമാണ്.

## നിവൃതം ആക്രമിയും



ചിത്രീകരണം 3.5

കുട്ടിയുടെ അഭിപ്രായം ശ്രദ്ധിച്ചോ? ഈ അഭിപ്രായത്തോട്  
നിങ്ങൾ യോജിക്കുന്നുണ്ടോ?

ജലപരിശോധന റിപ്പോർട്ടിലെ ചില വിവരങ്ങളാണ് താഴെ നൽകിയിരിക്കുന്നത്.

പരിശോധിച്ച ഘടകം	സാമ്പിധ്യം
നിറം	ഇല്ല
മണം	ഇല്ല
ബാക്ടീരിയ	ഉണ്ട്

### പട്ടിക 3.2

ഇത്തരത്തിൽ ജലം പരിശോധിക്കുന്നതുകൊണ്ടുള്ള ഗുണമെന്താണ്? ചർച്ചചെയ്യു. ശുദ്ധജലത്തിന്റെ നിർവ്വചനം എഴുതിനോക്കു.

നിങ്ങൾ കുടിക്കുന്ന വെള്ളം ശുദ്ധമാണോ എന്നറിയാൻ വെള്ളത്തിന്റെ സാമ്പിൾ നിങ്ങളുടെ പരിസരത്തെ ഗുണനിലവാര പരിശോധനാലാബുകളിൽ എത്തിച്ചാൽ പരിശോധിച്ച് റിപ്പോർട്ട് ലഭിക്കും.

### ജലത്തിന് ആക്രമിക്കുന്നവ?



ചിത്രീകരണം 3.6

പല ആക്രമിയിലുള്ള പാത്രങ്ങളിൽ വെള്ളമെടുക്കു. ജലത്തിന്റെ ആക്രമിയും പാത്രത്തിന്റെ ആക്രമിയും തമിൽ ബന്ധമുണ്ടോ?

അരേ പാത്രത്തിലെയും വെള്ളത്തിന്റെ ആക്രമി നിരീക്ഷിച്ച് ശാസ്ത്രപുസ്തകത്തിൽ ചിത്രീകരിക്കു.

## മുഞ്ഞുനവയും മുഞ്ഞാത്തവയും

ചിത്രം നിരീക്ഷിക്കു



ചിത്രീകരണം 3.7

വെള്ളത്തിൽ പൊങ്ങിക്കിടക്കുന്ന കടലാസുത്രോണി കണ്ടല്ലോ.

താഴെ നൽകിയ വസ്തുകളിൽ ഏതെല്ലാമാണ് വെള്ളത്തിൽ പൊങ്ങിക്കിടക്കുക? നിങ്ങളുടെ ഉഹപം എഴുതു.

ഉഹപം ശരിയാണോ എന്നു പരിശോധിച്ച് കണ്ണടത്തലുകൾ പട്ടികയിൽ രേഖപ്പെടുത്തു.

വസ്തുകൾ	ഉഹപം	കണ്ണടത്തൽ (✓/✗)
കല്ല്		
ബലുംബൻ		
നാണയം		
തടിക്കഷ്ണം		
കർപ്പുരം		
പാളുക്ക്		
ഇരുന്നാണി		
ഇല		
മെഴുക്		
വൈന്		

പട്ടിക 3.3

വെള്ളത്തിൽ പൊങ്ങിക്കിടക്കാനുള്ള വസ്തുക്കളുടെ കഴിവ് നമ്മുടെ വിവിധ ആവശ്യങ്ങൾക്കായി പ്രയോജനപ്പെടുത്താറുണ്ടോ. അതുരം ചില സന്ദർഭങ്ങൾക്ക് ഉദാഹരണങ്ങൾ എഴുതു.

- ചാന്ദാടത്തിലെ ധാത
- 
- 

### ലയിക്കുന്നവയും ലയിക്കാത്തവയും



ചിത്രീകരണം 3.8

എല്ലാ വസ്തുക്കളും വെള്ളത്തിൽ ലയിക്കുമോ?

വെള്ളത്തിൽ ലയിക്കാത്ത വസ്തുക്കളെ എങ്ങനെ കണ്ടെത്താം?

താഴെ പറയുന്ന വസ്തുകൾ ഉപയോഗിച്ച് ഒരു പരീക്ഷണം ചെയ്യാലോ?

