

### ആമുഖം

വിദ്യാർത്ഥികളിൽ ആത്മവിശ്വാസം ഉളവാക്കുവാൻ ആവശ്യമായ നിരവധി കർമ്മപദ്ധതികൾ വിദ്യാഭ്യാസ വകുപ്പ് കാലാനുഗതമായി നടപ്പിലാക്കി വരുന്നു. ഇതിന്റെ ഭാഗമായി പരീക്ഷാ കേന്ദ്രീകൃതമായ പ്രവർത്തനങ്ങളും നടന്നു വരുന്നു. പാഠഭാഗങ്ങളെ പൂർണ്ണമായും സൂക്ഷ്മമായും പരിചയപ്പെടുത്തി 2019 മാർച്ച് മാസത്തിൽ നടക്കുന്ന എസ്.എസ്. എൽ.സി പരീക്ഷയ്ക്ക് തയ്യാറാകുന്ന കുട്ടികളുടെ ആത്മവിശ്വാസം ശക്തികരിക്കുന്നതിനുള്ള കർമ്മപരിപാടികൾ പുരോഗമിച്ചു വരുന്നു. ഇതിന്റെ ഭാഗമായി പൊതുവിദ്യാഭ്യാസ വകുപ്പിന്റെ നിർദ്ദേശപ്രകാരം ആലപ്പുഴ ഡയറ്റ് തയ്യാറാക്കി അവതരിപ്പിക്കുന്ന റിവിഷൻ സപ്പോർട്ടിങ്ങ് പാക്കേജാണ് നീരകതിർ-2019

പാഠപുസ്തകത്തിലെ ഓരോ പാഠഭാഗത്തിന്റെയും പ്രാധാന്യം ഒട്ടും കുറയാതെ പ്രശ്നാധിഷ്ഠിത രീതിയിലൂടെ പഠന മേഖലകളുടെ ഒരോർമ്മപ്പെടുത്തലാണ് ഈ പദ്ധതിയിലൂടെ ഉദ്ദേശിക്കുന്നത്. ഇതിലൂടെ കുട്ടികളുടെ ഗ്രേഡ് നിലവാരം ഉയർത്താൻ കഴിയുമെന്നും പിന്നോക്കം നിൽക്കുന്ന കുട്ടികൾക്കും ഒരു കൈതാങ്ങാകുമെന്നും പ്രതീക്ഷിക്കുന്നു. ഈ സംരംഭം വിജയപ്രദമാക്കുവാൻ എല്ലാ വിദ്യാർത്ഥികളുടേയും അധ്യാപകരുടേയും പൂർണ്ണ സഹകരണം ഉണ്ടാകട്ടെ.

### അദ്ധ്യായം 1

### പീരിയോഡിക് ടേബിളും ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസവും

1. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നവയിൽ ശരിയല്ലാത്തത് ഏത്?  
1s, 2d, 3s, 2p, 4f (1)
2. ഒരു മൂലകത്തിന്റെ ആറ്റോമിക നമ്പർ 23 ആണ്. ഈ മൂലകത്തിന്റെ സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം എഴുതി ഗ്രൂപ്പ്, പീരിയഡ്, ബ്ലോക്ക് എന്നിവ കണ്ടെത്തുക? (2)
3. ഒരു സംക്രമണമൂലകമാണ് ഇരുമ്പ്. ഇത് ക്ലോറിനുമായി സംയോജിച്ച് ഉണ്ടാകുന്ന സംയുക്തങ്ങളാണ്  $FeCl_2$ ,  $FeCl_3$  എന്നിവ. (ഓക്സീകരണാവസ്ഥ Cl = -1, ആറ്റോമിക നമ്പർ Fe = 26)
  - a. ഇവയിൽ ഓരോന്നിലും Fe യുടെ ഓക്സീകരണാവസ്ഥ എഴുതുക? (1)
  - b. ഈ അയോണുകളുടെ സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം എഴുതുക? (2)
  - c. ഇവ വ്യത്യസ്ത ഓക്സീകരണാവസ്ഥ കാണിക്കുന്നതിന്റെ കാരണമെഴുതുക? (1)

നിറകുതിർ

4. ഏതാനും മൂലകങ്ങളുടെ സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു. (പ്രതീകങ്ങൾ യഥാർത്ഥമല്ല).

