



STD 10- FIRST BELL – CHEMISTRY- CLASS-18

Chapter-3

ക്രിയാശീല ശ്രേണിയും വൈദ്യുത രസതന്ത്രവും

- ഇലക്ട്രോണിക് ഉപകരണങ്ങൾ പ്രവർത്തിപ്പിക്കാൻ വിവിധ തരം ബാറ്ററികൾ ഉപയോഗിക്കുന്നു.
- ഒരു സെല്ലിൽ തന്നെ വ്യത്യസ്ത ലോഹങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുന്നു.
- ലോഹങ്ങൾ പലതരം രാസപ്രവർത്തനങ്ങളിൽ ഏർപ്പെടാറുണ്ട്, ഉദാ: ഇരുമ്പ് തുരുമ്പിക്കുന്നത്, ക്ലോവ് പിടിക്കുന്നത്.
- ചില ലോഹങ്ങൾ വളരെ തീവ്രമായി രാസപ്രവർത്തനത്തിൽ ഏർപ്പെടുമ്പോൾ മറ്റുള്ളവ വളരെ കുറഞ്ഞ തീവ്രതയിലാണ് അതേ രാസപ്രവർത്തനത്തിൽ ഏർപ്പെടുന്നത്.
- സ്വർണ്ണം പൂശിയ ആഭരണങ്ങൾ.

ലോഹങ്ങളുടെ വിവിധ രാസപ്രവർത്തനങ്ങൾ

- 1) ജലവുമായുള്ള ലോഹങ്ങളുടെ പ്രവർത്തനം.
- 2) ലോഹങ്ങളുടെ വായുവുമായുള്ള പ്രവർത്തനം.
- 3) ആസിഡുമായുള്ള ലോഹങ്ങളുടെ പ്രവർത്തനം.

ലോഹങ്ങളുടെ ജലവുമായുള്ള പ്രവർത്തനം

പരീക്ഷണം:

- മൂന്ന് ബിക്ക്റുകളിൽ തുല്യ അളവ് ജലമെടുക്കുക. സോഡിയം, മഗ്നീഷ്യം, കോപ്പർ ഇവയുടെ ഒരേ പോലുള്ള കഷണങ്ങൾ എടുത്ത് ഓരോന്നും ഓരോ ബിക്ക്റുകളിൽ ഇടുക.(ഇതേ പ്രവർത്തനം ചൂടുള്ള ജലത്തിലും ആവർത്തിക്കുക)

നിരീക്ഷണം:

ലോഹം	തണുത്ത ജലത്തിൽ	ചൂടുള്ള ജലത്തിൽ
സോഡിയം	തീവ്രമായി പ്രവർത്തിക്കുന്നു	തീവ്രമായി പ്രവർത്തിക്കുന്നു
മഗ്നീഷ്യം	സാവധാനത്തിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്നു	വേഗത്തിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്നു
കോപ്പർ	പ്രവർത്തിക്കുന്നില്ല	പ്രവർത്തിക്കുന്നില്ല

നിഗമനം:

- ലോഹങ്ങൾ ജലവുമായുള്ള പ്രവർത്തനം ഒരു പോലെയല്ല.
- തണുത്ത ജലത്തിലും ചൂട് ജലത്തിലും സോഡിയം തീവ്രമായി പ്രവർത്തിക്കുന്നു.
- ലോഹങ്ങൾ ജലവുമായി പ്രവർത്തിക്കുമ്പോൾ ഹൈഡ്രജൻ വാതകം ഉണ്ടാകുന്നു.
- $2\text{Na} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{NaOH} + \text{H}_2$
- ലോഹങ്ങൾ അവയുടെ പ്രവർത്തനശേഷി കുറഞ്ഞു വരുന്ന ക്രമത്തിൽ എഴുതുമ്പോൾ $\text{Na} > \text{Mg} > \text{Cu}$.

തുടർ പ്രവർത്തനം

- 1) മഗ്നീഷ്യം ചൂടുള്ള ജലവുമായി പ്രവർത്തിച്ചുണ്ടാകുന്ന വാതകം ഏത്?
- 2) രാസപ്രവർത്തനത്തിന്റെ സമീകൃത രാസ സമവാക്യം എഴുതുക.
- 3) തണുത്ത ജലവുമായും ചൂടുള്ള ജലവുമായും പ്രവർത്തിക്കാത്ത ലോഹം ഏത്?

Prepared by:

Sakeena T

HST PS

Iringannur HSS Calicut