പണ്ണം, ഉള്ള്, വിനാഗിരി, അപ്പക്കാരം, സോഫ്റ്റ്‌പൊടി,  
മഞ്ഞൾ, വൈളിച്ചെണ്ണ്, മെച്ചുക്, കർപ്പുരം, തുരിയ്,  
പൊട്ടാസ്യം പെർമാംഗനേറ്റ്

മുകളിൽ കൊടുത്ത വസ്തുകളിൽ വെള്ളത്തിൽ ലയിക്കുന്നവ ഏതൊക്കെയാണ്?  
വെള്ളത്തിൽ ലയിക്കാത്ത വസ്തുകൾ ഏതെങ്കിലും ഉണ്ടാ? നിങ്ങളുടെ ഉഖാം എഴുതു.

പരീക്ഷണം ചെയ്യുന്നോക്കി നിങ്ങളുടെ കണ്ണഭ്രംതലുകൾ പട്ടികപ്പെടുത്തു.

ജലത്തിൽ ലയിക്കുന്നവ	ജലത്തിൽ ലയിക്കാത്തവ
പണ്ണം	മെച്ചുക്

പട്ടിക 3.4

ചില വരവസ്തുകളും ദ്രാവകങ്ങളും വെള്ളത്തിൽ ലയിക്കുന്നു എന്നു കണ്ടല്ലോ.  
വാതകങ്ങൾ ജലത്തിൽ ലയിക്കുമോ? നിങ്ങളുടെ ഉഖാം എഴുതു.

ചിത്രം നോക്കു.-



ചിത്രീകരണം 3.9

അക്കേറിയത്തിലെ മൽസ്യങ്ങൾക്ക് ശൃംഗാരാൻ ഓക്സിജൻ എവിടെന്നിനാണ്  
ലഭിക്കുന്നത്?

സോഡക്കുപ്പി തുറക്കുന്നോൾ കുമിളകൾ പുറത്തുവരുന്നത് നിങ്ങൾ കണ്ടിട്ടുണ്ടോ. എങ്ങനെന്നയാണ് സോഡ ഉണ്ടാക്കുന്നത്?



ജലത്തിൽ കാർബൺ ഡയോക്സിഡും വാതകം ലഭിച്ചിച്ചാണ് സോഡ ഉണ്ടാക്കുന്നത്. സോഡക്കുപ്പി തുറക്കുന്നോൾ കാർബൺ ഡയോക്സിഡും വാതകം സ്വത്രമാകുന്നതുകൊണ്ടാണ് കുമിളകൾ ഉണ്ടാകുന്നത്.

നാരങ്ങവെള്ളം തയ്യാറാക്കിയപ്പോൾ എന്തെല്ലാമാണ് ലയിച്ചുചേരുന്നത്? ഈ എത്തിലാണ് ലയിച്ചത്?

**ലയിച്ചുചേരുന്ന വസ്തുവിനെ ലീനം എന്നും എത്തിലാണോ ലയിച്ചുചേരുന്നത്, ആ വസ്തുവിനെ ലായകം എന്നും പറയുന്നു. ലീനം ലായകത്തിൽ ലയിച്ചുണ്ടാകുന്നതാണ് ലായനി.**

മുന്പ് ചെയ്ത പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ ഓരോനിലെയും ലായനി, ലീനം, ലായകം എന്നിവ പട്ടികപ്പെടുത്തി നോക്കു.

ലായനി	ലീനം	ലായകം
പഞ്ചസാര ലായനി സോഡ	പഞ്ചസാര	വെള്ളം

പട്ടിക 3.5

വെള്ളത്തിൽ ലയിക്കുന്ന മറ്റു വസ്തുക്കൾ കണ്ടെത്തി പട്ടിക വിവരിക്കിക്കുമ്പോ.

ചക്കപ്പശ, ടാർ എന്നിവ പറ്റിപ്പിടിച്ചാൽ എങ്ങനെന്നയാണ് നീക്കം ചെയ്യാറുള്ളത്? എന്തുകൊണ്ടാണ് ഈ വെള്ളം കൊണ്ട് കഴുകിക്കള്ളുയാനാവാത്തത്? ബോർപ്പേനയിലെ മഷി വസ്തുതിൽ പുരണ്ട അത് നീക്കം ചെയ്യാൻ എന്താണ് മാർഗം? വെള്ളത്തിൽ ലയിക്കുന്ന വസ്തുക്കൾ മല്ലെന്നുണ്ടെന്നിലും വെളിച്ചെന്നുണ്ടെന്നിലും ലയിക്കുമോ?