P-  $1s^2 2s^2 2p^3$

Q-  $[Ar] 3d^3 4s^2$

R-  $1s^2 2s^2 2p^6$

S-  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$

ഇവ പരിശോധിച്ച് താഴെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക .

- a. ഇവയിൽ നിറമുള്ള സംയുക്തങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുന്ന മൂലകം ഏത്? (1)
- b. ഒരേ ബ്ലോക്കിൽ വരുന്ന മൂലകങ്ങൾ ഏവ? (1)
- c. ഇവയിൽ ഉൽകൃഷ്ടവാതകം ഏത്? (1)
- d. P എന്ന മൂലകം S യുമായി സംയോജിച്ചുണ്ടാകുന്ന സംയുക്തത്തിന്റെ രാസസൂത്രം എഴുതുക? (1)

5. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നവയിൽ കോപ്പറിന്റെ ശരിയായ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം ഏത്? നിങ്ങളുടെ ഉത്തരം സാധൂകരിക്കുക. (സൂചന: ആറ്റോമിക നമ്പർ Cu = 29) (3)

Cu -  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^9 4s^2$

Cu -  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^9 4s^2$

6. ചില മൂലകങ്ങളുടെ സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം തന്നിരിക്കുന്നു. (പ്രതീകങ്ങൾ യഥാർത്ഥമല്ല)

A-  $[Ne] 3s^1$

B-  $[Ar] 4s^2$

C-  $[Ar] 3d^6 4s^2$

D-  $[Ne] 3s^2 3p^4$

- (i) B എന്ന മൂലകത്തിന്റെ ആറ്റോമിക നമ്പർ എത്ര? (1)
- (ii) മുകളിൽ കൊടുത്തിരിക്കുന്നവയിൽ ഇലക്ട്രോൺ നെഗറ്റിവിറ്റി ഏറ്റവും കൂടിയ മൂലകം ഏത്? (1)
- (iii) ഇവയിൽ ഒരു മൂലകത്തിന്റെ ഓക്സൈഡിന് അസഡിക് സ്വഭാവം ഉണ്ട്. മൂലകം ഏത്? (1)
- (iv) ഇവയിൽ വിത്യസ്ത ഓക്സീകരണാവസ്ഥ പ്രകടിപ്പിക്കുന്ന മൂലകം ഏത്? (1)

7. രണ്ടാം പീരിയഡിൽ ഉൾപ്പെടുന്ന ഒരു മൂലകത്തിന്റെ ഓക്സീകരണാവസ്ഥ -2 ആണ്.

- a) ഈ മൂലകത്തിന്റെ ബാഹ്യതമ ഷെല്ലിൽ ആകെ എത്ര ഇലക്ട്രോണുകൾ ഉണ്ട്? (1)
- b) ഇതിന്റെ സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം എഴുതുക. (1)

8. താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകളിൽ f ബ്ലോക്ക് മൂലകങ്ങൾക്ക് അനുയോജ്യമായവ തിരഞ്ഞെടുത്തെഴുതുക. (3)

- a. ഊർജ്ജം കൂടിയ ഇലക്ട്രോണുകൾ പുറണം നടക്കുന്നത് ബാഹ്യതമ ഷെല്ലിന് ഉള്ളിലുള്ള ഷെല്ലിലാണ്
- b. ഉയർന്ന ഇലക്ട്രോൺ നെഗറ്റിവിറ്റി.
- c. ന്യൂക്ലിയർ റിയാക്ടറുകളിൽ ഇന്ധനമായി ഉപയോഗിക്കുന്നു.
- d. നിറമുള്ള സംയുക്തങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുന്നു.
- e. പെട്രോളിയം വ്യവസായത്തിൽ ഉൽപ്രേരകമായി ഉപയോഗിക്കുന്നു.
- f. വ്യത്യസ്ത ഓക്സീകരണാവസ്ഥ കാണിക്കുന്നു.

