ശാസ്ത്രം

SCIENCE

MALAYALAM MEDIUM

അഞ്ചാംതരം STANDARD FIVE

മൂന്നാം ഘട്ടം TERM III

ഈ ചിഹ്നങ്ങൾ എന്തിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു!

വസ്തുത

നിങ്ങൾക്കറിയാമോ?

ചിന്തിക്കൂ

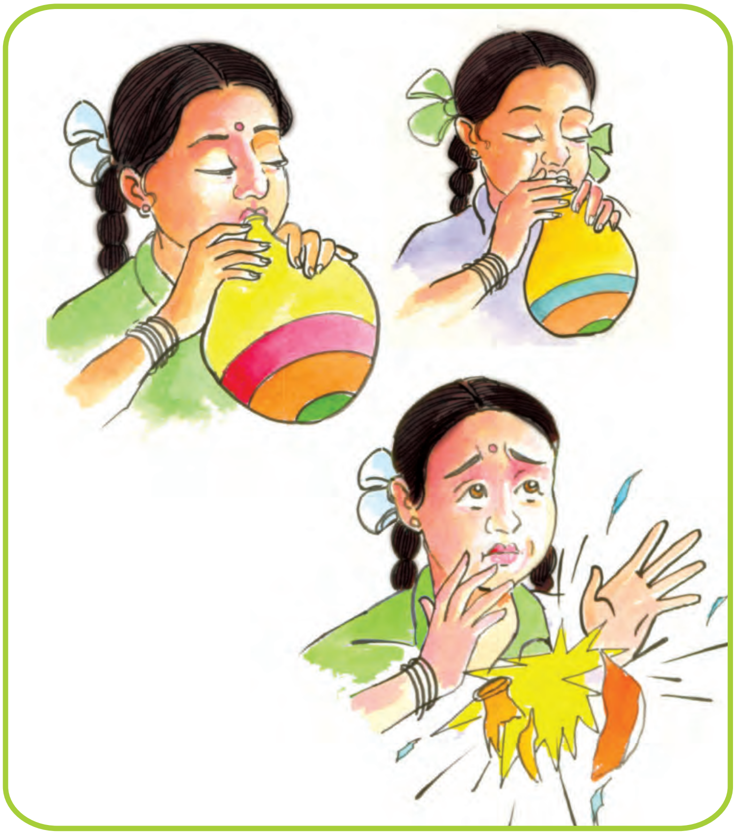
മൂല്യനിർണ്ണയം

ചെയ്തുനോക്കാം/
പ്രവർത്തി/പരീക്ഷണം

നിങ്ങളുടെ ശ്രദ്ധക്ക്

പ്രോജക്ട്

1 വായു



ഗ്രാമോത്സവം : ഇലക്കിയയും മാലയും സഹോദരിമാരാണ്. ഗ്രാമോത്സവം കാണുന്നതിന് അവരുടെ അമ്മൂമ്മയും വന്നിട്ടുണ്ട്. അവർ കുട്ടികൾക്കുവേണ്ടി ബലൂൺ വാങ്ങി. കുട്ടികൾ രണ്ടുപേരും വളരെ സന്തോഷത്തോടെയും മാത്സര്യത്തോടെയും ബലൂണിനെ ഊതി വലുതാക്കിക്കൊണ്ടിരുന്നു. പെട്ടെന്ന് ഇലക്കിയയുടെ ബലൂൺ പൊട്ടി. അവൾ നിരാശപ്പെട്ടു. എങ്ങനെയാണ് ബലൂൺ പൊട്ടിയത്? ബലൂണിനകത്തെ വായുവിന് എന്ത് സംഭവിച്ചു? അവൾ അതിശയിച്ചു. നമുക്കും ഇലക്കിയയോടൊപ്പം ആ വായുവിന് എന്ത് സംഭവിച്ചു എന്ന് അന്വേഷിക്കാം?

താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ചിത്രങ്ങൾ നോക്കി വായുനിറച്ചിരിക്കുന്ന വസ്തുക്കൾക്ക് ഉദാഹരണമെഴുതുക.

______________ ______________

______________ ______________

______________ ______________

വായുവിന്റെ ഗുണങ്ങൾ

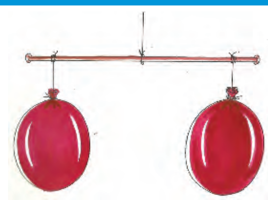
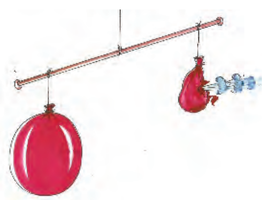
പരീക്ഷണത്തിലൂടെ നമുക്ക് മനസ്സിലാക്കാമോ ?

പരീക്ഷണം 1

ആവശ്യമുള്ള സാധനങ്ങൾ : രണ്ട് ബലൂൺ, 12 ഇഞ്ച് നീളമുള്ള ഒരു ദണ്ഡ്, നീളമുള്ള നൂല്, ഒരു പിൻ.

പ്രവർത്തനരീതി :

ദണ്ഡിന്റെ മധ്യഭാഗത്തായി ഒരു നൂൽ കെട്ടുക. അതിന്റെ രണ്ടറ്റത്തായി തുല്യ അളവ് വായു നിറച്ച രണ്ട് ബലൂണുകൾ കെട്ടിത്തൂക്കിയിടുക. നൂലിൽ പിടിച്ചുകൊണ്ട് ദണ്ഡിനെ തുലാസുപോലെ സന്തുലനാവസ്ഥയിൽ നിറുത്തുക. നിങ്ങൾ എന്താണ് നിരീക്ഷിക്കുന്നത്? ഒരു പിന്നുകൊണ്ട് അതിലൊരു ബലൂണിനെകുത്തുക. നിങ്ങൾ എന്താണ് ഇപ്പോൾ നിരീക്ഷിക്കുന്നത്?