പട്ടികയിൽ നൽകിയിരിക്കുന്ന ലീനങ്ങൾ വിവിധ ലായകങ്ങളിൽ ലയിപ്പിച്ചുനോക്കു.

ലായകം	ലീനം				
	പണ്ണസാര	ഉപ്	അപ്പക്കാരം	തുരിൾ	കർപ്പുരം
ജലം					
മരുഞ്ഞെണ്ണ					
വെളിച്ചെണ്ണ					

പട്ടിക 3.6

പുർത്തിയാക്കിയ പട്ടിക വിശകലനം ചെയ്യു കണ്ണെത്തലുകൾ എഴുതു.

ജലത്തിന് നിരവധി വസ്തുക്കളെ ലയിപ്പിക്കാൻ കഴിവുണ്ട്. അതിനാൽ ജലത്തെ സാർവികലായകം (universal solvent) എന്നു പറയുന്നു.

ജലത്തിന്റെ ലായകഗ്രേഷ്ണി പ്രയോജനപ്പെടുത്തുന്ന കൃടുതൽ ഉദാഹരണങ്ങൾ എഴുതു.

- വസ്തുങ്ങൾ അലക്കാൻ
- 
- 

വെള്ളം, പണ്ണസാര, മഷി എന്നിവ ഉപയോഗിച്ച് താഴെ പറയുന്ന രീതിയിൽ പരീക്ഷണം ചെയ്യുന്നോക്കു.

### സന്ദർഭം 1

രണ്ടു ഫ്രാസുകളിൽ വെള്ളമെടുത്ത് ഒന്നിൽ പണ്ണസാരത്തിനും മരുഞ്ഞെണ്ണിൽ പൊടിച്ച പണ്ണസാരയും ലയിപ്പിച്ചുനോക്കു.

### സന്ദർഭം 2

രണ്ടു ഫ്രാസുകളിൽ വെള്ളമെടുത്ത് ഒന്നിൽ പണ്ണസാര ഇളക്കാതെയും രണ്ടാമതേതതിൽ പണ്ണസാര ഇളക്കിയും ലയിപ്പിച്ചുനോക്കു.

### സന്ദർഭം 3

രണ്ടു ഫ്രാസിൽ ചുടുവെള്ളവും മരുഞ്ഞെണ്ണ ഫ്രാസിൽ തണ്ണുത്ത വെള്ളവും എടുത്ത് ഒരു തുള്ളി മഷി ലയിപ്പിച്ചുനോക്കു.

പണ്ണസാരയും മഷിയും ലയിക്കുന്നതിന്റെ വേഗതയിൽ എന്തെങ്കിലും വ്യത്യാസം ഉണ്ടോ?

വസ്തുക്കളുടെ ലയനവേഗത്തെ സ്ഥാപിക്കുന്ന ഘടകങ്ങൾ ഏതെല്ലാമന്നും കണ്ണെത്തി എഴുതുമല്ലോ.

## ജലം പലരുപത്തിൽ

ചിത്രം നോക്കു.

ഹൈസ് ഉണ്ടാകുന്നതെങ്ങനെയാണ്?

വെള്ളത്തിന്റെ വരാവസ്ഥയാണ് ഹൈസ്.



ചിത്രം 3.1

എന്തല്ലാം ആവശ്യങ്ങൾക്കാണ് ഹൈസ് ഉപയോഗിക്കാറുള്ളത്?

- ക്രഷ്യവസ്തുകൾ കേടുകൂടാതെ സൃഷ്ടിക്കാൻ
- 
- 

ഹൈസ് അല്പസമയം പുറത്ത് വച്ചിരുന്നാൽ എന്താണ് സംഭവിക്കുക?

എന്താണിതിന് കാരണം?

വിവിധ സന്ദർഭങ്ങളിൽ ഹൈസിന് വരുന്ന മാറ്റങ്ങൾ പരീക്ഷിച്ച് കുറിപ്പ് തയ്യാറാക്കു.

