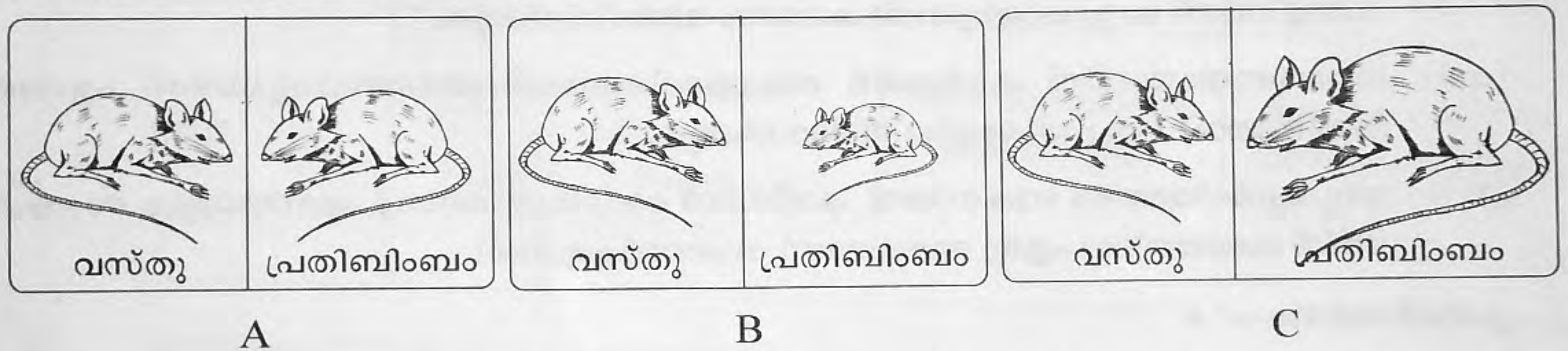


നിർദ്ദേശങ്ങൾ

1. മൂല്യനിർണ്ണയ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ആരംഭിക്കുന്നതിനു മുമ്പ് 15 മിനിട്ട് സമാശ്വാസ സമയമാണ്. ഈ സമയം ചോദ്യങ്ങൾ നന്നായി വായിച്ചു മനസ്സിലാക്കാനുള്ളതാണ്.
2. പത്തു പ്രവർത്തനങ്ങളാണ് ആകെ ഉൾപ്പെടുത്തിയിട്ടുള്ളത്. അതിൽ നിന്നും നിങ്ങൾക്ക് നന്നായി അറിയാവുന്ന എട്ടു പ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതിയാൽ മതി.
3. ഓരോ പ്രവർത്തനത്തിനും അഞ്ച് പോയിന്റ് വീതമാണ് നൽകിയിരിക്കുന്നത്. ആകെ 40 പോയിന്റ്.

പ്രവർത്തനം - 1

വ്യത്യസ്ത ദർപ്പണങ്ങൾ രൂപപ്പെടുത്തിയ പ്രതിബിംബങ്ങൾ നോക്കൂ.



- (എ) പ്രതിബിംബങ്ങളുടെ സവിശേഷത പരിശോധിച്ച് ചിത്രം A, B, C എന്നിവയിൽ ഉപയോഗിച്ചിരിക്കുന്നത് ഏതിനും ദർപ്പണങ്ങളാണെന്ന് എഴുതുക. അവ തിരിച്ചറിഞ്ഞത് എങ്ങനെയെന്ന് രേഖപ്പെടുത്തുക.
- (ബി) കോൺവെക്സ് ദർപ്പണം, കോൺകേവ് ദർപ്പണം എന്നിവയുടെ ഓരോ ഉപയോഗങ്ങൾ വീതം എഴുതുക.
- (സി) സമതല ദർപ്പണത്തിൽ നടക്കുന്ന പ്രകാശ പ്രതിപതനരീതിക്ക് പറയുന്ന പേരെന്ത്?

