1 പീരിയോഡിക് ടേബിളും ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസവും

1. ന്യൂക്ലിയസ്സിൽ നിന്നും അകലുന്തോറും

* ഇലക്ട്രോണിന്റെ ഊർജ്ജം കൂടുന്നു.

* ന്യൂക്ലിയസും ഇലക്ട്രോണും തമ്മിലുള്ള ആകർഷണം കുറഞ്ഞുവരുന്നു.

1s <2s <2p <3s <3p <4s <3d <4p <5s <4d< ...

2. സബ് ഷെല്ലുകളിലെ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം

ഒന്നാമത്തെ ഷെല്ലായ **K ഷെല്ലിൽ ഒരു സബ് ഷെല്ലാണുള്ളത് (s)**

രണ്ടാമത്തെ ഷെല്ലായ L ഷെല്ലിൽ രണ്ട് സബ് ഷെല്ലാണുള്ളത് (*s, p*)

എല്ലാ ഷെല്ലുകളിലും പൊതുവായുള്ള സബ് ഷെൽ ഏതാണ്? ***s***

മൂലകം	അറ്റോമിക നമ്പർ	സബ് ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം
$_{1}H$	**1**	$1s^{1}$
$_{2}He$	**2**	$1s^{2}$
$_{3}Li$	**3**	$1s^{2}$ $2s^{1}$
$_{6}C$	**6**	$1s^{2}$ $2s^{2}$ $2p^{2}$
$_{7}N$	**7**	$1s^{2}$ $2s^{2}$ $2p^{3}$
$_{11}Na$	**11**	$1s^{2}$ $2s^{2}$ $2p^{6}$ $3s^{1}$
$_{12}Mg$	**12**	$1s^{2}$ $2s^{2}$ $2p^{6}$ $3s^{2}$
$_{15}P$	**15**	$1s^{2}$ $2s^{2}$ $2p^{6}$ $3s^{2}$ $3p^{3}$
$_{24}Cr$	24	$1s^{2}$ $2s^{2}$ $2p^{6}$ $3s^{2}$ $3p^{6}$ $3d^{5}$ $4s^{1}$
$_{29}Cu$	29	$1s^{2}$ $2s^{2}$ $2p^{6}$ $3s^{2}$ $3p^{6}$ $3d^{10}$ $4s^{1}$

3. ക്രോമിയവും കോപ്പറും വ്യത്യസ്ത ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം പ്രകടിപ്പിക്കുന്നു.കാരണം?**സ്ഥിരത കൂടുതലാണ്**

4. സബ് ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസവും ബ്ലോക്കും.

അവസാനത്തെ ഇലക്ട്രോൺ പ്രവേശിക്കുന്ന സബ് ഷെൽ ആണ് മൂലകത്തിന്റെ ബ്ലോക്ക്.

മൂലകം	**അറ്റോമിക നമ്പർ**	**സബ് ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം**	**ബ്ലോക്ക്**
$_{3}Li$	3	$1s^{2}$ $\mathbf{2s^{1}}$	***s***
$_{7}N$	7	$1s^{2}$ $2s^{2}$ $\mathbf{2p^{3}}$	***p***
$_{21}Sc$	21	$1s^{2}$ $2s^{2}$ $2p^{6}$ $3s^{2}$ $3p^{6}$ $\mathbf{3d^{1}}$ $4s^{2}$	***d***
$_{17}Cl$	17	$1s^{2}$ $2s^{2}$ $2p^{6}$ $3s^{2}$ $\mathbf{3p^{5}}$	***p***

5.സബ് ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസവും പീരിയഡും

മൂലകത്തിന്റെ പീരിയഡ് = സബ് ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസത്തിലെ ഏറ്റവും വലിയ ഷെൽ നമ്പർ

ഉദാഹരണങ്ങൾ

മൂലകം	സബ് ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം	പീരിയഡ്
$_6C$	$1s^2\ 2s^2\ \mathbf{2}p^2$	**2**
$_{11}Na$	$1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ \mathbf{3}s^1$	**3**
$_{19}K$	$1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ \mathbf{4}s^1$	**4**
$_{21}Sc$	$1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 3d^1\ \mathbf{4}s^2$	**4**

6.d ബ്ലോക്ക് മൂലകങ്ങൾ

ലോഹങ്ങളാണ് .
പിരിയഡിലും ഗ്രൂപ്പിലും സാദൃശ്യം പ്രകടിപ്പിക്കുന്നു .
വ്യത്യസ്ത ഓക്സീകരണാവസ്ഥ പ്രകടിപ്പിക്കുന്നു.
നിറമുള്ളവയാണ് .
ഉൽപ്രേരകങ്ങളാണ്.