ക്രമ നമ്പർ	പരീക്ഷണം	നിരീക്ഷണം
1.		ദണ്ഡ് സന്തുലനാവസ്ഥയിൽ
2.		വായു പുറത്തേക്കു പോയ ബലൂണുള്ള ദണ്ഡിന്റെ വശം ഉയരുകയും മറുവശം താഴുകയും ചെയ്യുന്നു.

കാരണം :

ആദ്യഘട്ടത്തിൽ രണ്ട് ബലൂണുകളിലെയും വായുവിന് തുല്യ ഭാരം ഉള്ളതുകൊണ്ട് ദണ്ഡ് സന്തുലനാവസ്ഥയിൽ ആയിരുന്നു.

എന്നാൽ രണ്ടാം ഘട്ടത്തിൽ വായു നിറച്ച ബലൂണിന്റെ ഭാരം വായു പുറത്തേക്കുപോയ ബലൂണിന്റെ ഭാരത്തെക്കാൾ കൂടുതലാണ്.

നിഗമനം :

വായുവിന് ഭാരം ഉണ്ട്.

പരീക്ഷണം 2

ആവശ്യമുള്ള സാധനങ്ങൾ : ഒരു ഗ്ലാസ്സ് ടംബ്ലർ, സമചതുരാകൃതിയിലുള്ള ഒരു കാർഡ് ബോർഡ് (ചിത്രത്തിൽ കാണിച്ചിട്ടുള്ളതുപോലെ) , ജലം

പ്രവർത്തനരീതി :

ഒരു ഗ്ലാസ്സ് ടംബ്ലർ എടുത്ത് അതിന്റെ വാവട്ടം വരെ ജലം നിറയ്ക്കുക. അതിനെ ഇടതുകയ്യിൽ പിടിക്കുക. അതിനുശേഷം ടംബ്ലറിന്റെ വാവട്ടം കാർഡ്ബോർഡ് കൊണ്ട് അടച്ച് വലതു കൈകൊണ്ട് അമർത്തുക. കാർഡ്ബോർഡിനെ വലതുകൈ കൊണ്ട് നന്നായി അമർത്തിപ്പിടിക്കുക. അതിനുശേഷം ടംബ്ലറിനെ തലകീഴായി പിടിക്കുക. ഇപ്പോൾ വലതുകൈ ശ്രദ്ധയോടെ മാറ്റുക.

ക്രമ നമ്പർ	പരീക്ഷണം	നിരീക്ഷണം
1.		______ ______ ______
2.		______ ______ ______

കാരണം :

വായുവിന്റെ മർദ്ദം കാരണം വലതുകൈ മാറ്റിയാലും കാർഡ്ബോർഡ് താഴേക്ക് വീഴുന്നില്ല.

നിഗമനം :

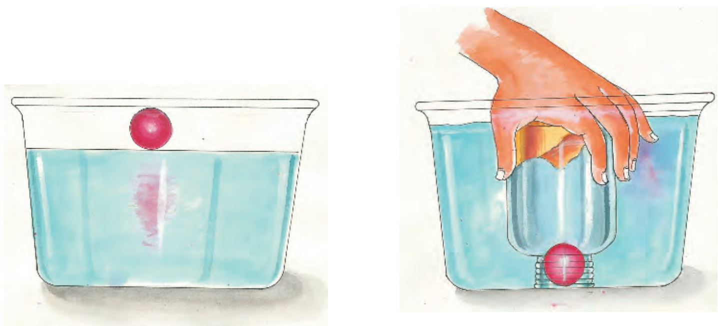
വായുവിന് മർദ്ദം ഉണ്ട്.

പരീക്ഷണം 3

ആവശ്യമുള്ള സാധനങ്ങൾ : ഒഴിഞ്ഞ ജാർ, ഭാരം കുറഞ്ഞ പന്ത് , കുറച്ച് പേപ്പർ കഷ്ണങ്ങൾ, ജലം നിറച്ച കണ്ണാടിപാത്രം

പ്രവർത്തനരീതി

- കണ്ണാടി പാത്രത്തിലെ ജലത്തിൽ പൊങ്ങിക്കിടക്കത്തക്കവിധം പന്ത് ഇടുക.
- പേപ്പർ കഷണങ്ങൾ ജാറിന്റെ അടിഭാഗത്തായി ഉറപ്പിക്കുക
- പൊങ്ങിക്കിടക്കുന്ന പന്തിന്റെ മുകളിലായി ജാറിന്റെ വായ്ഭാഗം കൊണ്ടു വന്നതിനു ശേഷം അതിനെ താഴേക്ക് തള്ളി അതിന്റെ വായ് കണ്ണാടി പാത്രത്തിന് താഴെ തട്ടുന്ന രീതിയിൽ വയ്ക്കുക.



നിരീക്ഷണം :

- ജാറിനുള്ളിൽ ജലം കടക്കുന്നില്ല.
- ജാറിനുള്ളിൽ വച്ചിരിക്കുന്ന പേപ്പർ കഷണം നനയുന്നില്ല.
- ജലോപരിതലത്തിൽ കിടന്ന പന്ത് ഇപ്പോൾ അടിഭാഗത്താണ്.