പ്രവർത്തനം - 2

ചിത്രം നിരീക്ഷിക്കൂ. a, b എന്നീ ബോട്ടിലുകളെ ഒരു പ്ലാസ്റ്റിക് പൈപ്പ് ഉപയോഗിച്ച് വായു കടക്കാത്ത വിധം ബന്ധിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു.



- (എ) 'a' എന്ന ബോട്ടിലിന്റെ അടപ്പ് മുറുക്കി അടച്ച ശേഷം 'b' എന്ന ബോട്ടിലിൽ നിറയെ വെള്ള മൊഴിച്ചാൽ അത് 'a' യിലേക്കൊഴുകുമോ? വിശദീകരിക്കുക.
- (ബി) 'b' എന്ന ബോട്ടിലിൽ പൂർണ്ണമായും വെള്ളമൊഴിച്ച ശേഷം അതിന്റെ അടപ്പ് മുറുക്കി അടക്കുന്നു. ശേഷം 'a' എന്ന ബോട്ടിലിന്റെ അടപ്പ് തുറന്നാൽ 'b' എന്ന ബോട്ടിലിൽ നിന്നും 'a' എന്ന ബോട്ടിലിലേക്ക് വെള്ളമൊഴുകുമോ? എന്തുകൊണ്ട്?
- (സി) വായു മർദ്ദം ഉപയോഗിച്ച് പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഒരു ഉപകരണത്തിന്റെ പേരെഴുതുക.

പ്രവർത്തനം - 3

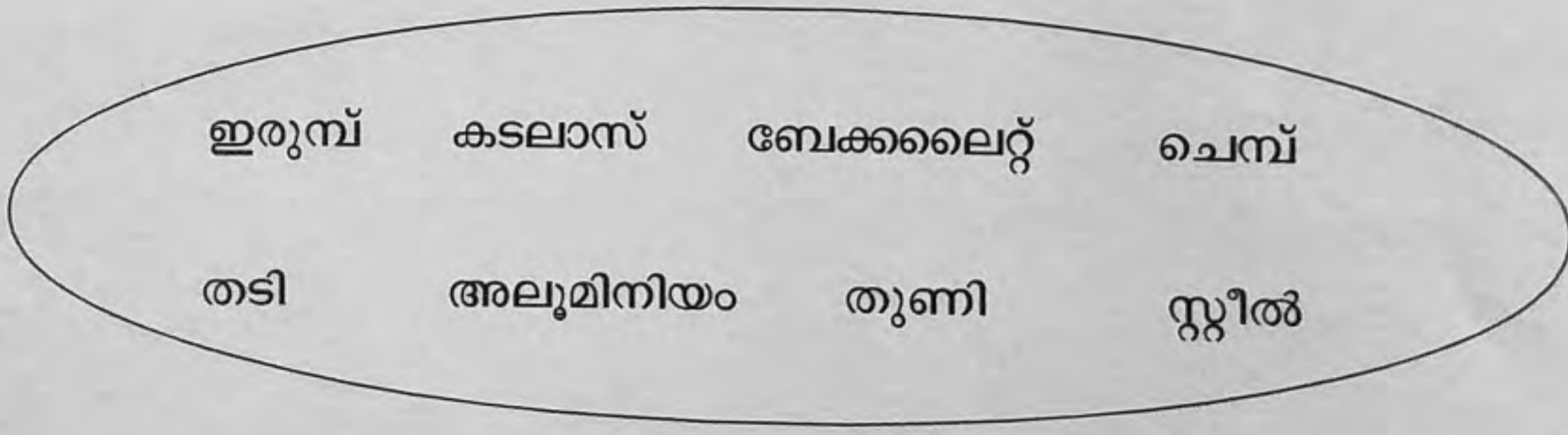
താഴെകൊടുത്ത പട്ടിക ശ്രദ്ധിക്കൂ.