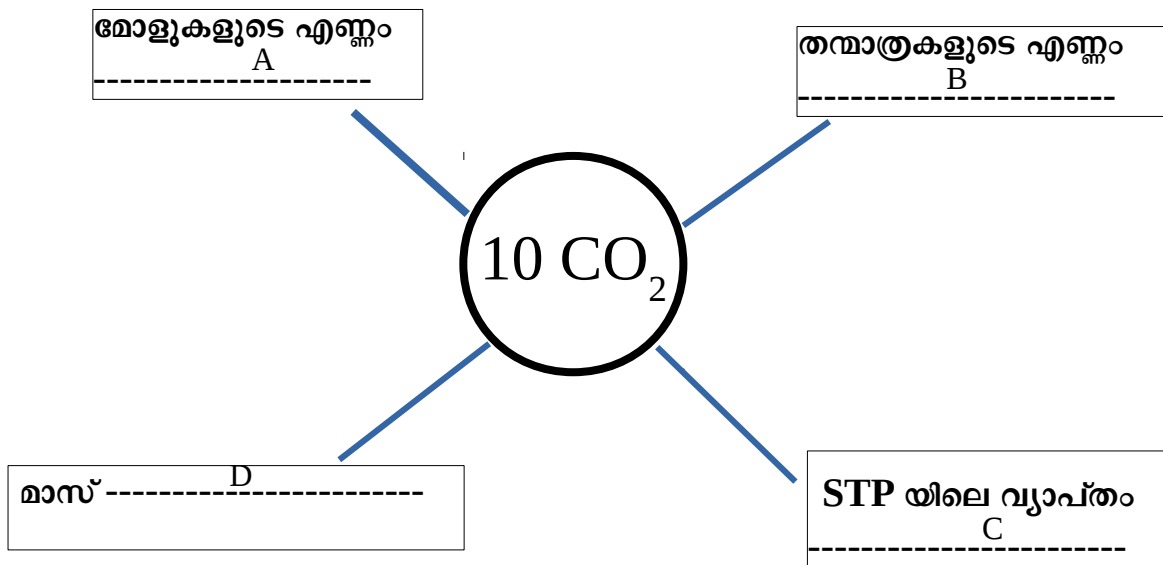
അദ്ധ്യായം 2

മോൾ സങ്കല്പനം

1. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന സമവാക്യം പരിശോധിച്ച് രാസപ്രവർത്തനത്തിനുശേഷം അവശേഷിക്കുന്ന തന്മാത്ര ഏത് എന്ന് കണ്ടെത്തുക? ഇതിന്റെ അളവ് എത്ര?



2. പദ സൂര്യൻ പൂരിപ്പിക്കുക



സൂചന C-12, O-16

3. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന സാമ്പിളുകൾ പരിശോധിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.

a.  $NH_3$  b. 50g  $CaCO_3$  (N-14, H-1, Ca-40, O-16, C-12)

i.  $NH_3$  യുടെ GMM കണ്ടെത്തുക

(1)

ii. സാമ്പിൾ b യിലെ ആറ്റങ്ങളുടെ എണ്ണം കണ്ടെത്തുക

(2)

4. 32g  $O_2$  നിലെ തന്മാത്രകളുടെ എണ്ണം  $6.022 \times 10^{23}$  ആണ്. ഈ സംഖ്യ.....

എന്ന പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നു.

(1)

**നിറകുതിർ**

5.താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന വർക്ക് ഷീറ്റ് പൂർത്തിയാക്കുക. (2)

പദാർത്ഥം	മാസ്	മോളുകളുടെ എണ്ണം	തന്മാത്രകളുടെ എണ്ണം	STP യിലെ വ്യാപ്തം
H <sub>2</sub>	10g	.....(a).....	5N <sub>A</sub>	112L
O <sub>2</sub>	.....(b).....	1/2	1/2 x N <sub>A</sub>	11.2L
CaCO <sub>3</sub>	200g	2	.....(c).....	....(d).....