കാരണം :

ജാറിലുണ്ടായിരുന്ന വായു ജലത്തിനെ അകത്തേക്കു കടക്കാൻ അനുവദിക്കുന്നില്ല.

നിഗമനം :

വായുവിന് സ്ഥിതി ചെയ്യാൻ സ്ഥലം ആവശ്യമാണ്.

ചെയ്തു നോക്കൂ

കത്തിച്ച ചന്ദനത്തിരി വീടിന്റെ ഒരറ്റത്തായി വയ്ക്കുക.

കുറച്ചു സമയത്തിനുശേഷം എന്താണ് നിങ്ങൾക്ക് അനുഭവപ്പെടുന്നത്?

വീടു മുഴുവൻ ചന്ദനത്തിരിയുടെ മണം നിറയുന്നു.

വായു എല്ലാഭാഗത്തും വ്യാപിക്കുന്നു.

വായുവിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന വാതകങ്ങളുടെ ഉപയോഗങ്ങൾ

എല്ലാ ജീവജാലങ്ങളുടെയും നിലനില്പിന് ഓക്സിജൻ അത്യാവശ്യമാണ്. ശ്വസന സമയത്ത് ഉച്ഛ്വാസത്തിലൂടെ ഓക്സിജനെ അകത്തേക്കെടുക്കുകയും നിശ്വാസത്തിലൂടെ കാർബൺഡൈ ഓക്സൈഡിനെ പുറന്തള്ളുകയും ചെയ്യുന്നു. മലകയറുവന്നവരും, കടലിനടിയിൽ പോകുന്നവരും, ബഹിരാകാശ യാത്രക്കാരും ഓക്സിജൻ നിറച്ച സിലിണ്ടർ ശ്വസനത്തിനു വേണ്ടി കൊണ്ടുപോകുന്നു.

- പ്രകാശസംശ്ലേഷണത്തിന് സസ്യങ്ങൾ കാർബൺഡൈ ഓക്സൈഡ് ഉപയോഗിക്കുന്നു.
- നൈട്രജൻ പ്രകൃതിദത്ത വളമാണ്
- നിഷ്ക്രിയ വാതകങ്ങൾ (നിയോൺ, ആർഗോൺ, ക്രിപ്റ്റോൺ, സെനോൺ) സീരിയൽ ബൾബുകളിൽ കടും നിറങ്ങൾ ലഭിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നു.

കാറ്റാടി യന്ത്രങ്ങൾ

വൈദ്യുതി ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്നതിനുവേണ്ടി ആരൽവായ്മൊഴിയിലും കയത്താറിലും ധാരാളം കാറ്റാടി യന്ത്രങ്ങൾ സ്ഥാപിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ജീവിതത്തിൽ വായുമർദ്ദത്തിന്റെ ഉപയോഗങ്ങൾ

- സിറിഞ്ചിൽ കുത്തിവയ്പ്പിനുള്ള മരുന്ന് നിറയ്ക്കാൻ

- പേനയിൽ മഷി നിറയ്ക്കാൻ

- സ്ട്രാ ഉപയോഗിച്ച് ശീതള പാനീയങ്ങൾ വലിച്ചുകുടിക്കാൻ

- കൃത്രിമ ജലധാര നിർമ്മിക്കാൻ

- കൈപ്പമ്പുകൾ പ്രവർത്തിപ്പിക്കാൻ

- പായ്മരക്കപ്പൽ , പാരച്യൂട്ട്, പട്ടം തുടങ്ങിയവ പ്രവർത്തിപ്പിക്കുവാൻ

നിങ്ങൾക്കറിയാവുന്ന മർദ്ദം കൊണ്ടു പ്രവർത്തിക്കുന്ന ചില വസ്തുക്കളുടെ പേരെഴുതുക

____

____

____

മൂല്യനിർണ്ണയം

I. ശരിയായ ഉത്തരം തെരഞ്ഞെടുക്കുക.

1. വായുവിൽ ധാരാളമായി കാണപ്പെടുന്ന വാതകം

a) ഹൈഡ്രജൻ b) നൈട്രജൻ

c) ഓക്സിജൻ d) കാർബൺഡൈ ഓക്സൈഡ്

2. ജീവനുള്ളവ ശ്വസനത്തിനായി ഉപയോഗിക്കുന്ന വാതകം

a) നൈട്രജൻ b) ഓക്സിജൻ

c) നിഷ്ക്രിയ വാതകങ്ങൾ d) കാർൺബൺഡൈ ഓക്സൈഡ്

3. പ്രകാശ സംശ്ലേഷണത്തിന് ഉപയോഗിക്കുന്ന വാതകം

a) നിഷ്ക്രിയ വാതകങ്ങൾ b)ഓക്സിജൻ

c) നൈട്രജൻ d) കാർൺബൺഡൈ ഓക്സൈഡ്

II. പൂരിപ്പിക്കുക.

1. വായുവിന് ________ ഉണ്ട്

2. വളരെയധികം കാറ്റാടിയന്ത്രങ്ങൾ കാണപ്പെടുന്ന സ്ഥലങ്ങളാണ് ________ , ________

3. വളം ഉണ്ടാക്കുന്നതിന് ഉപയോഗിക്കുന്ന വാതകം ________

4. ________ ഉം ________ ഉം അന്തരീക്ഷ മർദ്ദം ഉപയോഗിച്ച് പ്രവർത്തിക്കുന്നു.