| ഉച്ഛ്വാസവായു | അളവ് | നിശ്വാസവായു | അളവ് |
|-----------------|-------|-----------------|------|
| ഓക്സിജൻ | 21% | ഓക്സിജൻ | 15 % |
| കാർബൺ ഡൈഓക്സൈഡ് | 0.04% | കാർബൺ ഡൈഓക്സൈഡ് | 4% |
| നൈട്രജൻ | 78% | നൈട്രജൻ | 78% |

- (എ) പട്ടിക പരിശോധിച്ചല്ലോ. ഉച്ഛ്വാസവായുവിലേയും നിശ്വാസവായുവിലേയും ഏതെല്ലാം ഘടകങ്ങളിലാണ് മാറ്റം കാണുന്നത്? കാരണം വിശദീകരിക്കുക.
- (ബി) നിശ്വാസവായുവിൽ കാർബൺ ഡൈഓക്സൈഡ് അടങ്ങിയിട്ടുണ്ടെന്ന് എങ്ങനെ കണ്ടെത്താം? ഒരു പരീക്ഷണം നിർദ്ദേശിക്കുക.
- (സി) മനുഷ്യശരീരത്തിൽ ഓക്സിജൻ, കാർബൺ ഡൈഓക്സൈഡ് എന്നിവയുടെ സംവഹനത്തിന് രക്തത്തിലെ ഏതു ഘടകമാണ് സഹായിക്കുന്നത്?

പ്രവർത്തനം - 4

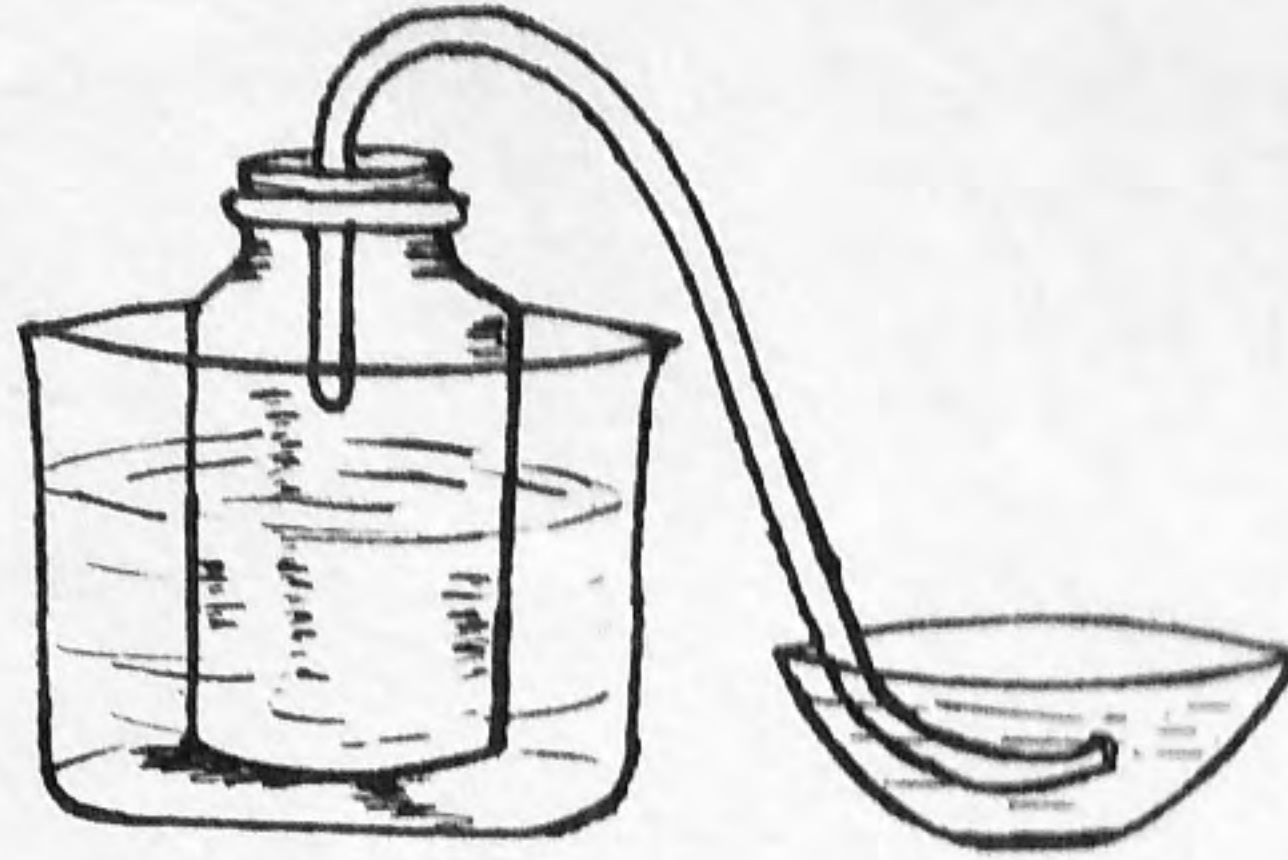
- (എ) താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന പദാർത്ഥങ്ങളെ താപചാലകതയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ഉചിതമായ തലക്കെട്ട് നൽകി തരംതിരിച്ച് പട്ടികപ്പെടുത്തുക.