പരീക്ഷണക്കുറപ്പിൽ എന്തല്ലാം

ലക്ഷ്യം : .....

സാമഗ്രികൾ : .....

പരീക്ഷണക്രമം : .....

നിരീക്ഷണം : .....

നിഗമനം : .....

സന്ദർഭങ്ങൾ	നിരീക്ഷിച്ച കാര്യങ്ങൾ
1. ഒരു പാത്രത്തിൽ വച്ചിരിക്കുന്ന ഹൈസ്	
2. ഹൈസ് ചൂടാക്കുന്നോൾ	
3. പാത്രത്തിലെ വെള്ളം തിള്ളുന്നോൾ	
4. വെള്ളം തിള്ളപ്പിച്ച ശേഷം പാത്രത്തിന്റെ അടപ്പിന്റെ അടിഭാഗം നോക്കിയപ്പോൾ	

പട്ടിക 3.7



ചിത്രം 3.2

പട്ടിക വിശകലനം ചെയ്ത് നിങ്ങളുടെ കണ്ണെത്തലുകൾ എഴുതു.

ചുട് വഹിക്കാൻ ചെയ്യുന്നതിനുള്ള കഴിവ് പല സന്ദർഭങ്ങളിലും നാം പ്രയോജനപ്പെടുത്തുന്നുണ്ടോ. ഏതെല്ലാമാണ് അത്തരം സന്ദർഭങ്ങൾ.

- അരി വേവിക്കുന്നതിന്
- 
- 
- 

ചുടാക്കുന്നോൾ ജലം ബാഷ്പമായി ഉയരുന്നത് കണ്ടിട്ടില്ലോ?

നന്നതു തുണി ഉണങ്ങുന്നോൾ തുണിയിലെ ജലാംഗത്തിന് എത്തു സംഭവിക്കുന്നു? ചർച്ചചെയ്യു.

അരു ഭാവകത്തിന്റെ ഉപരിതലത്തിൽനിന്ന് ചെറുകണികകൾ ചുറ്റുപാടിലേക്ക് വ്യാപിക്കുന്നതിനെ ബാഷ്പീകരണം (vapourisation) എന്നു പറയുന്നു. ചുടാക്കുന്നോൾ ബാഷ്പീകരണത്തിന്റെ തോത് വർധിക്കുന്നു. ബാഷ്പീകരണം എല്ലാ താപനിലയിലും സംഭവിക്കുന്നു. വരം, ഭാവകം, വാതകം എന്നീ മുന്നവസ്ഥകളിലും പ്രത്യേകതമായി കാണപ്പെടുന്ന ഏക പദാർഥമാണ് ജലം.

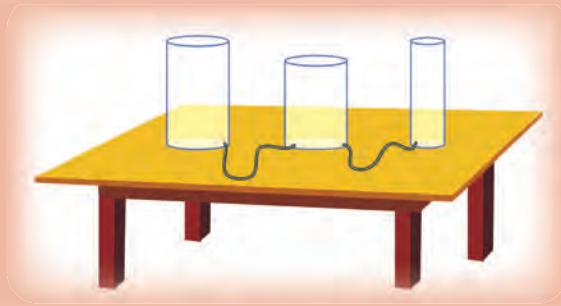
## ജലനിരപ്പ്

കെട്ടിടനിർമ്മാണത്തിനായി ലൈറ്റ് ട്യൂബിൽ ജലം നിറച്ച് അളവെടുക്കുന്നത് നോക്കു.



ചിത്രീകരണം 3.10

അരു ലൈറ്റ് ട്യൂബിൽ ജലം നിറച്ച് നിങ്ങളുടെ കൂസ് മുറിയിലെ വിവിധ സ്ഥലങ്ങളുടെ നിരപ്പ് പരിശോധിച്ചുനോക്കു.



ചിത്രീകരണം 3.11

ചിത്രീകരണത്തിലേതുപോലെ ഒരു ഉപകരണം ഉണ്ടാക്കി ഏതെങ്കിലും ഒരു കുപ്പിയിൽ വെള്ളം ഒഴിച്ചുനോക്കു എന്നാണ് സംഭവിക്കുന്നത്?