7.d ബ്ലോക്ക് മൂലകങ്ങൾ പിരിയഡിലും ഗ്രൂപ്പിലും സാദൃശ്യം പ്രകടിപ്പിക്കുന്നു . കാരണമെന്ത് ?

d ബ്ലോക്ക് മൂലകങ്ങളിൽ ബാഹ്യതമ ഷെല്ലിലെ ഇലക്ട്രോണുകളുടെ എണ്ണം ഗ്രൂപ്പിലും പിരിയഡിലും ഒരേപോലെ ആയിരിക്കും.

8.d ബ്ലോക്ക് മൂലകങ്ങൾ വ്യത്യസ്ത ഓക്സീകരണാവസ്ഥ പ്രകടിപ്പിക്കുന്നു.കാരണമെന്ത് ?

s സബ് ഷെല്ലും തൊട്ടുള്ളിലുള്ള ഷെല്ലിലെ *d* സബ് ഷെല്ലും തമ്മിൽ ഊർജ്ജത്തിൽ നേരിയ വ്യത്യാസമേയുള്ളൂ .

s സബ് ഷെല്ലിലെ ഇലക്ട്രോണുകളോടൊപ്പം d സബ് ഷെല്ലിലെ ഇലക്ട്രോണുകൾ കൂടി രാസപ്രവർത്തനത്തിൽ പങ്കെടുക്കാറുണ്ട്

2 വാതകനിയമങ്ങളും മോൾ സങ്കൽപ്പനവും

വാതകങ്ങളുടെ കൂട്ടിമുട്ടലുകൾ ഇലാസ്റ്റിക സ്വഭാവം ഉള്ളതിനാൽ തന്മാത്രകൾക്ക് ഊർജനഷ്ടം ഉണ്ടാവുന്നില്ല. സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന പാത്രത്തിന്റെ ഭിത്തിയിൽ കൂട്ടിയിടിക്കുന്നതിനാൽ വാതകത്തിനു മർദം ഉണ്ടാകുന്നു.

വാതകത്തിന്റെ വ്യാപ്തം

ഒരു ലിറ്റർ വ്യാപ്തമുള്ള ഒരു വാതകത്തെ അഞ്ചു ലിറ്റർ വ്യാപ്തമുള്ള മറ്റൊരു പാത്രത്തിലേക്ക് മാറ്റിയാൽ വാതകത്തിന്റെ വ്യാപ്തം 5 ലിറ്റർ ആയി മാറും .
ഒരു വാതകത്തിന്റെ വ്യാപ്തം അത് ഉൾക്കൊള്ളുന്ന പാത്രത്തിന്റെ വ്യാപ്തം ആയിരിക്കും

ഒരു അക്വേറിയത്തിലെ ചുവട്ടിൽ നിന്നും ഉയരുന്ന വായു കുമിളയുടെ വലുപ്പം മുകളിലേക്ക് വരുന്തോറും കൂടി വരുന്നു . കാരണമെന്ത് ? **ബോയിൽ നിയമം**

താപനില കൂടുമ്പോൾ വാതകത്തിന്റെ വ്യാപ്തം കൂടുന്നു .

താപനില കുറയുമ്പോൾ വാതകത്തിന്റെ വ്യാപ്തം കുറയുന്നു .

ഒരു നിശ്ചിത മാസ്സ് വാതകത്തിന്റെ വ്യാപ്തവും താപനിലയും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം സൂചിപ്പിക്കുന്ന ചില വിവരങ്ങൾ താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു . മർദം സ്ഥിരമാണ്

താപനില കൂടുമ്പോൾ / താപനില കുറയുമ്പോൾ - ചാൾസ് നിയമം

വായു നിറച്ച ഒരു ബലൂൺ വെയിലത്ത് വെച്ചാൽ അത് കുറച്ച് സമയത്തിനകം പൊട്ടുന്നു . കാരണമെന്ത് ?

താപനില കൂടുമ്പോൾ ബലൂണിനകത്തെ വാതകത്തിന്റെ വ്യാപ്തം കൂടുന്നു . അങ്ങനെ ബലൂൺ പൊട്ടുന്നു . ചാൾസ് നിയമം

ഒരു **ബലൂൺ വീർപ്പിക്കുമ്പോൾ** അതിലെ തന്മാത്രകളുടെ എണ്ണം കൂടുന്നു . അതോടൊപ്പം വാതകത്തിന്റെ വ്യാപ്തവും കൂടുന്നു .

ഒരു **സിലിണ്ടറിൽ വാതകം നിറയ്ക്കുമ്പോഴും** ഇത് തന്നെയാണ് സംഭവിക്കുന്നത് .