- (ബി) ഖരവസ്തുക്കളിൽ നടക്കുന്ന താപപ്രേഷണരീതിക്ക് പറയുന്ന പേരെന്ത്?
- (സി) ഖരവസ്തുക്കളിലും ദ്രാവകങ്ങളിലുമുള്ള താപപ്രേഷണരീതി എങ്ങനെ വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു?

പ്രവർത്തനം - 5

ഒരു പരീക്ഷണത്തിന്റെ ക്രമീകരണമാണ് ചിത്രത്തിൽ.



പ്ലാസ്റ്റിക് ട്യൂബ് ഘടിപ്പിച്ച ഒരു ഇഞ്ചക്ഷൻ ബോട്ടിൽ ഒരു ബീക്കറിലെ ചൂടുവെള്ളത്തിൽ ഇറക്കിവെച്ചിരിക്കുന്നു. ട്യൂബിന്റെ അഗ്രഭാഗം ഒരു പാത്രത്തിലെ വെള്ളത്തിൽ മുക്കിവെച്ചിരിക്കുന്നു.

- (എ) എന്തെല്ലാം മാറ്റങ്ങളാണ് നിങ്ങൾക്ക് നിരീക്ഷിക്കാൻ കഴിയുന്നത്?
- (ബി) ഇതിൽ നിന്ന് എത്തിച്ചേരാവുന്ന നിഗമനമെന്ത്?
- (സി) ബോട്ടിൽ ബീക്കറിൽ നിന്നും പുറത്തെടുത്ത് അൽപസമയം വെച്ചാൽ എന്ത് നിരീക്ഷിക്കുവാൻ കഴിയും? കാരണം വിശദീകരിക്കുക.

പ്രവർത്തനം - 6

(എ) ചില അവയവങ്ങളുടെ സവിശേഷതകൾ ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു. അവ ഏതെല്ലാം അവയവങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെട്ടതാണെന്ന് കണ്ടെത്തി തരംതിരിച്ച് പട്ടികപ്പെടുത്തുക.

- സ്പോഞ്ച് പോലെയാണ്
- മുഷ്ടിയോളം വലുപ്പം
- നിരവധി വായു അറകൾ കാണുന്നു.
- നാല് അറകൾ ഉണ്ട്.
- പെരികാർഡിയം എന്ന ഇരട്ട സ്തരം കൊണ്ട് പൊതിഞ്ഞത്
- ശരീരത്തിന്റെ എല്ലാ ഭാഗത്തേയ്ക്കും രക്തം പമ്പു ചെയ്യുന്നു.