നിങ്ങളുടെ കണക്കത്തിൽ ശാസ്ത്രപുസ്തകത്തിൽ എഴുതു.

ജലാശയങ്ങൾ വറുന്നോൾ സമീപത്തെ വീടുകളിലെ കിണറുകളിൽ ജലനിർപ്പിന് എന്തു സംഭവിക്കും?

വ്യവസായശാലകൾ നിയന്ത്രണമില്ലാതെ ജലമെടുക്കുന്നത് അ പ്രദേശത്തെ ജല ലഭ്യതയെ ബാധിക്കുമോ?

ചർച്ചചെയ്യു കണക്കത്തല്ലുകൾ എഴുതു.

**വിതാനം പാലിക്കുന്നു എന്നത് ജലത്തിന്റെ ഒരു സവിശേഷതയാണ്.**

### ജലസ്രോതസ്സുകൾ

ജലസ്രോതസ്സുകൾ ഒരു ഗഹനാണ് ഭൂമി.

ചിത്രങ്ങൾ നിരീക്ഷിക്കു. ഭൂമിയിലെ പ്രധാന ജലസ്രോതം ഏതാണ്?



ചിത്രീകരണം 3.12



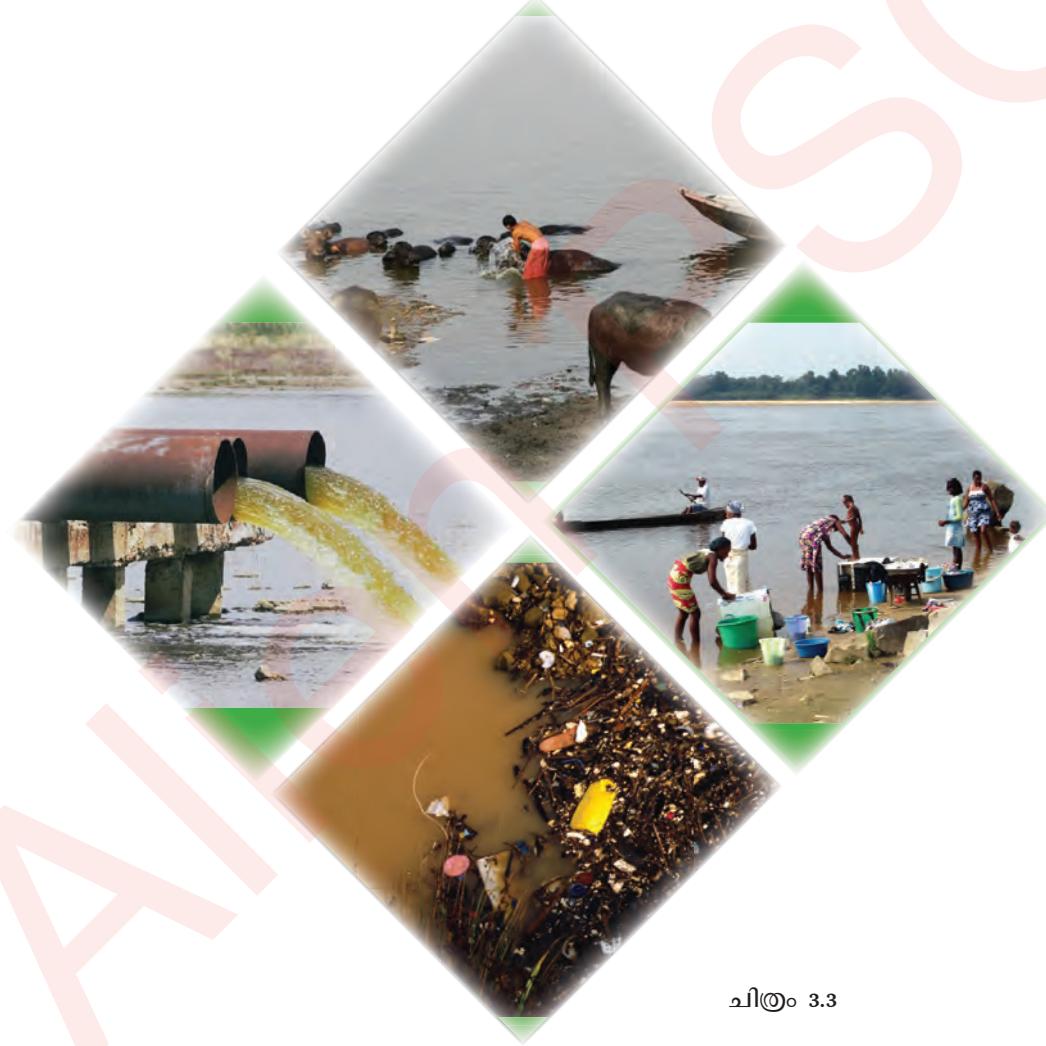
വലിയ അളവിൽ ലവണങ്ങൾ ലയിച്ചുചേർന്നിട്ടുള്ളതുകൊണ്ട് കടൽവെള്ളം ദൈനന്ദിനാവശ്യങ്ങൾക്ക് ഉപയോഗിക്കാൻ സാധിക്കില്ല.

