

12. a) ആവർധനം എന്നാലെന്ത്?

b) 3 cm ഉയരമുള്ള ഒരു വസ്തു ഒരു കോൺകേവ് ദർപ്പണത്തിന് മുൻപിൽ വെച്ചപ്പോൾ 6 cm ഉയരമുള്ള ഒരു യഥാർത്ഥ പ്രതിബിംബം രൂപം കൊണ്ടു. ഇതിന്റെ ആവർധനം കണക്കാക്കുക. (3)

**രസതന്ത്രം**

**സമയം 40 മിനിറ്റ്**

**ആകെ സ്കോർ: 20**

1. ഉൽപ്പതന സ്വഭാവം പ്രകടിപ്പിക്കുന്ന ഒരു പദാർത്ഥം താഴെതന്നിരിക്കുന്നവയിൽ നിന്ന് എടുത്തെഴുതുക. (1)

ഉപ്പ്, പഞ്ചസാര, കർപ്പൂരം, തുരിശ്

(2-3) പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക.

2. മൂലകം	ലാറ്റിൻ പേര്	പ്രതീകം
സോഡിയം -	നേട്രിയം	Na
പൊട്ടാസ്യം	.....	K

3. ലായനി	ലായകം	ലീനം
ഉപ്പ് ലായനി	-	-
ആഭരണ സ്വർണ്ണം		

4. ഉപ്പ് ലായനി ഒരു ഏകാൽമക മിശ്രിതമായാണ് പരിഗണിക്കുന്നത്. സാധൂകരിക്കുക. (1)

5. a) ജലത്തിൽ ലയിച്ച് ചേർന്ന ചില പദാർത്ഥങ്ങൾ ജലകാഠിന്യത്തിന് കാരണമാകുന്നുണ്ട്. താഴെതന്നിരിക്കുന്നവയിൽ നിന്ന് അവ കണ്ടെത്തുക. (3)

സോഡിയം ക്ലോറൈഡ്, കാൽസ്യം ബൈകാർബണേറ്റ്, കാൽസ്യം കാർബണേറ്റ്, മഗ്നീഷ്യം സൾഫേറ്റ്, കാൽസ്യം ക്ലോറൈഡ്, മഗ്നീഷ്യം കാർബണേറ്റ്.

b) ഇവയിൽ ഏതൊക്കെ ലവണങ്ങൾ കൊണ്ടുള്ള കാഠിന്യമാണ് തിളപ്പിച്ചാൽ മാറ്റാൻ കഴിയുന്നത്?

6. ചില മിശ്രിതങ്ങൾ തന്നിരിക്കുന്നു. ഇവയെ യഥാർത്ഥ ലായനി, കൊളോയിഡ്, സസ്പെൻഷൻ എന്നിങ്ങനെ തരം തിരിച്ച് പട്ടികപ്പെടുത്തുക. (2)

ചെളിവെള്ളം, പാൽ, പഞ്ചസാര ലായനി, നേർപ്പിച്ച കഞ്ഞിവെള്ളം

ലായനി	കൊളോയിഡ്	സസ്പെൻഷൻ

7. താഴെ കൊടുത്തവയിൽ നിന്നും മണ്ണെണ്ണയിൽ സൂക്ഷിക്കുന്ന ലോഹം തിരഞ്ഞെടുക്കുക. (1)

- a) സോഡിയം                      b) ഇരുമ്പ്                      c) ടങ്സ്റ്റൺ                      d) ക്രോമിയം

8. താഴെപ്പറയുന്ന പ്രസ്താവനകൾക്ക് കാരണം എഴുതുക. (2)
- a) അലുമിനിയം പാത്രത്തിൽ പുളി സൂക്ഷിക്കാറില്ല.
  - b) ഇരുമ്പുപകരണങ്ങളിൽ ഇടയ്ക്കിടെ എണ്ണ പുരട്ടാറുണ്ട്.
9. ഒരു നിശ്ചിത അളവ് ജലവും വെളിച്ചെണ്ണയും വെവ്വേറെ ടെസ്റ്റുബുകളിൽ ഒരേ താപസ്രോതസ്സ് ഉപയോഗിച്ച് ചൂടാക്കുന്നു. (2)
- a) ഏതിന്റെ താപനിലയാണ് സാവധാനം ഉയരുന്നത്?
  - b) എന്താണ് ഇതിന് കാരണം?
10. a) പ്ലാസ്റ്റിക്കിന്റെ രണ്ട് വകഭേദങ്ങളാണല്ലോ തെർമോപ്ലാസ്റ്റിക്കും, തെർമോസെറ്റിംഗ് പ്ലാസ്റ്റിക്കും. ഇവ എന്തെന്ന് വ്യക്തമാക്കുക. (3)
- b) ഇവയിൽ ഏത് പ്ലാസ്റ്റിക്കാണ് പുനഃചംക്രമണത്തിന് (Recycle) വിധേയമാക്കാൻ കഴിയുന്നത്?
11. ചേരുംപടി ചേർക്കുക. (2)

മൊണോമർ	പോളിമർ
ഇഥീൻ	പോളി പ്രോപ്പീൻ
പ്രോപ്പീൻ	പോളി ഇഥീൻ
സ്റ്റൈറീൻ	പോളി വീനൈൽ ക്ലോറൈഡ്
വീനൈൽ ക്ലോറൈഡ്	പോളി സ്റ്റൈറീൻ

**ജീവശാസ്ത്രം**

സമയം 40 മിനിറ്റ് ആകെ സ്കോർ: 20

(1- 4) പദജോടി ബന്ധം മനസ്സിലാക്കി പൂരിപ്പിക്കുക. (2)

1. ബാക്ടീരിയ: ദ്വിവിഭജനം  
ഹൈഡ്ര: .....
2. റോബർട്ട് ബ്രൗൺ: ന്യൂക്ലിയസ് കണ്ടെത്തി  
തിയോഡോർ ഷ്വാൻ:
3. അങ്കോറ: മുയൽ  
മുഗ : .....
4. മനുഷ്യൻ : ഹോമോ സാപിയൻസ്  
മാവ് :