ഇത്തരം ഉദാഹരണങ്ങൾ **അവോഗാഡ്രോ നിയമ**ത്തിന് അനുസരണമായിട്ടാണ്

1 GAM = 6.022×10^{23} = **ഈ സംഖ്യയാണ് അവോഗാഡ്രോ സംഖ്യ (N_A)**

3 ക്രിയാശീല ശ്രേണിയും വൈദ്യുത രസതന്ത്രവും

1.ലോഹങ്ങളുടെ ജലവുമായുള്ള പ്രവർത്തനം

ലോഹം	തണുത്ത ജലത്തിൽ	ചൂടുള്ള ജലത്തിൽ
സോഡിയം	തീവ്രമായി പ്രവർത്തിക്കുന്നു. ഒരു വാതകം ഉണ്ടാവുന്നു	
മഗ്നീഷ്യം	പ്രവർത്തനമില്ല	പ്രവർത്തിക്കുന്നു. ഒരു വാതകം ഉണ്ടാവുന്നു
കോപ്പർ	പ്രവർത്തനമില്ല	പ്രവർത്തനമില്ല

ഉണ്ടാവുന്ന **വാതകം ഹൈഡ്രജനാണ്**

ലോഹങ്ങളുടെ വായുവുമായുള്ള പ്രവർത്തനം

2.ഒരു കഷണം സോഡിയം മുറിക്കുക . മുറിച്ചഭാഗം നിരീക്ഷിച്ചാൽ സോഡിയത്തിന്റെ തിളക്കം കുറഞ്ഞുവരുന്നതായി കാണാം. കാരണം വിശദീകരിക്കുക.

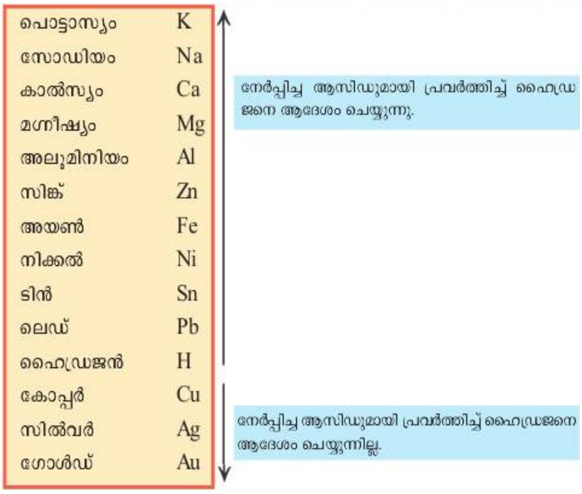
ഉത്തരം : സോഡിയം അന്തരീക്ഷത്തിലെ ഓക്സിജൻ , ജലാംശം , കാർബൺ ഡൈഓക്സൈഡ് എന്നിവയുമായി പ്രവർത്തിച്ച് അവയുടെ സംയുക്തങ്ങൾ ആയി മാറുന്നു .

3.പുതിയ മഗ്നീഷ്യം റിബ്ബൺ വായുവിൽ തുറന്നു വച്ചാൽ അതിന്റെ തിളക്കം നഷ്ടമാകുന്നു . കാരണം ?

അത് അന്തരീക്ഷത്തിലെ ഓക്സിജനുമായി രാസപ്രവർത്തനത്തിലേർപ്പെട്ട് മഗ്നീഷ്യം ഓക്സൈഡ് ഉണ്ടാകുന്നു. ഇത് മഗ്നീഷ്യത്തിൽ ഒരു കറുത്ത ആവരണമായി കാണപ്പെടുന്നു .

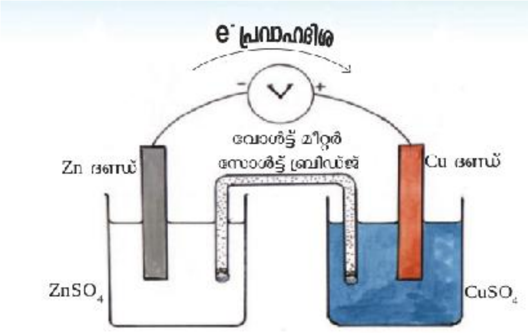
4.ലോഹങ്ങളുടെ ആസിഡുമായുള്ള പ്രവർത്തനം

ചിലലോഹങ്ങൾ നേർപ്പിച്ച HCl മായി പ്രവർത്തിക്കുന്നതിന്റെ ഒരു ചിത്രം താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു .



ഗാൽവനിക് സെൽ

5.



$$Zn + Cu^{2+} \rightarrow Zn^{2+} + Cu$$

ഇലക്ട്രോൺ പ്രവാഹദിശ ആനോഡിൽ നിന്നും കാഥോഡിലേക്ക് ആയിരിക്കും .
രാസോർജ്ജം വൈദ്യുതോർജ്ജമാക്കി മാറ്റുന്ന ക്രമീകരണമാണ് ഗാൽവാനിക് സെൽഅഥവാവോൾട്ടായിക് സെൽ.

