

അർദ്ധവാർഷിക മൂല്യനിർണ്ണയം 2023-2024

അടിസ്ഥാനശാസ്ത്രം

ക്ലാസ്-7

സമയം: 2 മണിക്കൂർ

നിർദ്ദേശങ്ങൾ

- 1 മൂല്യനിർണ്ണയപ്രവർത്തനങ്ങൾ ആരംഭിക്കുന്നതിന് മുമ്പ് 15 മിനിട്ട് സമാശ്വാസസമയമാണ്. ഈ സമയം ചോദ്യങ്ങൾ നന്നായി വായിച്ചു മനസ്സിലാക്കാനുള്ളതാണ്.
- 2 ആകെ 10 ചോദ്യങ്ങളുണ്ട്. അതിൽ 8 ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.

പ്രവർത്തനം 1

എ) ഒരു കുട്ടി ഏറെ ദുരെയുള്ള ഒരു വസ്തുവിന്റെ പ്രതിബിംബം ക്ലാസ്റുമിലെ ചുമരിൽ പതിപ്പിക്കുവാൻ ശ്രമിക്കുകയാണ്. വിവിധ ദർപ്പണങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ചുള്ള പ്രവർത്തനത്തിൽ കുട്ടിയുടെ കണ്ടെത്തലുകൾ പൂർത്തിയാക്കുക.

ദർപ്പണം	പ്രതിബിംബം	പ്രത്യേകത
i)	ചുമരിൽ പതിപ്പിക്കാൻ കഴിയുന്നു	ii)
കോൺവെക്സ് ദർപ്പണം	iii)	മിഥ്യാപ്രതിബിംബം
സമതല ദർപ്പണം	ചുമരിൽ പതിപ്പിക്കാൻ കഴിയുന്നില്ല	iv)

- ബി) സമതല ദർപ്പണത്തിന്റെ ആവർത്തന പ്രതിപതനം പ്രയോജനപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്ന രണ്ടു സന്ദർഭങ്ങൾ എഴുതുക.
- സി) കോൺവെക്സ് ദർപ്പണത്തിന്റെ പ്രതിബിംബ രൂപീകരണവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ശരിയായ പ്രസ്താവന കണ്ടെത്തി എഴുതുക.
- i) ചെറുതും തലകീഴായതുമായ മിഥ്യാപ്രതിബിംബം ഉണ്ടാകുന്നു.
 - ii) വലുതും തലകീഴായതുമായ യഥാർഥ പ്രതിബിംബം ഉണ്ടാകുന്നു.
 - iii) ചെറുതും നിവർന്നതുമായ മിഥ്യാപ്രതിബിംബം ഉണ്ടാകുന്നു.
 - iv) വലുതും നിവർന്നതുമായ യഥാർഥ പ്രതിബിംബം ഉണ്ടാകുന്നു.

പ്രവർത്തനം 2

ആസിഡുകളും ആൽക്കലികളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ചില നിരീക്ഷണങ്ങളാണ് താഴെ നൽകിയിരിക്കുന്നത്.

ലായനി 1

ഫിനോഫ്തലീൻ ചേർത്തപ്പോൾ നിറം മാറ്റമില്ല. മീഥൈൽ ഓറഞ്ച് ചേർത്തപ്പോൾ ഇളം പിങ്ക് നിറം ഉണ്ടായി. മഞ്ഞൾ പുരട്ടിയ തുണിയിൽ ലായനി ഒഴിച്ചപ്പോൾ നിറം മാറിയില്ല.

ലായനി 2

ഫിനോഫ്തലീൻ ചേർത്തപ്പോൾ പിങ്ക് നിറം ഉണ്ടായി. മീഥൈൽ ഓറഞ്ച് ചേർത്തപ്പോൾ ഇളം മഞ്ഞ നിറം ഉണ്ടായി. മഞ്ഞൾ പുരട്ടിയ തുണിയിൽ ലായനി ഒഴിച്ചപ്പോൾ ചുവപ്പുനിറം ഉണ്ടായി.

എ) ലായനി 1, ലായനി 2 എന്നിവയുടെ രാസസ്വഭാവം പട്ടികയിൽ എഴുതുക.

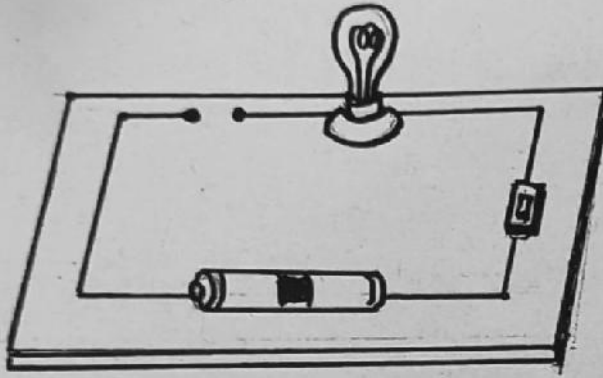
ലായനി	രാസസ്വഭാവം
ലായനി 1	
ലായനി 2	

- ബി) ലായനി 2 ന്റെ ഏതെങ്കിലും രണ്ട് പൊതുസ്വഭാവങ്ങൾ എഴുതുക?
- സി) താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നവയിൽ നിന്നു ശരിയായ ജോഡി കണ്ടെത്തി എഴുതുക.