(ബി) പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക.

| ജീവി | ഹൃദയത്തിലെ അറകൾ |
|-----------|-----------------|
| മനുഷ്യൻ | 4 |
| പാറ്റ | (a) |
| (b) | 2 |
| ചീങ്കണ്ണി | (c) |
| പല്ലി | (d) |

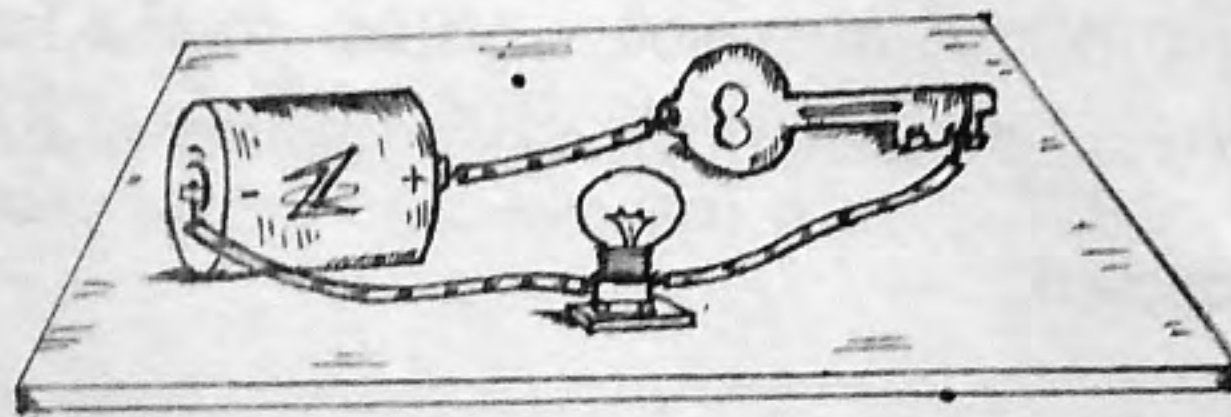
(സി) ശരീരത്തിന്റെ വിവിധ ഭാഗങ്ങളിൽ നിന്ന് ഹൃദയത്തിലേക്ക് രക്തമെത്തിക്കുന്ന രക്തക്കുഴലുകൾക്കു പറയുന്ന പേരെന്ത്?

പ്രവർത്തനം - 7

(എ) പട്ടിക പരിശോധിച്ച് ശരിയായ രീതിയിൽ ക്രമീകരിക്കുക.

| | |
|------------|--|
| സെൽ | വൈദ്യുതി ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന ഉപകരണം |
| ബാറ്ററി | വൈദ്യുതി കടന്നുപോകാൻ അനുവദിക്കാത്ത വസ്തു |
| ചാലകം | വൈദ്യുതിയെ പ്രകാശമാക്കി മാറ്റുന്നു. |
| കുചാലകം | വൈദ്യുതപ്രവാഹം നിയന്ത്രിക്കുന്ന സംവിധാനം |
| സ്വിച്ച് | വൈദ്യുതിയുടെ സഞ്ചാരപാത |
| ബൾബ് | ഒന്നിലധികം സെല്ലുകൾ |
| സർക്യൂട്ട് | വൈദ്യുതി കടന്നുപോകുന്ന വസ്തു |