ഇവ ഉപയോഗിച്ച് ഒരു ഗാൽവാനിക് സെൽ നിർമിച്ചാൽ ഏത് ഇലക്ട്രോഡ് ആയിരിക്കും ഇലക്ട്രോൺ വിട്ടുകൊടുക്കുന്നത് ?

ഉത്തരം : Zn

b.ആർക്കാണ് ഇലക്ട്രോൺ ലഭിക്കുന്നത്?

ഉത്തരം : Cu

ഓക്സീകരണം സംഭവിക്കുന്ന ഇലക്ട്രോഡാണ് **ആനോഡ്. ആനോഡിന് നെഗറ്റീവ് ചാർജാണുള്ളത്.**
നിരോക്സീകരണം സംഭവിക്കുന്ന ഇലക്ട്രോഡാണ് **കാഥോഡ് കാഥോഡിന് പോസിറ്റീവ് ചാർജ് ആണ് ഉള്ളത്**

ക്രിയാശേഷി കൂടിയ ലോഹമാണ് <u>സാധാരണയായി</u> ഇലക്ട്രോണിനെ വിട്ടുകൊടുക്കുന്നത്

6. Zn , Cu , Ag എന്നീ ലോഹങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച ഇത്തരം എത്ര സെല്ലുകൾ നിർമ്മിയ്ക്കാം? അവയിലെ ആനോഡ് , കാഥോഡ് ഇവ പട്ടികപ്പെടുത്തുക

ഉത്തരം :

സെൽ	ആനോഡ്	കാഥോഡ്
Zn – Cu	**Zn**	**Cu**
Zn – Ag	**Zn**	**Ag**
Ag - Cu	**Cu**	**Ag**

4 ലോഹനിർമാണം

ധാതുക്കൾ
ഭൂവൽക്കത്തിൽ കാണപ്പെടുന്ന ലോഹസംയുക്തങ്ങളെ ധാതുക്കൾ എന്ന് വിളിക്കുന്നു.

അയിര്
ഒരു ധാതുവിൽ നിന്ന് ***എളുപ്പത്തിലും വേഗത്തിലും ചെലവ്കുറഞ്ഞ രീതിയിലും*** ലോഹം വേർതിരിച്ചെടുക്കാൻ കഴിയുന്നുവെങ്കിൽ അതിനെ ആ ലോഹത്തിന്റെ അയിര് (Ore) എന്നു വിളിക്കാം.

ലോഹം	അയിരുകൾ	രാസസൂത്രം
അലുമിനിയം	ബോക്സൈറ്റ്	$Al_2O_3\ 2H_2O$
ഇരുമ്പ്	ഹേമറ്റൈറ്റ്	Fe_2O_3
	മാഗ്നറ്റൈറ്റ്	Fe_3O_4
കോപ്പർ	കോപ്പർ പൈറൈറ്റ്സ്	
	കുപ്രൈറ്റ്	
സിങ്ക്	സിങ്ക് ബ്ലെൻഡ്	
	കലാമിൻ	

I. അയിരുകളുടെ സാന്ദ്രണം

1 ജലപ്രവാഹത്തിൽ കഴുകിയെടുക്കൽ

അപദ്രവ്യം സാന്ദ്രത കുറഞ്ഞതും അയിര് സാന്ദ്രത കൂടിയതും.

ഉദാ:ഓക്സൈഡ് അയിരുകളുടെ സാന്ദ്രണം, സ്വർണത്തിന്റെ അയിരുകളുടെ സാന്ദ്രണം.