സൂചന അറ്റോമിക മാസ്സ്: H -1 ,O-16 ,Ca-40 ,C-12

6.മീതെയ്ൻ (CH<sub>4</sub>) ന്റെ ജ്വലനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട സമീകൃത സമവാക്യമാണ് താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നത്.



ഈ സമവാക്യം അപഗ്രഥിച്ച് ചുവടെ നൽകിയിട്ടുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക

- a.ഒരു മോൾ CH<sub>4</sub> പൂർണ്ണമായും ജ്വലിക്കുവാൻ എത്ര മോൾ ഓക്സിജൻ ആവശ്യമാണ്? ( 1)
- b.88g CO<sub>2</sub> പുറന്തള്ളുവാൻ ആവശ്യമായ CH<sub>4</sub> ന്റെ മാസ് എത്ര? (2)
- c.STP യിൽ സ്ഥിതി ചെയ്യുന്ന 112 L CH<sub>4</sub> ന്റെ ജ്വലന ഫലമായി എത്ര വ്യാപ്തം ജലം ഉണ്ടാകും (1)

7. 80g NaOH 1 L ജലത്തിൽ ലയിപ്പിക്കുന്നു.

- a.ഈ ലായനിയുടെ മൊളാരിറ്റി എത്ര? (1)
- b. ലിനത്തിന്റെ അളവിൽ വ്യത്യാസപ്പെടുത്താതെ ഈ ലായനിയുടെ ഗാഢത 1M ലേക്ക് മാറ്റുന്നത് എങ്ങനെ? (1)

(സൂചന: അറ്റോമിക മാസ്സ്:H-1 ,Na-23 , O-16 )

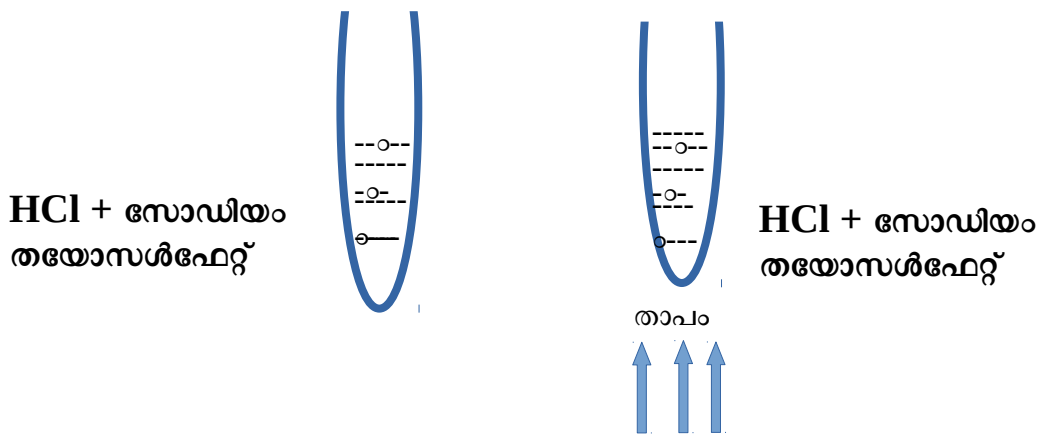
8.പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക(സൂചന :അറ്റോമിക മാസ്സ് N=14,H=1,S=32,O=16) (4)

22.4L O <sub>2</sub> (STP യിൽ)	...(a).....മോൾ O <sub>2</sub>
11.2L NH <sub>3</sub> (STP യിൽ)	.....(b).....g NH <sub>3</sub>
9.8g H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	.....(c)....മോൾ H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>
5 മോൾ CO <sub>2</sub>	------(d)---L CO <sub>2</sub> (STP യിൽ)

അദ്ധ്യായം 3

രാസപ്രവർത്തന വേഗവും രാസസംതുലനവും

1. താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.



a. ഏത് ടെസ്റ്റ് ട്യൂബിലാണ് രാസപ്രവർത്തനം വേഗത്തിൽ നടക്കുന്നത്? പ്രവർത്തനഫലമായി ഉണ്ടായ മഞ്ഞനിറമുള്ള അവക്ഷിപ്തം ഏത്? (2)

b. ഈ രാസപ്രവർത്തനവേഗതയെ സ്വാധീനിച്ച ഘടകമേത്? (1)

2. മാർബിളും നേർപ്പിച്ച ഹൈഡ്രോക്ലോറിക് ആസിഡും തമ്മിലുള്ള രാസപ്രവർത്തനത്തിന്റെ വേഗം വർദ്ധിപ്പിക്കാനായി ഒരു കുട്ടി സ്വീകരിച്ച മാർഗങ്ങളാണ് ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നത്.