III. ശരിയോ തെറ്റോ എന്നെഴുതുക.

1. കൃത്രിമ ജലധാര നിർമ്മിക്കാൻ അന്തരീക്ഷ മർദ്ദം ഉപയോഗിക്കുന്നു.
2. വായുവിന് മർദ്ദവും ഭാരവും ഇല്ല.
3. വായുവിന് സ്ഥിതി ചെയ്യാൻ സ്ഥലം ആവശ്യമാണ്.
4. വായുവിന് എല്ലായിടവും വ്യാപിക്കാൻ കഴിയുന്നു.
5. നാം ശ്വസനത്തിന് കാർബൺഡൈഓക്സൈഡ് ഉപയോഗിക്കുന്നു.

IV. ചേരുംപടി ചേർക്കുക:

1. നൈട്രജൻ	a) വൈദ്യുതി
2. അന്തരീക്ഷം	b) അലങ്കാരവിളക്കുകൾ
3. കാറ്റാടി യന്ത്രങ്ങൾ	c) പ്രകൃതിദത്ത വളം
4. നിഷ്ക്രിയവാതകങ്ങൾ	d) കൈപമ്പ്
5. വായു മർദ്ദം	e) കമ്പിളിപുതപ്പുപോലെ വായു

V. ഒന്നോ രണ്ടോ വരികളിൽ ഉത്തരമെഴുതുക.

1. അന്തരീക്ഷം - നിർവചിക്കുക.
2. മല കയറുന്നവർ എന്തുകൊണ്ടാണ് ഓക്സിജൻ നിറച്ച സിലിണ്ടറുകൾ കൊണ്ടുപോകുന്നത്?
3. വായുവിന്റെ ഏതെങ്കിലും രണ്ട് ഗുണങ്ങൾ എഴുതുക.
4. തമിഴ്നാട്ടിൽ കാറ്റാടിയന്ത്രങ്ങൾ കാണുന്ന സ്ഥലങ്ങളുടെ പേര് എഴുതുക.

VI. വിശദീകരിച്ചുത്തരമെഴുതുക :

1. നിത്യജീവിതത്തിൽ വായുമർദ്ദത്തിന്റെ ഉപയോഗങ്ങൾ എന്തെല്ലാം?
2. വായുവിന് ഭാരമുണ്ടെന്ന് പരീക്ഷണത്തിലൂടെ തെളിയിക്കുക.
3. വായുവിന് മർദ്ദമുണ്ടെന്ന് പരീക്ഷണത്തിലൂടെ തെളിയിക്കുക.
4. വായുവിന് സ്ഥിതി ചെയ്യാൻ സ്ഥലം ആവശ്യമാണെന്ന് പരീക്ഷണത്തിലൂടെ തെളിയിക്കുക.

VII. പ്രോജക്ട് :

പാരച്ച്യൂട്ട്, പട്ടം, വിശറി, പായ്മരക്കപ്പൽ, വിമാനം, കാറ്റാടിയന്ത്രം തുടങ്ങിയവയുടെ മാതൃക തയ്യാറാക്കുക.

2 ജലം

സൈമൺ സന്തോഷത്തോടെ മഴയിൽ നടന്നു. അവൻ നന്നായി നനഞ്ഞു. അവൻ ആകാശത്തിലേക്ക് നോക്കി. മഴത്തുള്ളികൾ താഴേക്ക് വീഴുന്നു..... ആകാശത്തുനിന്നും ധാരാളം മഴത്തുള്ളികൾ. ആകാശത്തിൽ എവിടെയാണ് മഴത്തുള്ളികൾ ശേഖരിച്ച് വയ്ക്കുന്നത്? അത് അവിടേയ്ക്ക് എങ്ങനെയാണ് പോകുന്നത്? അവൻ അതിന്റെ ഉത്തരം കണ്ടുപിടിക്കുന്നതിന് അമ്മയുടെ അടുത്തേക്ക് ഓടി.

അവന്റെ അമ്മ അവനെ അടുക്കളയിലേയ്ക്ക് കൂട്ടികൊണ്ട് പോയി ഒരു പാത്രത്തിൽ വെള്ളം തിളയ്ക്കുന്നത് ശ്രദ്ധിക്കാൻ പറഞ്ഞു. വെള്ളം എങ്ങനെയാണ് നീരാവിയാകുന്നത് എന്ന് പ്രത്യേകം നിരീക്ഷിക്കാൻ അവർ ഉപദേശിച്ചു. അവർ ഒരു പ്ലേയ്റ്റുകൊണ്ട് ആ പാത്രം അടച്ചുവച്ചു. കുറച്ചുസമയത്തിനുശേഷം ആ പാത്രത്തിൽ നിന്ന് പ്ലേയ്റ്റിനെ എടുത്തുമാറ്റി. പ്ലേയ്റ്റിന് അടിയിൽ വെള്ളത്തുള്ളികൾ ഉണ്ടായിരുന്നു.

അതുപോലെതന്നെ, വെള്ളത്തിന്റെ ഉറവിടങ്ങളായ നദികൾ, തടാകങ്ങൾ, പൊയ്കകൾ, സമുദ്രങ്ങൾ എന്നിവിടങ്ങളിൽ നിന്ന് സൂര്യതാപത്താൽ ജലം ബാഷ്പീകരിക്കപ്പെടുന്നു. അവ മേഘങ്ങളായി മാറുന്നു. മേഘങ്ങൾ തണുക്കുമ്പോൾ അവ മഴത്തുള്ളികളായി മാറുന്നു.