നിങ്ങളുടെ ചുറ്റുപാടിലെ ശുദ്ധജലരോത്തലുകൾ ഏതെല്ലാമെന്ന് എഴുതു. ഈ ജലരോത്തലുകളിൽ വെള്ളമെത്തുന്നത് മഴയില്ലെന്താണെന്നോ.

### ജലത്തുള്ളിക്ക് പരിധാനുള്ളത്

ജീവജാലങ്ങൾക്ക് നൈസ്റ്റില്ലാതെ ജീവിക്കാനാവില്ല. ജലാശയങ്ങൾ ചുടുപിടിക്കുന്നോൾ നൈസ്റ്റ് അന്തരീക്ഷത്തിലേക്ക് ഉയരുന്നു. പിന്തീട് തന്നുത്ത് മഴമേഖലങ്ങളായി മാറുന്നു. അവിടെ വച്ച് ചെറുകണികകളായ നൈസ്റ്റ് ഓനിച്ചുചേരുന്ന് മഴത്തുള്ളികളായി ഭൂമിയിലേക്കു പതിക്കുന്നു. അങ്ങനെ ജലരോത്തലുകളുടെ ഭാഗമായി മാറുന്നു.

ഭൂമിയിൽ ലഭ്യമായിട്ടുള്ള ശുദ്ധജലം ജീവജാലങ്ങൾക്ക് ആവശ്യമാണ്. എന്നാൽ മനുഷ്യരെ ചില ഇടപെടലുകൾ ജലമലിനീകരണത്തിന് കാരണമാകുന്നുണ്ട്. ചുവടെ നൽകിയ സന്ദർഭങ്ങൾ നിരീക്ഷിക്കു.



ചിത്രം 3.3

ജലമലിനീകരണവും പരിഹാരമാർഗങ്ങളും എന്ന വിഷയത്തിൽ കൂസിൽ ഒരു സെമിനാർ നടത്തു.

## കരുതിവയ്ക്കാം നാളേക്ക്

മഴ ധാരാളം ലഭിക്കുന്ന നാടാണ് നമ്മുടെത്. ഏന്നാൽ വേന്തൽക്കാലത്ത് പല പ്രദേശങ്ങളിലും വരൾച്ച ഉണ്ടാകുന്നുണ്ട്. മഴവെള്ളം സംഭരിച്ചുവച്ചാൽ വേന്തൽക്കാലത്തും ജലവല്ലത ഉറപ്പാക്കാം.

മഴവെള്ളം സംഭരിക്കുന്നതിനുള്ള ചില മാർഗങ്ങൾ ചിത്രീകരിച്ചിരിക്കുന്നതു നോക്കു.



ചിത്രം 3.4

മറ്റൊരുപട്ടണം മാർഗങ്ങൾ ജലസംഭരണത്തിന് ഉപയോഗിക്കാം?

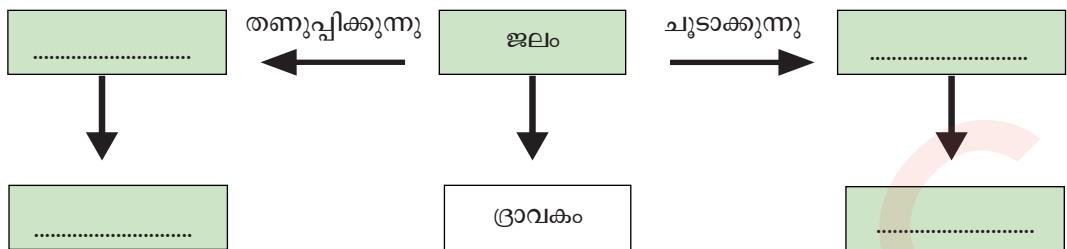
നിങ്ങളുടെ പ്രദേശത്ത് ഏതെത്തും മാർഗങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുന്നുണ്ടെന്ന് കണ്ണെത്തു.