മോട്ടോർ വാഹനങ്ങളിലെ ബാറ്ററി	-	ഹൈഡ്രോക്ലോറിക് ആസിഡ്
സോപ്പ് നിർമ്മാണം	-	കാസ്റ്റിക് സോഡ
അച്ചാർ നിർമ്മാണം	-	സൾഫ്യൂറിക് ആസിഡ്
പെയിന്റ് നിർമ്മാണം	-	കാസ്റ്റിക് സോഡ

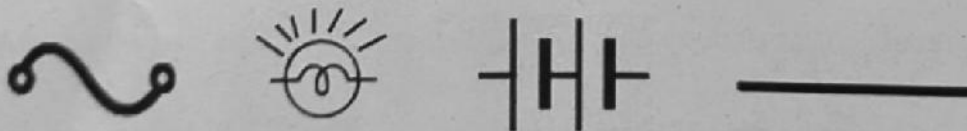
പ്രവർത്തനം 3

ഒരു കുട്ടി തയ്യാറാക്കിയ വൈദ്യുത സർക്യൂട്ടിന്റെ ചിത്രം.



- എ) താഴെ നൽകിയിട്ടുള്ള ഏതൊക്കെ വസ്തുക്കൾ ഉപയോഗിച്ച് സർക്യൂട്ടിലെ ബൾബ് പ്രകാശിപ്പിക്കാം?

i) കട്ടി കുടിയ ചെമ്പ് കമ്പി	ii) ഒഴിഞ്ഞ റീഫിൽ
iii) ഉണങ്ങിയ ഈർക്കിൽ കഷണം	iv) ലെഡും ടിന്നും ചേർന്ന പ്രത്യേക തരം കമ്പി
v) കടലാസ്	
- ബി) ഈ സർക്യൂട്ടിൽ ഫ്യൂസ് ക്രമീകരിക്കുന്നതിന് ഇവയിൽ നിന്ന് ഉപയോഗിക്കാവുന്ന വസ്തു ഏത്?
- സി) താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചിഹ്നങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് ബൾബ് പ്രകാശിക്കുന്ന വൈദ്യുത സർക്യൂട്ട് ചിത്രീകരിക്കുക.



പ്രവർത്തനം 4

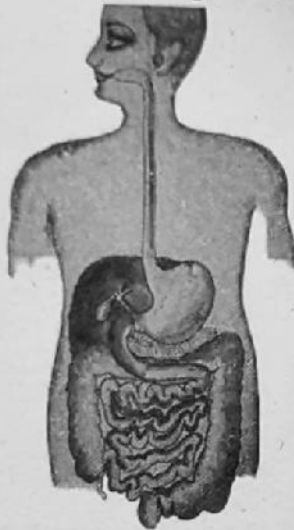
ഇടവപ്പാതി ചതിച്ചു. സാധാരണ കിട്ടേണ്ട മഴയിൽ മൂപ്പതു ശതമാനം കുറവാണ് ഇക്കൂറി ഉണ്ടായത്. തുലാവർഷം പൂർണ്ണതോതിൽ ലഭിച്ചില്ലെങ്കിൽ കേരളം ഇരുട്ടിലാകും. രൂക്ഷമായ വൈദ്യുതി പ്രതിസന്ധിയായിരിക്കും നേരിടാൻ പോകുന്നത്. വൈദ്യുതി ബുദ്ധി പൂർവ്വം വിനിയോഗിക്കുകയും പാഴാക്കുന്ന സാഹചര്യം ഒഴിവാക്കുകയും ചെയ്താൽ ഒരു പരിധി വരെ ഇതൊക്കെ മറികടക്കാം.

പത്രവാർത്ത ശ്രദ്ധിച്ചല്ലോ?

- എ) വൈദ്യുതി പാഴാക്കാതിരിക്കാൻ ശ്രദ്ധിക്കേണ്ട രണ്ടു കാര്യങ്ങൾ എഴുതുക.
- ബി) വൈദ്യുതക്ഷോഭക്കുറ്റ ഒരാൾക്ക് എന്തെല്ലാം പ്രഥമ ശുശ്രൂഷ നൽകും?