(i) ഹൈഡ്രോക്ലോറിക് ആസിഡിന്റെ ഗാഢത വർദ്ധിപ്പിച്ചു.

(ii) മാർബിൾ കഷ്ണം ഉപയോഗിച്ചു.

(iii) വലിയ മാർബിൾ കഷ്ണം പൊടിച്ച് ഉപയോഗിച്ചു.

(a) ഇവയിൽ കുട്ടി വിജയിച്ച മാർഗങ്ങൾ ഏതൊക്കെ? (1)

(b) ഈ മാർഗങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ചപ്പോൾ രാസപ്രവർത്തനവേഗം വർദ്ധിക്കാനുണ്ടായ കാരണം വിശദീകരിക്കുന്ന സിദ്ധാന്തം ഏതാണ്? (1)

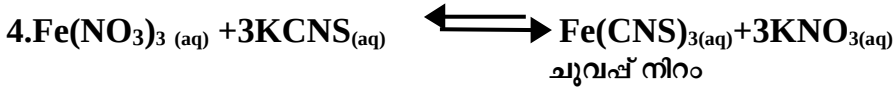
(c) പ്രതല പരപ്പളവും രാസപ്രവർത്തനവേഗവും തമ്മിൽ എങ്ങനെ ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. (1)

നിറകുതിർ

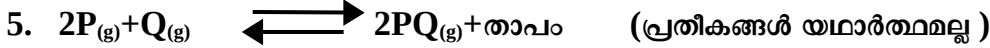
3.ബന്ധം കണ്ടെത്തി പൂരിപ്പിക്കുക.



$NH_3$  യുടെ വ്യാവസായിക നിർമ്മാണം : ----- (1)



സംതുലനാവസ്ഥയിലുള്ള ഈ വ്യൂഹത്തെ ജലം ഒഴിച്ച് നേർപ്പിച്ച ശേഷം ഒരു അഭികാരകം ചേർത്താൽ നിറത്തിൽ എന്ത് വ്യത്യാസം ഉണ്ടാകും? കാരണം എന്ത്? (2)



സംതുലനാവസ്ഥയിലുള്ള ഈ വ്യൂഹത്തിൽ താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന സാഹചര്യങ്ങൾ പുരോപ്രവർത്തനത്തെ എങ്ങനെ സ്വാധീനിക്കുന്നു?

a. Q ന്റെ ഗാഢത വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നു.

b. താപനില വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നു.

c. മർദ്ദം വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നു.

d. PQ നീക്കം ചെയ്യുന്നു. (4)

6. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഉഭയദിശാ പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ ഏതിലാണ് മർദ്ദത്തിലുണ്ടാകുന്ന മാറ്റം സംതുലനാവസ്ഥയെ സ്വാധീനിക്കാത്തത്? കാരണം എന്ത്? (2)



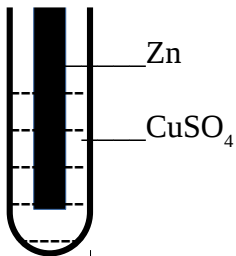
അദ്ധ്യായം 4

ക്രിയാശീല ശ്രേണിയും വൈദ്യുത രസതന്ത്രവും

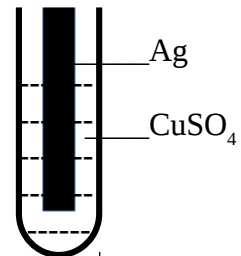
1. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ലോഹങ്ങളിൽ തണുത്ത ജലവുമായി പ്രവർത്തിക്കുന്ന ലോഹം ഏത് ?  
Zn, Cu, Mg, Na

(1)

2. താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.