താഴെത്തന്നിരിക്കുന്ന ഘടകങ്ങൾ കൂട്ടുകാരുമായി ചർച്ച ചെയ്യാമോ?

- നനഞ്ഞ തുണികൾ ഉണക്കുമ്പോൾ, അതിലെ ജലത്തിന് എന്തു സംഭവിക്കുന്നു? ജലം എവിടേയ്ക്കാണ് പോകുന്നത്?
- വെള്ളം നനച്ച് വൃത്തിയാക്കുന്ന തറ എങ്ങനെയാണ് ഉണങ്ങുന്നത്?
- കഴുകിയ പാത്രങ്ങൾ ഉണങ്ങുന്നതെങ്ങനെ?

നിരീക്ഷണം

____

____

____

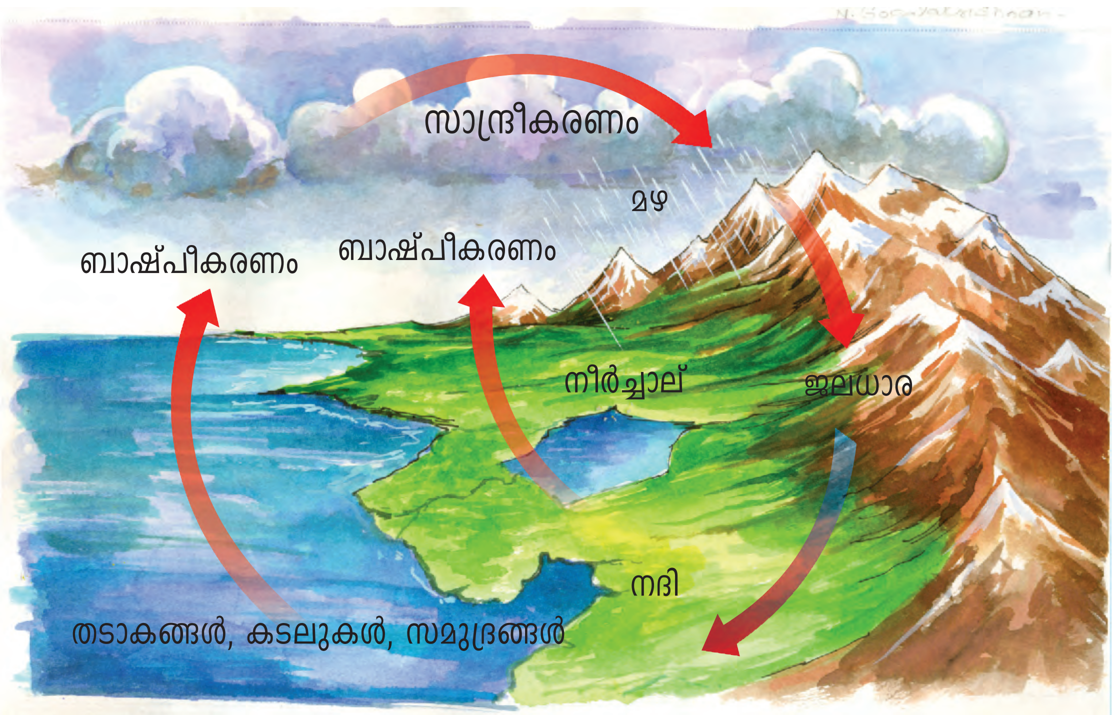
ബാഷ്പീകരണം

താപത്താൽ ജലം ബാഷ്പമായി മാറുന്നതിനെ ബാഷ്പീകരണം എന്നു പറയുന്നു. ഇത് എല്ലാ താപനിലയിലും നടക്കുന്നു.

കടൽ ജലത്തിന്റെ ബാഷ്പീകരണത്താലാണ് ഉപ്പ് ലഭിക്കുന്നത്.

ജലചക്രം

നാം ജലത്തെ ചൂടാക്കുമ്പോൾ, അത് ബാഷ്പീകരിക്കുന്നു. സൂര്യതാപത്താൽ, നദികളിൽ നിന്നും, സമുദ്രങ്ങളിൽ നിന്നും ജലം ബാഷ്പീകരിക്കുന്നു. ഈ ബാഷ്പീകരിച്ച ജലം എവിടെ പോകുന്നു? ഇത് തണുക്കുമ്പോൾ എന്ത് സംഭവിക്കുന്നു? താഴെത്തന്നിരിക്കുന്ന ചിത്രം നോക്കി മഴ ഉണ്ടാകുന്നതെങ്ങനെയെന്ന് കണ്ടുപിടിക്കുക.