പ്രവർത്തനം 5

എ) മനുഷ്യരിലെ ദഹനവ്യവസ്ഥയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ചിത്രവും പ്രക്രിയകളും താഴെ കൊടുക്കുന്നു. അനുയോജ്യമായ രീതിയിൽ പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക.



വിസർജനം
 ആഹാരസീകരണം
 പെരിസ്റ്റാൾസിസ്
 ജലവും ലവണവും ആഗിരണം ചെയ്യൽ
 ദഹനം
 പോഷകഘടകങ്ങളുടെ ആഗിരണം

ദഹനേന്ദ്രിയവ്യൂഹത്തിന്റെ ഭാഗം	പ്രക്രിയ
വായ്	ആഹാരസീകരണം
അന്നനാളം	i)
ii)	ദഹനം
iii)	പോഷകഘടകങ്ങളുടെ ആഗിരണം
വൻകൂടൽ	iv)

ബി) പോഷണത്തിന്റെ വിവിധ ഘട്ടങ്ങൾ സൂചിപ്പിക്കുന്ന ഫ്ലോചാർട്ടുകളാണ് താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നത്. ഇതിൽ ശരിയായ ഫ്ലോചാർട്ട് കണ്ടെത്തി എഴുതുക

- 1) ആഹാരസീകരണം → ആഗിരണം → ദഹനം → സ്വാംശീകരണം → വിസർജനം
- 2) ആഹാരസീകരണം → സ്വാംശീകരണം → ആഗിരണം → ദഹനം → വിസർജനം
- 3) ആഹാരസീകരണം → ദഹനം → ആഗിരണം → സ്വാംശീകരണം → വിസർജനം
- 4) ആഹാരസീകരണം → സ്വാംശീകരണം → ദഹനം → ആഗിരണം → വിസർജനം

സി) ചെറുകൂടലിൽ വച്ച് നടക്കുന്ന ദഹനപ്രക്രിയ വിശദമാക്കുക.

പ്രവർത്തനം 6

നിർവീരീകരണവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പരീക്ഷണത്തിന്റെ ഘട്ടങ്ങളാണ് താഴെ നൽകിയിരിക്കുന്നത്.

1. കോണിക്കൽ ഫ്ലാസ്കിൽ നേർപ്പിച്ച സോഡിയം ഹൈഡ്രോക്സൈഡ് എടുക്കുക.
2. ഫ്ലാസ്കിലെ ലായനിയിലേക്ക് രണ്ട് തുള്ളി ഫിനോഫ്തലിൻ ഒഴിക്കുക.
3. ബ്യൂററ്റിൽ നേർപ്പിച്ച ഹൈഡ്രോക്ലോറിക് ആസിഡ് എടുക്കുക.
4. ഫ്ലാസ്കിലെ ലായനിയുടെ നിറം ഇല്ലാതാകുമ്പോൾ ബ്യൂററ്റിന്റെ ടാപ്പ് അടയ്ക്കുക.
5. ബ്യൂററ്റിന്റെ ടാപ്പ് തുറന്ന് ആസിഡ് തുള്ളി തുള്ളിയായി ഫ്ലാസ്കിലേക്ക് വീഴ്ത്തുക.

- എ) 2 മുതൽ 5 വരെയുള്ള ഘട്ടങ്ങൾ ക്രമത്തിലെഴുതുക.
- ബി) ഈ പ്രവർത്തനത്തിൽ ഉണ്ടാകുന്ന പദാർഥങ്ങൾ ഏതെല്ലാം?
- സി) നിർവീരീകരണം പ്രയോജനപ്പെടുത്തുന്ന നിത്യജീവിതത്തിലെ ഏതെങ്കിലും ഒരു സന്ദർഭം എഴുതുക.

പ്രവർത്തനം 7

മണ്ണിന്റെ ജലാഗിരണശേഷിയും ജൈവാംശവും കണ്ടെത്തുന്നതിനായി നടത്തിയ പരീക്ഷണത്തിന്റെ വിവരങ്ങളാണ് താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നത്. പട്ടിക പരിശോധിക്കുക.

മണ്ണ്	ഹൈഡ്രജൻ പെറോക്സൈഡ് ഒഴിച്ചപ്പോഴുള്ള മാറ്റം	ഒഴിച്ച ജലത്തുള്ളികളുടെ എണ്ണം	പുറത്തുവന്ന തുള്ളികളുടെ എണ്ണം
സാമ്പിൾ 1	അല്പം പതഞ്ഞുപൊങ്ങി	100	15
സാമ്പിൾ 2	നല്ലതുപോലെ പതഞ്ഞുപൊങ്ങി	100	8
സാമ്പിൾ 3	മാറ്റമൊന്നും ഉണ്ടായില്ല	100	25

- എ) കൃഷിക്ക് ഏറ്റവും അനുയോജ്യമായ മണ്ണ് ഏതാണ്? എന്തുകൊണ്ട്?
- ബി) മണ്ണിലെ ജലാഗിരണ സാധിനിക്കുന്ന ഘടകങ്ങൾ ഏതെല്ലാം?
- സി) ജൈവസമ്പന്നമായ മേൽമണ്ണ് നഷ്ടപ്പെടാൻ ഇടയാക്കുന്ന രണ്ട് സാഹചര്യങ്ങൾ എഴുതുക.