I



II

(സൂചന  $K > Na > Zn > Cu > Ag$ )

a. ഇതിൽ ഏത് ടെസ്റ്റ് ട്യൂബിലാണ് ആദേശരാസപ്രവർത്തനം നടക്കുന്നത്? (1)

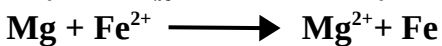
b. പ്രവർത്തനത്തിന്റെ രാസസമവാക്യം എഴുതുക? (2)

3.a താഴെതന്നിരിക്കുന്ന പദാർത്ഥങ്ങളിൽ ആവശ്യമായവ ഉപയോഗിച്ച് ഒരു ഗാൽവനിക് സെൽ ചിത്രീകരിക്കുക?

Cu, MgSO<sub>4</sub>, CuSO<sub>4</sub>, ZnSO<sub>4</sub>, Zn, Ag (2)

b. ഓക്സീകരണം നടക്കുന്ന ഇലക്ട്രോഡ് ഏത്? ഈ ഇലക്ട്രോഡിൽ നടക്കുന്ന രാസപ്രവർത്തനം എഴുതുക (1)

4. ഒരു റിഡോക്സ് പ്രവർത്തനം ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു



ഈ പ്രവർത്തനത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കി ഒരു ഗാൽവനിക് സെൽ നിർമ്മിക്കുകയാണെങ്കിൽ

a) ഇലക്ട്രോൺ പ്രവാഹദിശ എത് ഇലക്ട്രോഡിൽ നിന്ന് ഏത് ഇലക്ട്രോഡിലേക്കായിരിക്കും? (1)

b) ഈ സെല്ലിന്റെ നെഗറ്റീവ് ഇലക്ട്രോഡിൽ നടക്കുന്ന രാസപ്രവർത്തന സമവാക്യം എഴുതുക. (1)

നിറകുതിർ

5.a. NaCl ന്റെ ജലീയലായനിയെ വൈദ്യുതവിശ്ലേഷണം ചെയ്യുമ്പോൾ ആനോഡിലും കാഥോഡിലും ഉണ്ടാകുന്ന ഉല്പന്നങ്ങൾ ഏവ ? (2)

b. കാഥോഡിൽ നടക്കുന്ന രാസപ്രവർത്തനസമവാക്യം എഴുതുക ? (1)

6. പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക (3)

ഇലക്ട്രോലൈറ്റ്	ഉല്പന്നങ്ങൾ	
	കാഥോഡ്	ആനോഡ്
ഉരുകിയ NaCl	Na	.....(a).....
ആസിഡ് ചേർത്ത ജലം	.....(b).....	.....(c).....



**അദ്ധ്യായം 5**  
**ലോഹനിർമ്മാണം**

**1.ചേരുപടി ചേർക്കുക**

ലോഹം	അയിർ
കോപ്പർ	ബോക്സൈറ്റ്
സിങ്ക്	ഹേമറ്റൈറ്റ്
അയൺ	കലാമിൻ
അലൂമിനിയം	കോപ്പർ പൈറൈറ്റ്സ്

**2.ബന്ധംകണ്ടെത്തി പൂരിപ്പിക്കുക.**

- a. കോപ്പർ പൈറൈറ്റ്സ് : പ്ലവനപ്രക്രിയ  
ബോക്സൈറ്റ് : ----- (1)
- b. ടിൻ : ഉരുക്കിവേർതിരിക്കൽ  
സിങ്ക് : ..... (1)

3.റോസ്റ്റിങ് ,കാൽസിനേഷൻ ഇവ തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം എഴുതുക ? (2)