ശുദ്ധജലം അമുല്യമാണ്.  
അത് പാഴാക്കരുത്.

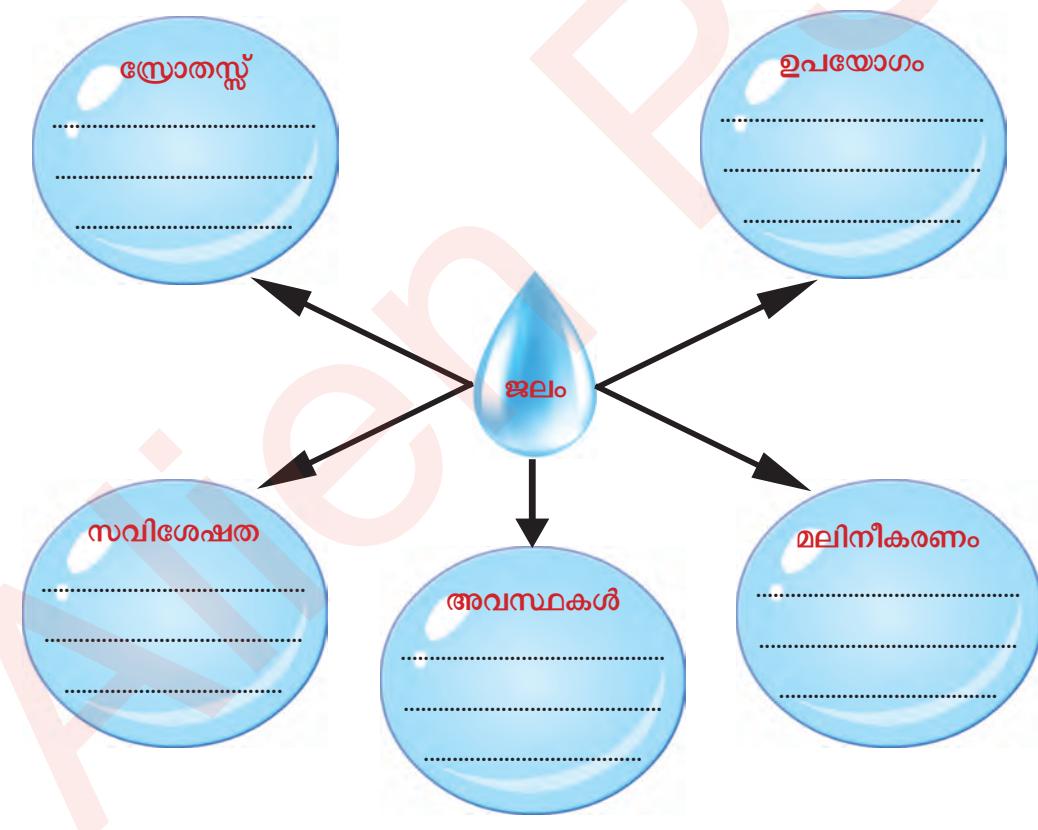


## വിലയിരുത്താം .....

ജലത്തിന്റെ അവസ്ഥാമാറ്റമാണ് ചുവടെ ചിത്രീകരിച്ചിരിക്കുന്നത്. യോജിച്ച പദ്ധതിൾ ചേർത്ത് പ്രോളോചാർട്ട് പുർത്തിയാക്കുക.



2. ജലത്തെക്കുറിച്ചുള്ള ആഗയചിത്രീകരണം പുർത്തിയാക്കു.



3. മൂന്ന് വ്യത്യസ്ത രേഖാത്തല്ലുകളിലെ ജലത്തിന്റെ ഗുണനിലവാരം പരിശോധിച്ചിട്ടും താഴെ നൽകിയിരിക്കുന്നത്. പട്ടിക വിശകലനം ചെയ്ത് നിങ്ങളുടെ കണക്കത്തല്ലുകൾ എഴുതു.