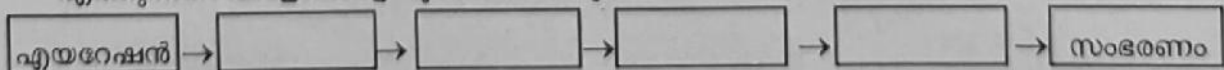
പ്രവർത്തനം 8

പൊതുടാപ്പിലെ വെള്ളം ഉപയോഗിച്ച് കന്നുകാലികളെ കുളിപ്പിക്കുന്ന ആളിനോട് ഒരു കൂട്ടി പറയുന്നത് ശ്രദ്ധിക്കുക.



നിരവധി ശുദ്ധീകരണ പ്രക്രിയകൾക്ക് ശേഷമാണ് കുടിവെള്ളം പൊതുടാപ്പിൽ എത്തുന്നത്. അപ്പോൾ ഇങ്ങനെയുള്ള ആവശ്യങ്ങൾക്ക് ഈ വെള്ളം ഉപയോഗിക്കുന്നത് ശരിയാണോ?

- എ) ജലശുദ്ധീകരണ പ്രക്രിയയിലെ ഏതെല്ലാം ഘട്ടങ്ങൾക്കു ശേഷമാണ് പൊതുടാപ്പിൽ വെള്ളം എത്തുന്നത്? ഫ്ലോചാർട്ട് പൂർത്തീകരിക്കുക.



- ബി) ശുദ്ധജലത്തിന്റെ pH മൂല്യം എത്രയാണ്?
- സി) ജലപരിശോധനയിൽ ഒരു പ്രദേശത്തെ കിണറുകളിൽ ഇ - കോളി ബാക്ടീരിയയുടെ സാന്നിധ്യം കൂടുതലുള്ളതായി കണ്ടെത്തി. ഈ അവസ്ഥ ഒഴിവാക്കാൻ എന്തെല്ലാം നിർദ്ദേശങ്ങൾ നൽകാനാകും?

പ്രവർത്തനം 9



- എ) ചിത്രം നിരീക്ഷിക്കുക. ഇവിടെ കാണിച്ചിരിക്കുന്ന വാൽവ് തുറന്നാൽ എന്ത് സംഭവിക്കും? എന്തുകൊണ്ട്?
- ബി) വായുമർദ്ദം അടിസ്ഥാനമാക്കി പ്രവർത്തിക്കുന്ന 2 ഉപകരണങ്ങൾ കൂട്ടത്തിൽ നിന്നു കണ്ടെത്തുക.

തെർമോമീറ്റർ സൈഫൺ പെരിസ്കോപ്പ് ബാരോമീറ്റർ ലാക്ടോമീറ്റർ

പ്രവർത്തനം 10

ജീവൽപ്രവർത്തനങ്ങളുടെ ഭാഗമായി രക്തത്തിൽ എത്തുന്ന പദാർഥങ്ങളും അവയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ശരീരഭാഗങ്ങളും താഴെ കൊടുക്കുന്നു.

ശ്വാസകോശം, യൂറിയ, പോഷകഘടകങ്ങൾ, കാർബൺഡൈഓക്സൈഡ്, ചെറുകുടൽ, ഓക്സിജൻ, കരൾ, കോശങ്ങൾ

- എ) ഓരോ ശരീരഭാഗവും അവയിൽ നിന്നു രക്തത്തിൽ എത്തുന്ന ഘടകങ്ങളും എഴുതി പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക.

ശരീരഭാഗങ്ങൾ	രക്തത്തിലെത്തുന്ന ഘടകങ്ങൾ
ശ്വാസകോശം	1.
2.	യൂറിയ
3.	4.
5.	6.

ചിത്രീകരണം ശ്രദ്ധിക്കൂ.

ഇടയ്ക്കിടയ്ക്ക് മുത്രമൊഴിക്കേണ്ടി വരുമെന്നതിനാൽ സ്കൂളിൽ പോയാൽ ഞാൻ വെള്ളം കുടിക്കാറില്ല.



- ബി) കുട്ടിയുടെ ഈ അഭിപ്രായത്തോട് നിങ്ങൾ യോജിക്കുന്നുണ്ടോ? എന്തുകൊണ്ട്?