____

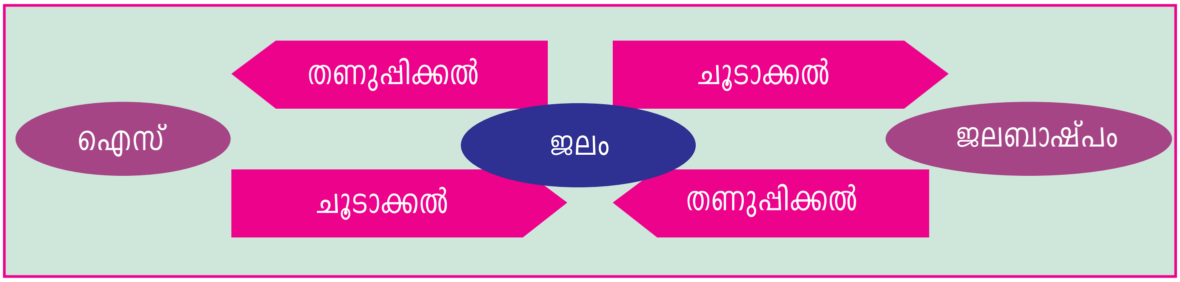
____

> സൂര്യതാപത്താൽ കരയിൽനിന്നുള്ള ജലം ബാഷ്പീകരിച്ച് മേഘങ്ങളായി മാറുന്നു. ഈ മേഘങ്ങൾ തണുക്കുമ്പോൾ, അവ മഴയായി ഭൂമിയുടെ ഉപരിതലത്തിലേയ്ക്ക് വരുന്നു. . ഈ പ്രക്രിയയെ ജലചക്രം എന്നുപറയുന്നു.

ജലത്തിന്റെ മൂന്നവസ്ഥകൾ

ജലം മൂന്നവസ്ഥകളിൽ കാണപ്പെടുന്നു

1. ഖരാവസ്ഥ - ഐസ്
2. ദ്രാവകാവസ്ഥ - ജലം
3. വാതകാവസ്ഥ - ജലബാഷ്പം



ശുദ്ധജലം ഒരു ദ്രാവകമാണ്; സാധാരണ നിലയിൽ നിറമോ, മണമോ, രുചിയോ ഇല്ല.

വസ്തുത

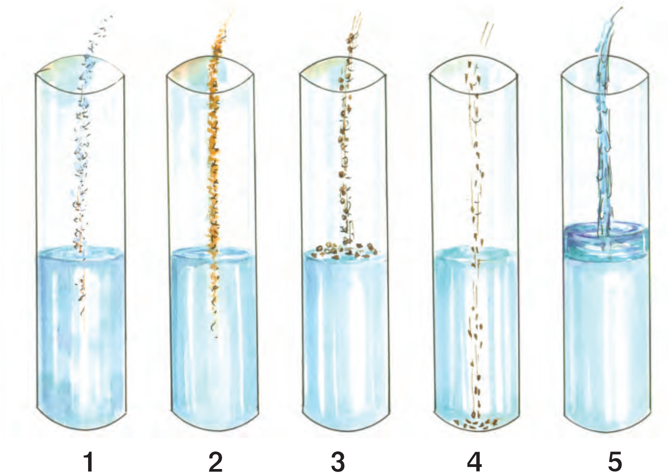
മഴമേഘങ്ങൾ കൂടുതലായി തണുക്കുമ്പോൾ മഴത്തുള്ളികൾ തണുത്തുറഞ്ഞ് ഐസായി ആലിപ്പഴ വർഷമുണ്ടാകുന്നു

ചിന്തിക്കാൻ :

സൈമണിന്റെ വീട്ടിൽ വെള്ളപൂശുന്ന പണി നടക്കുകയാണ്. ജോലിക്കാർ ചുണ്ണാമ്പും വെള്ളവും കൂട്ടിച്ചേർക്കുന്നത് സൈമൺ നിരീക്ഷിച്ചു. കുറച്ചുസമയത്തിനു ശേഷം ബക്കറ്റിന്റെ അടിയിൽ ഒരു അവക്ഷിപ്തം രൂപം കൊള്ളുന്നതായിക്കണ്ടു. അപ്പോൾത്തന്നെ സൈമണിന്റെ അമ്മ ഒരു കപ്പ് പാലുമായി വന്നു. അവർ പാലിൽ പഞ്ചസാര ചേർത്തിളക്കി അവന് കുടിക്കാൻ കൊടുത്തു. അവൻ പാൽ രുചിച്ചുനോക്കിയപ്പോൾ, അതിന് മധുരമുണ്ടായിരുന്നു. പഞ്ചസാര മുഴുവനും പാലിൽ അലിഞ്ഞു ചേർന്നത് അവൻ ശ്രദ്ധിച്ചു. എന്തുകൊണ്ടാണ് ചുണ്ണാമ്പ് ജലത്തിൽ അലിയാത്തത്? എന്നാൽ പഞ്ചസാര എന്തുകൊണ്ടാണ് പാലിൽ അലിഞ്ഞത്? ഇതിന് എന്താണ് കാരണം?

ചെയ്തു നോക്കൂ

5 ടെസ്റ്റ് ട്യൂബുകൾ എടുക്കുക. ഓരോ ടെസ്റ്റ് ട്യൂബിലും പകുതിയോളം ജലം നിറയ്ക്കുക. ആദ്യത്തെ ടെസ്റ്റ് ട്യൂബിൽ കുറച്ച് പഞ്ചസാര ചേർക്കുക. രണ്ടാമത്തെ ടെസ്റ്റ് ട്യൂബിൽ കുറച്ച് മരപ്പൊടി, മൂന്നാമത്തെ ടെസ്റ്റ് ട്യൂബിൽ ഉപ്പും, നാലാമത്തെ ടെസ്റ്റ് ട്യൂബിൽ അപ്പക്കാരവും, അഞ്ചാമത്തെ ടെസ്റ്റ് ട്യൂബിൽ തേങ്ങ എണ്ണയും എടുക്കുക. എല്ലാ വസ്തുക്കളും ജലത്തിൽ ലയിക്കുന്നുണ്ടോ? അവയുടെ ഫലങ്ങൾ നിരീക്ഷിച്ച് പട്ടികയിലാക്കുക.