4.ചില ലോഹങ്ങളുടെ പ്രതികങ്ങൾ ബോക്സിൽ നൽകിയിരിക്കുന്നു

Pb,Fe,Sn,Na,Au

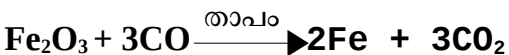
- a)വൈദ്യുതി ഉപയോഗിച്ച് നിരോക്സികാരിച്ച് നിർമ്മിക്കുന്ന ലോഹം ഏത്? (1)
- b)പ്രകൃതിയിൽ സ്വതന്ത്രാവസ്ഥയിൽ കാണപ്പെടുന്ന ലോഹം ഏത്? (1)
- c)ഇവയിൽ ഏത് ലോഹത്തിന്റെ സംയുക്തത്തിനാണ് സ്ഥിരത കൂടുതൽ? (1)

5.ചില അലോയ് സ്റ്റീലുകൾ ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു

അൽനിക്കോ,സ്റ്റെയിൻലസ് സ്റ്റീൽ,നിക്രോം

- a)ഹീറ്റിംഗ് കോയിലുകൾ നിർമ്മിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന സ്റ്റീൽ ഏത്? (1)
- b)സ്ഥിര കാന്തം നിർമ്മിക്കാൻ ഏത് സ്റ്റീൽ ഉപയോഗിക്കുന്നു ? (1)
- c)സ്റ്റെയിൻലസ് സ്റ്റീലും നിക്രോമും തമ്മിലുള്ള സാമ്യം എന്ത്? (1)

6.ഇരുമ്പിന്റെ നിർമ്മാണവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ബ്ലാസ്റ്റ് ഫർണസിൽ നടക്കുന്ന രാസപ്രവർത്തനങ്ങളാണ് ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നത് .ഇവ പരിശോധിച്ച് താഴെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.a.



- b.  $CaCO_3 \longrightarrow CaO + CO_2$
- c.  $C + O_2 \longrightarrow CO_2$
- d.  $CaO + SiO_2 \longrightarrow CaSiO_3$
- e.  $2C + O_2 \longrightarrow 2CO$

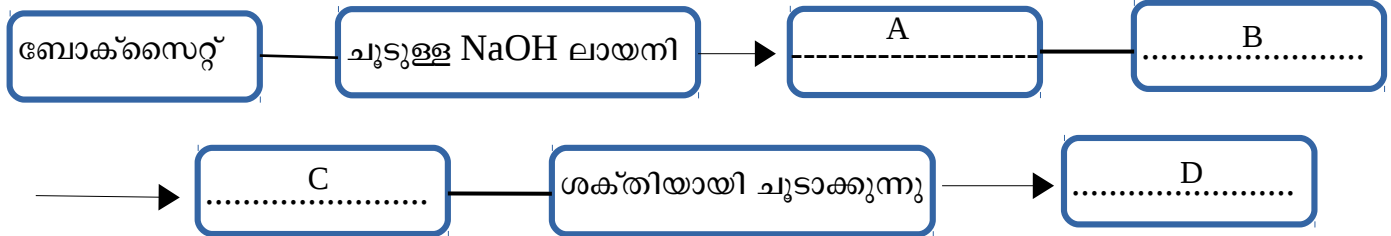
നിറകുതിർ

i. മുകളിൽ നൽകിയിരിക്കുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ സ്റ്റാഗ് ഉണ്ടാകുന്ന പ്രവർത്തനം ഏത്? (1)

ii. ബ്ലാസ്റ്റ് ഫർണസിൽ ഉപയോഗിച്ചിരിക്കുന്ന നിരോക്സീകാരി ഏത്? (1)

iii.  $\text{CaCO}_3$  യുടെ ബ്ലാസ്റ്റ് ഫർണസിലെ ധർമ്മം എന്ത്? (2)

7. ബോക്സൈറ്റിന്റെ സാന്ദ്രണവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഫ്ലോ ചാർട്ട് നൽകിയിരിക്കുന്നു. വിട്ടുപോയ ഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക? (2)

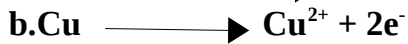
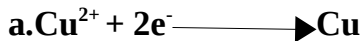


8. കാരണമെഴുതുക .

a. അലൂമിനിയുടെ വൈദ്യുത വിശ്ലേഷണ വേളയിൽ ക്രയോലൈറ്റ് ചേർക്കുന്നു.

b. അലൂമിനിയത്തിന്റെ നിർമ്മാണ വേളയിൽ കാർബൺദണ്ഡുകൾ ഇടയ്ക്കിടയ്ക്ക് മാറ്റേണ്ടിവരുന്നു.