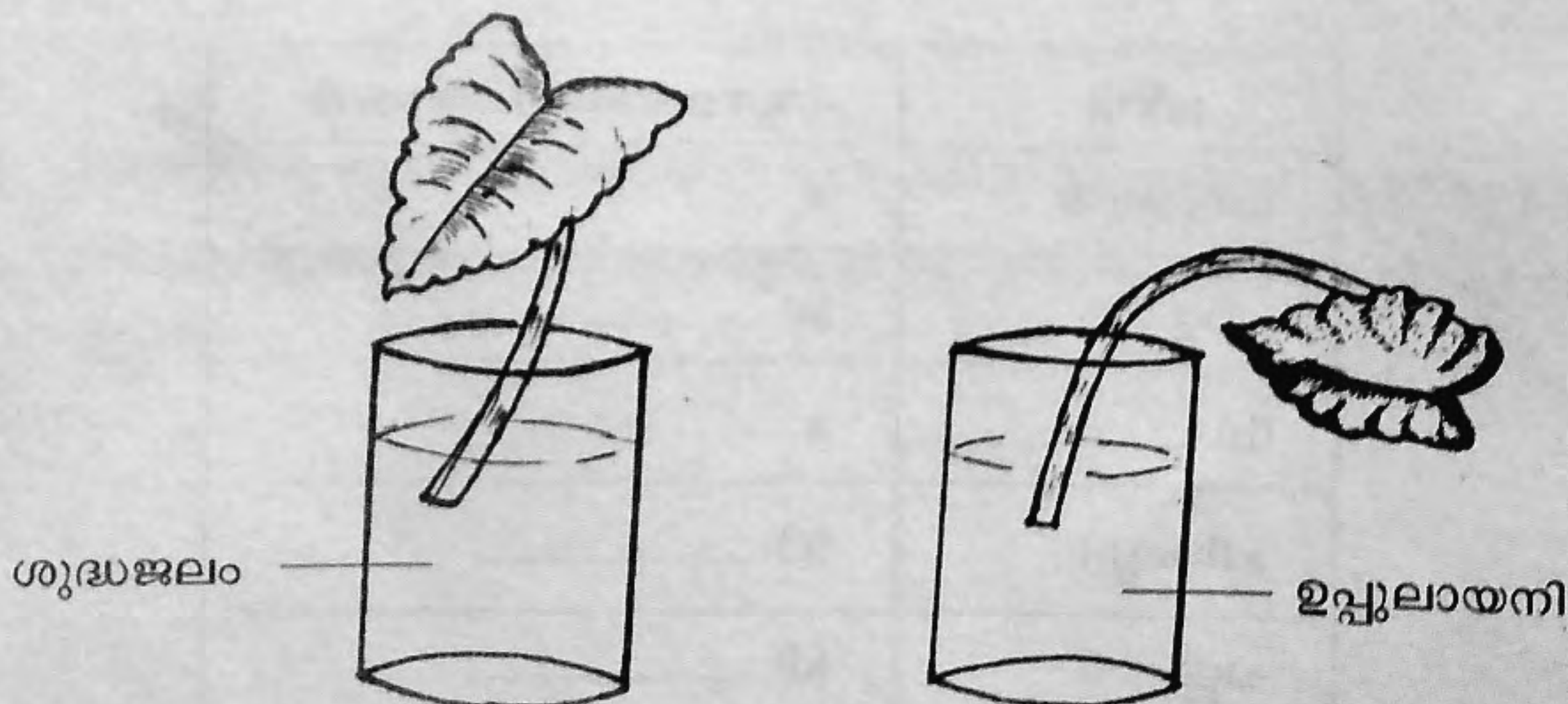
ചിത്രം നിരീക്ഷിക്കൂ.



(ബി) ഈ വൈദ്യുത സർക്യൂട്ടിൽ വയറിനെ ഒരു ലോഹതാക്കോലുമായി ബന്ധിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു. ബൾബ് പ്രകാശിക്കുമോ? എന്തുകൊണ്ട്?

പ്രവർത്തനം - 8

ക്ലാസിൽ നടത്തിയ ഒരു പരീക്ഷണത്തിന്റെ ചിത്രങ്ങളാണ് താഴെ തന്നിരിക്കുന്നത്.



- (എ) ചിത്രം പരിശോധിച്ചല്ലോ. എന്താണ് നിരീക്ഷിക്കുവാൻ കഴിയുന്നത്? കാരണം വ്യക്തമാക്കുക.
- (ബി) ആഹാരപദാർത്ഥം കേടുവരാതിരിക്കാൻ ഉപ്പുവെള്ളത്തിൽ സൂക്ഷിക്കുന്നത് ഈ പരീക്ഷണവുമായി ബന്ധപ്പെടുത്തി വിശദീകരിക്കുക.
- (സി) ഭക്ഷ്യവസ്തുക്കൾ കേടുവരാതെ സംരക്ഷിക്കുവാൻ കഴിയുന്ന മറ്റേതെങ്കിലും ഒരു മാർഗം എഴുതുക.