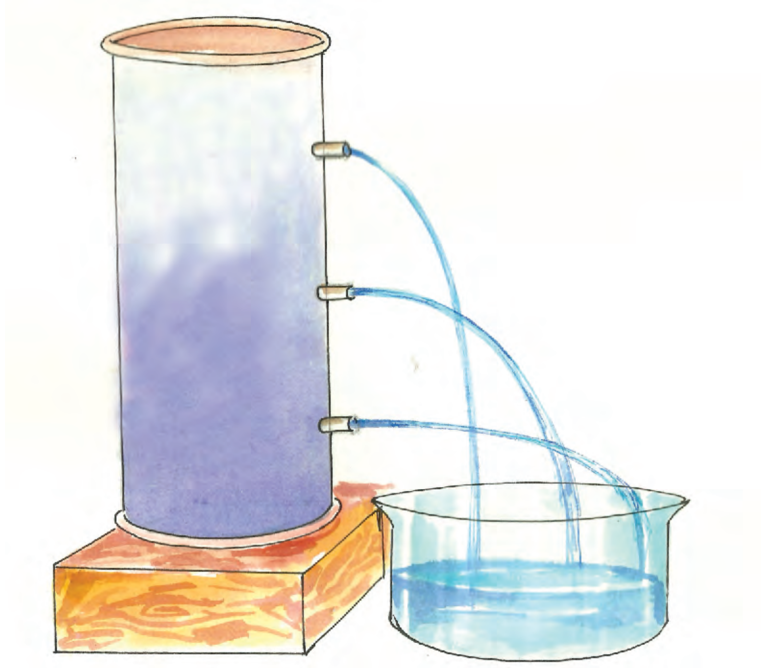
വസ്തുക്കൾ	ലയിക്കുന്നു / ലയിക്കുന്നില്ല
പഞ്ചസാര	______________________
മരപ്പൊടി	______________________
ഉപ്പ്	______________________
അപ്പക്കാരം	______________________
തേങ്ങഎണ്ണ	______________________

ജലം - സാർവത്രിക ലായകം

ചില വസ്തുക്കൾ ജലത്തിൽ ലയിക്കുന്നില്ല. എന്നാൽ ഏകദേശം എല്ലാ വസ്തുക്കളും ജലത്തിൽ ലയിക്കുന്നു. അതിനാൽ **ജലത്തിനെ സാർവ്വത്രിക ലായകം** എന്നുപറയുന്നു.

ചെയ്തു നോക്കൂ

ഒരു സിലിണ്ടർ ആകൃതിയിലുള്ള പാത്രം എടുക്കുക. ചിത്രത്തിൽ കാണുന്ന തുപോലെ ഒരേ അളവിലുള്ള മൂന്ന് സുഷിരങ്ങൾ ഇടുക. ഒരു കോർക്കുപയോഗിച്ച് ഈ സുഷിരങ്ങളെ അടയ്ക്കുക. പാത്രത്തിൽ ജലം നിറച്ചശേഷം ഓരോ സുഷിരങ്ങളായി തുറക്കുക.



ഏതു സുഷിരത്തിൽ നിന്നാണ് ജലം പാത്രത്തിനടുത്തേയ്ക്ക് പതിക്കുന്നത്

ഏതു സുഷിരത്തിൽ നിന്നുള്ള ജലമാണ് പാത്രത്തിൽ നിന്നും അകലെ പതിക്കുന്നത്

എന്താണ് ഈ വ്യത്യാസത്തിനു കാരണം?

ജലത്തിന് മർദ്ദം ഉണ്ട്. ആഴം കൂടുംതോറും ജലത്തിന്റെ മർദ്ദം വർദ്ധിക്കുന്നു.

ജലം - പൊതുസ്വത്ത്

"ജലമില്ലാതെ ലോകമില്ല" എന്ന് തിരുവള്ളുവർ പറഞ്ഞു. ജീവന്റെ അടിസ്ഥാനഘടകം ജലമാണ്. മനുഷ്യ സംസ്കാരങ്ങൾ വളർന്നതുതന്നെ നദിയുടെ തീരങ്ങളിലാണ്.

ഭൂമിയുടെ അധികഭാഗവും ജലത്താൽ ചുറ്റപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. അതിൽ കുടിവെള്ളം വളരെ കുറഞ്ഞ അളവിലേ കാണപ്പെടുന്നുള്ളു. ഭൂമിയിൽ കാണുന്ന ജല ഉറവിടങ്ങളിൽ 97.3%-ഉം കടലിൽ നിന്നാണ്. ബാക്കിയുള്ള 2.7% ജലത്തിൽ വെറും 1% ജലം മാത്രമാണ് കുടിക്കുന്നതിനായി ലഭിക്കുന്നത്.

നിങ്ങൾക്കറിയാമോ?

ലോകജലദിനം
മാർച്ച് 22ന്
ആചരിക്കുന്നു

ജലം പ്രകൃതിയുടെ അത്ഭുതകരമായ വരദാനമാണ്. ഇത്തരം ജലം നദി, കുളം, തടാകം, കിണർ, ഭൂഗർഭജലം തുടങ്ങിയവയിലൂടെ നമുക്ക് ലഭിക്കുന്നു. മഴയാണ് ഇവയുടെയെല്ലാം ഉറവിടം. ജലം നൽകുന്നത് ഒരു പുണ്യപ്രവർത്തിയായി പഴമക്കാർ കണ്ടിരുന്നു.