2 പ്ലവനപ്രക്രിയ

അപദ്രവ്യം സാന്ദ്രത കൂടുതലും അയിരിന് സാന്ദ്രത കുറവും

സൾഫൈഡ് അയിരുകളുടെ റോസ്റ് സാന്ദ്രണം

3 കാന്തിക വിഭജനം

മാഗ്നറ്റൈറ്റ്

4 ലീച്ചിങ്

ബോക്സൈറ്റ്

II.സാന്ദ്രീകരിച്ച അയിരി നിന്ന് ലോഹത്തെ വേർതിരിക്കൽ

ഇതിന് രണ്ട് ഘട്ടങ്ങളുണ്ട്

a) ഓക്സൈഡാക്കൽ

b) നിരോക്സീകരണം

a) ഓക്സൈഡാക്കൽ

കാൽസിനേഷൻ

വായുവിന്റെ അസാന്നിധ്യത്തിൽ ചൂടാക്കുന്ന പ്രക്രിയ

(O വരുന്നവ)ഉദാ: $Zn(OH)_2$,$CaCO_3$

റോസ്റ്റിങ്

വായുവിന്റെ സാന്നിധ്യത്തിൽ ചൂടാക്കുന്ന പ്രക്രിയ

(S വരുന്നവ) ഉദാ: Cu_2S , ZnS

b) നിരോക്സീകരണം

നിരോക്സീകാരി

വൈദ്യുതി,കാർബൺ,CO

വൈദ്യുതി– സോഡിയം,പൊട്ടാസ്യം,കാൽസ്യം പോലുള്ള ലോഹങ്ങളെ വേർതിരിക്കാൻ

III.ലോഹശുദ്ധീകരണം

a. ഉരുക്കി വേർതിരിക്കൽ

കുറഞ്ഞ ദ്രവണാങ്കമുള്ള ടിൻ , ലെഡ്

b. സ്വേദനം

കുറഞ്ഞ തിളനിലയുള്ള ലോഹങ്ങളായ സിങ്ക്, കാഡ്മിയം, മെർക്കുറി

c.വൈദ്യുതവിശ്ലേഷണശുദ്ധീകരണം

ആനോഡ്	അശുദ്ധമായ കോപ്പർ
കാഥോഡ്	ശുദ്ധമായ കോപ്പർ
ഇലക്ട്രോലൈറ്റ്	കോപ്പർ സൾഫേറ്റ് ലായനി

ഇരുമ്പിന്റെ വ്യാവസായിക നിർമാണം

ഇരുമ്പിന്റെ അയിര്	ഹേമറ്റൈറ്റ് (Fe_2O_3)
ഹേമറ്റൈറ്റിനെ നിരോക്സീകരിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന പദാർഥം	കാർബൺമോണോക്സൈഡ് (CO)

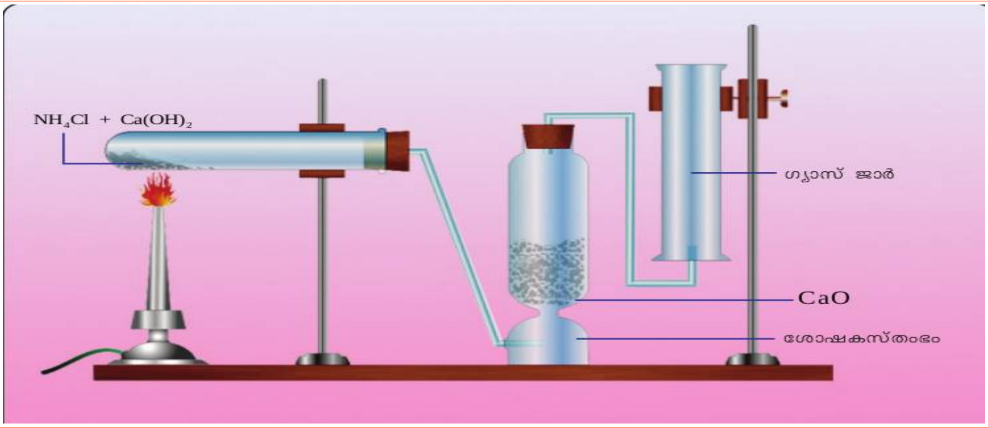
വിവിധതരം അലോയ് സ്റ്റീലുകൾ

അലോയ് സ്റ്റീലുകൾ	ഘടകങ്ങൾ	പ്രത്യേകത	ഉപയോഗം
സ്റ്റെയിൻലസ് സ്റ്റീൽ	Fe, Cr, Ni, C	ഉറപ്പുള്ളത്	പാത്രങ്ങൾ, വാഹനഭാഗങ്ങൾ ഇവ നിർമിക്കുന്നതിന്
അൽനിക്കോ	Fe, Al, Ni, Co	കാന്തിക സ്വഭാവം	സ്ഥിരകാന്തങ്ങൾ നിർമിക്കുന്നതിന്
നിക്രോം	Fe, Ni, Cr, C	ഉയർന്ന പ്രതിരോധം	ഹീറ്റിങ് കോയിലുകൾ നിർമിക്കുന്നതിന്

5 അലോഹസംയുക്തങ്ങൾ

അമോണിയ(NH_3)-

ത്രൂക്ഷഗന്ധം - നിറമില്ല- നനഞ്ഞ ചുവന്ന ലിറ്റ്മസ് പേപ്പർ നീലയായി മാറുന്നു- ബേസിക സ്വഭാവം. ജലത്തിൽ നന്നായി ലയിക്കുന്ന വാതകമാണ് .



1. ഉണ്ടായ അമോണിയ വാതകത്തെ നീറ്റുകക്ക(CaO)യിലൂടെ കടത്തിവിട്ടത് എന്തിനായിരിക്കും

ജലാംശം നീക്കം ചെയ്യാൻ

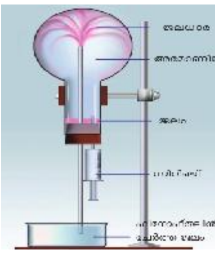
2. അമോണിയ ശേഖരിക്കുന്നതിന് ഉപയോഗിക്കുന്ന ഗ്യാസ് ജാർ കമഴ്ത്തിയാണ് വച്ചിരിക്കുന്നത് .കാരണം പറയുക.