പ്രവർത്തനം - 9

തേൻ, പാൽ എന്നീ ഭക്ഷ്യപദാർത്ഥങ്ങളുടെ ഗുണമേന്മ പരിശോധിച്ച് രേഖപ്പെടുത്തിയ പട്ടിക പരിശോധിക്കൂ.

| ഭക്ഷ്യപദാർത്ഥം | ഗുണമേന്മ പരിശോധിച്ച രീതി | നിരീക്ഷണഫലം | |
|----------------|---|--|--|
| | | സാമ്പിൾ - 1 | സാമ്പിൾ - 2 |
| തേൻ | ഒരു ഗ്ലാസ് ശുദ്ധജലത്തിൽ ഒരു തുള്ളി തേൻ ഒഴിച്ചു. | ജലത്തിൽ ലയിച്ചു. ജലത്തിന്റെ നിറം മാറി. | തേൻതുള്ളിയായി തന്നെ ജലത്തിൽ കാണപ്പെട്ടു. ജലത്തിന് കാര്യമായ നിറം മാറ്റം ഉണ്ടായില്ല. |
| പാൽ | പാലിൽ അയഡിൻ ലായനിയുടെ ഏതാനും തുള്ളികൾ ചേർക്കുന്നു | നിറം മാറ്റമൊന്നും കാണപ്പെട്ടില്ല. | ഇരുണ്ട നീലനിറത്തിൽ കാണപ്പെട്ടു. |

- (എ) ഏതെല്ലാം സാമ്പിളുകളാണ് ഗുണമേന്മയുള്ളതായി കാണപ്പെടുന്നത്? എന്തുകൊണ്ട്?
- (ബി) നിങ്ങൾ വാങ്ങുന്ന ഭക്ഷ്യവസ്തുക്കളുടെ ഗുണനിലവാരം ഉറപ്പുവരുത്തുന്നതിന് ഏതെങ്കിലും രണ്ട് നിർദ്ദേശങ്ങൾ എഴുതുക.
- (സി) ഭക്ഷ്യസുരക്ഷയും ഗുണനിലവാരവും ഉറപ്പുവരുത്തുന്ന നിയമം ഏതാണ്?

പ്രവർത്തനം - 10

ഭക്ഷണപദാർത്ഥത്തിന്റെ ചുട്ട് നഷ്ടപ്പെടാതിരിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഒരു ഉപകരണമാണല്ലോ തെർമോഫ്ളാസ്ക്. ഒരേ വലിപ്പമുള്ള രണ്ട് ഐസ് കട്ടകളിൽ ഒന്ന് ഒരു സ്റ്റീൽ പാത്രത്തിനുള്ളിലും രണ്ടാമത്തേത് ഒരു തെർമോഫ്ളാസ്കിനുള്ളിലും അടച്ചു സൂക്ഷിക്കുന്നു.

- (എ) ഒരു മണിക്കൂർ കഴിഞ്ഞ് പരിശോധിച്ചാൽ ഐസ്കട്ടകൾക്ക് എന്തു മാറ്റം നിരീക്ഷിക്കുവാൻ കഴിയും? എന്തുകൊണ്ട്?
- (ബി) വികിരണം വഴി താപം പ്രസരണം ചെയ്യുന്ന രണ്ട് സന്ദർഭങ്ങൾ എഴുതുക.
- (സി) തന്മാത്രകളുടെ സ്ഥാനചലനം വഴി താപം പ്രേഷണം ചെയ്യപ്പെടുന്ന രീതിക്കു പറയുന്ന പേരെന്ത്?