സവിശേഷത	പുഴ	കുളം	കിണർ
നിറം	കലങ്ങിയത്	കലങ്ങിയത്	തെളിഞ്ഞത്
ഗന്ധം	ദുർഗന്ധം	ദുർഗന്ധം	ഗന്ധമില്ല
ജൈവവമാലിന്യം	ഉണ്ട്	ഉണ്ട്	ഇല്ല
രാസമാലിന്യം	ഉണ്ട്	ഉണ്ട്	ഇല്ല

- എ) കുടിക്കാൻ ഏറ്റവും സുരക്ഷിതമായ വെള്ളം ഏതു രേഖാത്തല്ലും ലോത്തല്ലും ലേതാണ്?
- ബി) പുഴ, കുളം എന്നിവയിലെ ജലം കുടിവെള്ളമാക്കി മാറ്റാൻ കഴിയുമോ? എങ്ങനെ?
- സി) ജലരേഖാത്തല്ലുകളിലെ മലിനീകരണം തടയാൻ ഏതെല്ലാം ചെയ്യണം?

4. ജലത്തിന്റെ സവിശേഷതകൾക്ക് യോജിച്ച ഉദാഹരണങ്ങൾ നിയുജിവിത സന്ദർഭങ്ങളിൽനിന്നു കണക്കത്തി പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക.

ജലത്തിന്റെ സവിശേഷത	നിയുജിവിതസന്ദർഭം
<ul style="list-style-type: none"> <li>താപം വഹിക്കുന്നു.</li> <li>വിതാനം പാലിക്കുന്നു.</li> <li>സാർവികലായകമാണ്.</li> <li>ബാഷ്പീകരിക്കാനുള്ള കഴിവ്.</li> </ul>	



## തുടർപ്പവർത്തനങ്ങൾ .....

- നിങ്ങളുടെ പ്രദേശത്തെ പ്രധാന കൂടിവെള്ളരോതല്ല് എതാണെന്നു കണക്കാനുത്തരമായി ഒരു സർവ്വേ നടത്തു. നിങ്ങളുടെ വീടുകളിലെയും തൊട്ടട്ടുത്ത മുന്ന് വീടുകളിലെയും കൂടിവെള്ള രോതല്ലുകളുണ്ടെന്ന് വിവരശേഖരണം നടത്തണം.

കൂടിവെള്ളരോതല്ല്	എൻജീ വീട്ടിൽ	അയൽപക്ക വീടുകൾ		
		വീട് 1	വീട് 2	വീട് 3
കിണർ				
പൊതു ജലവിതരണ സംവിധാനം				
കുഴൽക്കിണർ				
മഴവെള്ളസംഭരണി				
മറ്റ് രോതല്ലുകൾ				

എല്ലാവരും ശേഖരിച്ച വിവരങ്ങൾ ക്രോധീകരിച്ച് കണക്കാനുത്തരമായി അടിസ്ഥാനമാക്കുകയും അവതരിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യാം.

- നിങ്ങളുടെ സ്കൂളിലെ ജല ഉപയോഗത്തെ കുറിച്ച് ഒരേപ്പേരിലും നടത്തി കുറിപ്പ് തയ്യാറാക്കു.

### ശേഖരിക്കേണ്ട വിവരങ്ങൾ

- സ്കൂളിലെ ജലരോതല്ലുകൾ എത്രല്ലാം?
  - ഒരു ദിവസം എത്ര വെള്ളം ചെലവാകുന്നുണ്ട്?
  - എത്രല്ലാം ആവശ്യങ്ങൾക്ക്?
  - കുടുതൽ ചെലവാകുന്നത് എത്രാവശ്യത്തിനാണ്?
  - നിലവിലെ ജല ഉപയോഗം കുറയ്ക്കുന്നതിന് നിങ്ങൾക്കുള്ള പ്രായോഗിക നിർദ്ദേശങ്ങൾ എന്തെല്ലാമാണ്?
- ജലം വിതാനം പാലിക്കുന്നു എന്നു പരീക്ഷണത്തിലൂടെ തെളിയിക്കുന്നതിന് ഒരു ഉപകരണം രൂപകർപ്പൂന ചെയ്യു.