അമോണിയയുടെ സാന്ദ്രത വായുവിനേക്കാൾ കുറവാണ്

അമോണിയയുടെ സവിശേഷതകൾ

എന്തുകൊണ്ടാണ് വെള്ളം ഫ്ലാസ്കിലേക്ക് കയറുന്നത് ?

ഫ്ലാസ്കിനുള്ളിലെ മർദ്ദം കുറയുന്നതിനാൽ



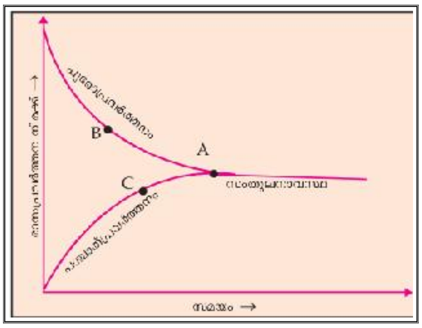
ഒരു അമോണിയ ടാങ്കർ ചോർന്നാൽ, അതിന്റെ തീവ്രത കുറയ്ക്കുന്നതിന് വെള്ളം തളിക്കുന്നു. ഇതിനുള്ള കാരണം എന്താണ്?

ഉത്തരം: അമോണിയ വാതകം വെള്ളത്തിൽ നന്നായി ലയിക്കുന്നു

ലിക്വിഡ് അമോണിയ	ലിക്കർ അമോണിയ
ദ്രവീകരിച്ച അമോണിയ **ലിക്വിഡ് അമോണിയ**എന്നറിയപ്പെടുന്നു	അമോണിയയുടെ ഗാഢ ജലീയലായനിയാണ് **ലിക്കർ അമോണിയ**

വെളുത്ത കട്ടിയുള്ള പുക = അമോണിയം ക്ലോറൈഡ് (NH_4Cl)

രാസ സംതുലനം



സംതുലനാവസ്ഥയുടെ സവിശേഷതകളാണ് ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നത്.

- സംതുലനാവസ്ഥയിൽ അഭികാരകങ്ങളും ഉൽപ്പന്നങ്ങളും സഹവർത്തിക്കുന്നു
- സംതുലനാവസ്ഥയിൽ പുരോ-പശ്ചാത് പ്രവർത്തന നിരക്കുകൾ തുല്യമായിരിക്കും.
- രാസസംതുലനം തന്മാത്രാതലത്തിൽ ഗതികമാണ്.
- സംവൃതവ്യൂഹങ്ങളിലാണ് രാസസംതുലനം കൈവരുന്നത്.
- സന്തുലിതാവസ്ഥയിൽ പുരോ പ്രവർത്തനവും പശ്ചാത് പ്രവർത്തനവും ഒരേ ഒരേ വേഗതയിൽ ഒരേസമയം സംഭവിക്കുന്നു. അതിനാൽ, രാസസംതുലനം തന്മാത്രാ തലത്തിൽ ഗതികമാണെന്ന് പറയാം.

സംതുലനാവസ്ഥയിൽ ഗാഢതയുടെ സ്വാധീനം

അഭികാരകങ്ങളുടെ ഗാഢത കൂടുന്നു	**പുരോ പ്രവർത്തന വേഗത കൂടുന്നു**	OR	**പശ്ചാത് പ്രവർത്തന വേഗത കുറയുന്നു**
അഭികാരകങ്ങളുടെ ഗാഢത **കുറയുന്നു**	**പുരോ പ്രവർത്തന വേഗത കുറയുന്നു**	OR	**പശ്ചാത് പ്രവർത്തന വേഗത കൂടുന്നു**

സംതുലവാസ്ഥയും താപനിലയും

അമോണിയ കൂടുതലുണ്ടാകുവാൻ ലെ ഷാറ്റ്ലിയർ തത്ത്വപ്രകാരം താപനില കുറയ്ക്കുകയാണ് വേണ്ടത്. But വ്യവസായികമായി അമോണിയ നിർമിക്കുമ്പോൾ 450 ^{0}C എന്ന അനുകൂല താപനില

സംതുലനാവസ്ഥയും ഉൽപ്രേരകവും

വേഗത വർധിപ്പിക്കുന്ന പദാർഥങ്ങളാണ് പോസിറ്റീവ് ഉൽപ്രേരകങ്ങൾ.

ഉഭയദിശാപ്രവർത്തനത്തിൽ ഉൽപ്രേരകം പുരോപ്രവർത്തനത്തിന്റെയും പാശ്ചാത് പ്രവത്തനത്തിന്റെയും വേഗം ഒരേപോലെ വർധിപ്പിക്കുന്നു . അങ്ങനെ വ്യൂഹം വളരെ വേഗം സംതുലനാവസ്ഥ പ്രാപിക്കുന്നു.