പ്രത്യേകം ശ്രദ്ധിക്കുക

സ്കൂൾ, വീട്, പൊതു ടാപ്പുകൾ എന്നിവടങ്ങളിൽ നിന്നും വെള്ളം പാഴാകാതെ നോക്കുക

ഭൂമിയിലെ എല്ലാ സമ്പത്തും പരസ്പരം ബന്ധപ്പെട്ട് കിടക്കുന്നു. അവയിൽ ഏതെങ്കിലും ഒരു സമ്പത്ത് ബാധിക്കപ്പെട്ടാൽ, അത് ഭൂമിയിലെ എല്ലാ ജീവജാലങ്ങളേയും ബാധിക്കുന്നു.ഭാവിയിൽ ഏത് രാജ്യത്തിനാണോ ആരോഗ്യകരമായ ജലഉറവിടം ഉള്ളത് ആ രാജ്യം സമ്പൽസമൃദ്ധി നേടും.

വ്യക്തികൾ, വർഗ്ഗങ്ങൾ, സംസ്ഥാനം, ദേശം ഇവയ്ക്കൊന്നും സ്വന്തമല്ല ജല ഉറവിടങ്ങൾ. ഇവ എല്ലാവർക്കും പൊതുവായി ഉള്ളതാണ്. ആർക്കും സ്വന്തമായി വായുവോ, സൂര്യപ്രകാശമോ, ജലമോ ഇല്ല.

മേഘങ്ങളെ നോക്കൂ. അവ ഭൂമിയുടെ എല്ലാ ഭാഗങ്ങളിലും സഞ്ചരിക്കുന്നു. മേഘങ്ങളിൽ നിന്ന് ലഭിക്കുന്ന ജലം എല്ലാവർക്കുമുള്ളതാണ്. അതുകൊണ്ട് "എല്ലാവർക്കും ജലം" എന്നതായിരിക്കട്ടെ നമ്മുടെ മുദ്രാവാക്യം.

ജലത്തെ സംരക്ഷിക്കൂ - ജലത്തെ സംരക്ഷിക്കേണ്ടത് നമ്മുടെ കടമയാണ്.

മൂല്യനിർണ്ണയം :

I. ശരിയായ ഉത്തരം തെരഞ്ഞെടുക്കുക :

1. ലോക ജലദിനം ________

a) മാർച്ച് 22 b) ഏപ്രിൽ 22 c) മേയ് 22 d) ആഗസ്റ്റ് 22

2. ________ ആണ് പ്രകൃതി വിഭവം

a) വിമാനം b) പ്ലാസ്റ്റിക് c) ജലം d) ഫാൻ

3. ________ ഒരു സാർവ്വത്രിക ലായകമാണ്.

a) പാൽ b) ജലം

c) മണ്ണെണ്ണ d) നാരങ്ങാ നീര്

4. ജലത്തിന്റെ വാതകരൂപമാണ് ________

a) വായു b) ജലബാഷ്പം c) ഐസ് d) ജലം

5. മനുഷ്യ സംസ്കാരം വളർന്നത് ________ ലൂടെയാണ്.

a) കടൽത്തീരം b) നദീതടം c) കാട് d) വീട്

II. പൂരിപ്പിക്കുക :

1. ജലത്തിന്റെ ഖരരൂപമാണ് ________
2. ജലത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനസ്രോതസ്സ് ________ ആകുന്നു.
3. ജലം നൽകുന്നത് പുണ്യപ്രവർത്തിയാണെന്ന് ________ വിശ്വസിച്ചിരുന്നു.
4. ജലം ഒരു ________ ആകുന്നു.

III. ശരിയോ തെറ്റോ എന്നെഴുതുക :

1. സൂര്യതാപത്താൽ ജലം ഐസാകുന്നു.
2. ജീവന്റെ നിലനില്പിന് ജലം അത്യാവശ്യമാണ്.
3. ജല ഉറവിടങ്ങളെ നശിപ്പിക്കുമ്പോഴാണ് ജലദൗർലഭ്യം ഉണ്ടാകുന്നത്.
4. ജലത്തെ സംരക്ഷിക്കേണ്ടത് നമ്മുടെ കടമയാണ്.
5. എല്ലാ താപനിലയിലും ബാഷ്പീകരണം നടക്കുന്നു.

IV. ഒന്നോ രണ്ടോ വാക്യത്തിൽ ഉത്തരമെഴുതുക :

1. ബാഷ്പീകരണം എന്നാൽ എന്ത്?
2. ജലത്തിന്റെ മൂന്നവസ്ഥകൾ ഏതെല്ലാം?
3. ജലം സാർവ്വത്രിക ലായകമാണ് എന്തുകൊണ്ട്? വിശദീകരിക്കുക.
4. ജലത്തിന്റെ രണ്ട് ഗുണങ്ങൾ എഴുതുക?
5. മഴത്തുള്ളികൾ എങ്ങനെയുണ്ടാകുന്നു?
6. മഴക്കാലങ്ങളിൽ തുണി ഉണങ്ങാൻ കൂടുതൽ സമയം എടുക്കുന്നു. എന്തുകൊണ്ട്?

V. വിശദീകരിച്ച് ഉത്തരമെഴുതുക :

1. ജലം ഒരു പൊതുസ്വത്ത് - വിശദീകരിക്കുക.
2. ജലത്തിന് മർദ്ദമുണ്ട്. പരീക്ഷണത്തിലൂടെ തെളിയിക്കുക.