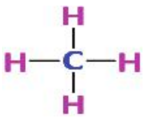
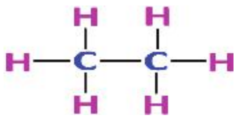
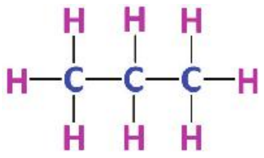
സംതുലനാവസ്ഥ കൈവരിച്ച കഴിഞ്ഞ വ്യൂഹത്തിൽ ഉൽപ്രേരകം ചേർക്കുന്നത് ഗുണകരമല്ല .കാരണം സംതുലനാവസ്ഥയിൽ പുരോ -പാശ്ചാത് പ്രവത്തനങ്ങളുടെ വേഗത തുല്യമാണ് . ഉൽപ്രേരകം ഈ രണ്ടു പ്രവത്തനങ്ങളും ഒരേപോലെ വേഗത്തിലാക്കുന്നതിലാൽ സംതുലനാവസ്ഥയ്ക്ക് മാറ്റം ഉണ്ടാക്കുന്നില്ല .

6 ഓർഗാനിക് സംയുക്തങ്ങളുടെ നാമകരണവും ഐസോമെറിസവും

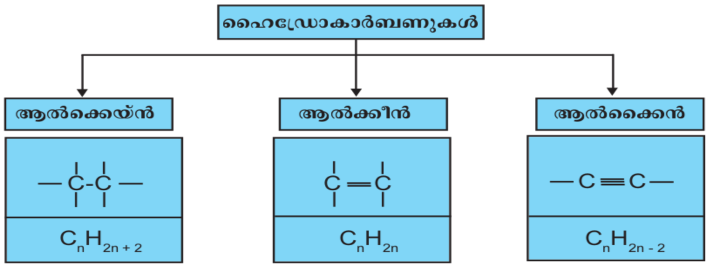
ആൽക്കെയ്നുകൾ

കാർബൺ ആറ്റങ്ങൾക്കിടയിൽ **ഏകബന്ധനം** മാത്രമുള്ള ഓപ്പൺ ചെയിൻ ഹൈഡ്രോകാർബണുകളെ **ആൽക്കെയ്ൻ** എന്നാണ് വിളിക്കുന്നത്.

1. ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക.

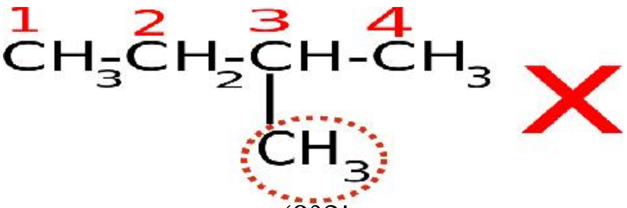
കാർബൺ ആറ്റങ്ങളുടെ എണ്ണം	**ആൽക്കെയ്ന്റെ ഘടന**	**കണ്ടൻസ്ഡ് ഫോർമുല**
1		CH_4
2		CH_3-CH_3
3		$CH_3-CH_2-CH_3$

ആൽക്കെയ്നുകൾക്ക് ഒരു പൊതുവാക്യം രൂപീകരിക്കാമോ ? C_nH_{2n+2}

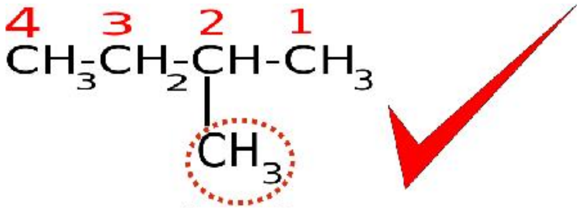


ശാഖകളുള്ള ആൽക്കെയ്നുകളുടെ നാമകരണം

മീതൈൽ CH_3 -
ഈതൈൽ C_2H_5 - അല്ലെങ്കിൽ CH_3-CH_2 -



ശാഖ



ശാഖ

ആൽക്കെയ്ൻ, ആൽക്കീൻ, ആൽക്കൈൻഎന്നിങ്ങനെ തരംതിരിച്ച് പട്ടികപ്പെടുത്തുക.

C_5H_{10} , C_6H_{10} , C_2H_4 , C_5H_{12} , C_6H_{12} , C_7H_{12} , $C_{10}H_{22}$, C_4H_{10} , C_4H_8 , C_4H_6 ,C_2H_6 , C_3H_6 ,C_2H_2 , C_3H_4 C_3H_8.

ആൽക്കെയ്ൻ	ആൽക്കീൻ	ആൽക്കൈൻ
C_5H_{12} $C_{10}H_{22}$ C_4H_{10} C_2H_6 C_3H_8	C_5H_{10} C_2H_4 C_6H_{12} C_4H_8 C_3H_6	C_6H_{10} C_7H_{12} C_4H_6 C_2H_2 C_3H_4

ഫങ്ഷണൽ ഗ്രൂപ്പുകൾ (Functional Groups)

ക്രമ നമ്പർ	ഫങ്ഷണൽ ഗ്രൂപ്പ്	ഘടന	പേര്	IUPAC നാമം
1	ഹൈഡ്രോക്സിൽ ഗ്രൂപ്പ്	-OH	ആൽക്കഹോൾ	ആൽക്കനോൾ
2	ആൽക്കോക്സി ഗ്രൂപ്പ്	- O - R	ഈതർ	ആൽക്കോക്സി ആൽക്കെയ്ൻ

ഹൈഡ്രോക്സിൽ ഗ്രൂപ്പ് (- OH)

IUPAC നാമം: Alkane - e + ol → Alkanol(ആൽക്കനോൾ)

2.കാർബോക്സിലിക് ഗ്രൂപ്പ്

വിനാഗിരിയിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന ആസിഡാണ് അസറ്റിക് ആസിഡ് (CH_3-COOH).

എതനോയിക് ആസിഡ് എന്നാണ് ഇതിന്റെ IUPAC നാമം.

3.ഹാലോ ഗ്രൂപ്പ്

ഫ്ളൂറോ (-F), ക്ലോറോ(-Cl), ബ്രോമോ(-Br) അയഡോ(-I) ഉടങ്ങിയ ഫങ്ഷണൽ ഗ്രൂപ്പുകൾ അടങ്ങിയ

4.ആൽക്കോക്സി ഗ്രൂപ്പ് (- R-O)

ആൽക്കോക്സി ഗ്രൂപ്പ് ഉള്ള സംയുക്തങ്ങൾ ആണ് ഈതറുകൾ.

7 ഓർഗാനിക് സംയുക്തങ്ങളുടെ രാസപ്രവർത്തനങ്ങൾ

പോളിമെറൈസേഷൻ

മോണോമെർ	പോളിമെർ	ഉപയോഗം
വിനൈൽ ക്ലോറൈഡ് (ക്ലോറോഈതീൻ)	PVC	പൈപ്പുകൾ, ഇലക്ട്രോണിക് ഉപകരണങ്ങൾ, ബക്കറ്റുകൾ, വിനൈൽ ഫ്ലോറിംഗ്, ടേബിൾ തുണികൾ തുടങ്ങിയവ നിർമ്മിക്കുന്നതിന്
ഈതീൻ	പോളിത്തീൻ	പോളിത്തീൻ ബാഗുകൾ, റെയിൻ കോട്ടുകൾ തുടങ്ങിയവ നിർമ്മിക്കുന്നതിന്
ഐസോപ്രീൻ	പ്രകൃതിദത്ത റബ്ബർ (പോളിഐസോപ്രീൻ)	ടയറുകൾ , പാദരക്ഷകൾ മുതലായവ നിർമിക്കുന്നതിന്
ടെട്രാഫ്ളൂറോഈതീൻ	ടെഫ്ളോൺ (പോളിടെട്രാഫ്ളൂറോഈതീൻ)	നോൺ-സ്റ്റിക്ക് പാചകപ്പാത്രങ്ങളുടെ ഉൾപ്രതലത്തിൽ ആവരണം ഉണ്ടാക്കാൻ

ഹൈഡ്രോകാർബണുകളുടെ ജ്വലനം *

ഹൈഡ്രോകാർബണുകൾ കത്തുമ്പോൾ അവ വായുവിലെ ഓക്സിജനുമായി പ്രവർത്തിച്ച് CO_2 , H_2O എന്നിവയോടൊപ്പം താപവും പ്രകാശവും ഉണ്ടാകുന്നു. ഈ പ്രവർത്തനത്തെ ജ്വലനം എന്ന് വിളിക്കുന്നു

$$2\ C_4H_{10} + 13\ O_2 \rightarrow 8CO_2 + 10H_2O + \text{താപം} + \text{പ്രകാശം}$$

(A) അഭികാരകങ്ങൾ	(B) ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ	(C) രാസപ്രവർത്തനത്തിന്റെ പേര്
$CH_3-CH_3 + Cl_2$	$CH_3-CH_2Cl + HCl$	ആദേശ രാസപ്രവർത്തനം
$C_2H_6 + O_2$	$CO_2 + H_2O$	ഹൈഡ്രോകാർബണുകളുടെ ജ്വലനം
$nCH_2=CH_2$	$-[CH_2-CH_2]_n-$	പോളിമെറൈസേഷൻ
$CH_3-CH_2-CH_3$	$CH_2=CH_2 + CH_4$	താപീയ വിഘടനം
$CH\equiv CH + H_2$	$CH_2=CH_2$	അഡിഷൻ രാസപ്രവർത്തനം

n വരുന്നത് - പോളിമെറൈസേഷൻ

$+O_2$ വരുന്നത് - ജ്വലനം