9. കോപ്പറിന്റെ ശുദ്ധീകരണവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട രണ്ട് സമവാക്യങ്ങളാണ് ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നത് .



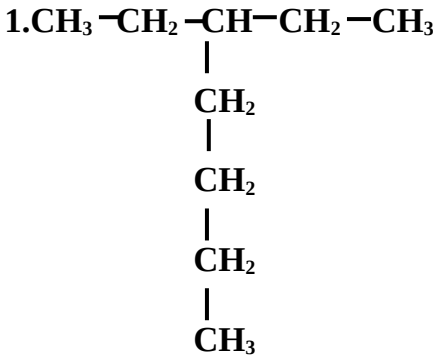
i. ഇവയിൽ ആനോഡിൽ നടക്കുന്ന പ്രവർത്തനം എന്ത്? (1)

ii. ഏത് ഇലക്ട്രോഡിലാണ് ശുദ്ധ കോപ്പർ അവക്ഷിപ്തപ്പെടുന്നത്? (1)

10. സ്റ്റെയിൻലൈസ് സ്റ്റീൽ, നിക്രോം എന്നീ ലോഹസങ്കരങ്ങളിൽ ഒരേ ഘടകങ്ങളാണ് അടങ്ങിയിരിക്കുന്നതെങ്കിലും വ്യത്യസ്ത ഗുണങ്ങൾ പ്രകടിപ്പിക്കുന്നു. കാരണമെന്ത്? (1)

അദ്ധ്യായം 6

ഓർഗാനിക് സംയുക്തങ്ങളുടെ നാമകരണം

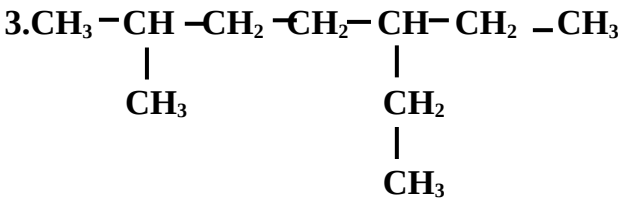


മുകളിൽ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഘടന പരിശോധിച്ച് താഴെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം കണ്ടെത്തുക .

- a. മുഖ്യ ചെയിനിലെ C-ആറ്റങ്ങളുടെ എണ്ണം എത്ര? (1)
- b. എത്ര ശാഖ ഉണ്ട്? (1)
- c. ഈ സംയുക്തത്തിന്റെ IUPAC നാമം എഴുതുക? (1)

2. ബന്ധം കണ്ടെത്തുക .

- ആൽക്കഹോൾ : -OH
- ആൽഡിഹൈഡ് : ----- (1)

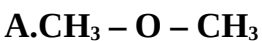


രണ്ട് കുട്ടികൾ ഈ സംയുക്തത്തിന് നൽകിയ പേരുകൾ താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു. ശരിയായത് എടുത്ത് എഴുതുക . (1)

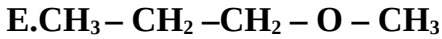
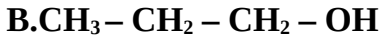
- a. 3-ഈതെൽ-6-മീതെൽ ഹെപ്റ്റെയ്ൻ
- b. 5-ഈതെൽ-2-മീതെൽ ഹെപ്റ്റെയ്ൻ
- 4. പെന്റൻ-2-ഓളിന്റെ സാധ്യമായ ഏതെങ്കിലും രണ്ട് ഐസോമറുകളുടെ ഘടനാവാക്യം എഴുതുക. അവയുടെ IUPAC നാമവും എഴുതുക . (4)
- 5. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന സംയുക്തങ്ങളിലെ ഫങ്ഷണൽ ഗ്രൂപ്പിന്റെ പേരെഴുതുക. (4)

- a.  $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{OH}$
- b.  $\text{CH}_3 - \text{O} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$
- c.  $\text{CH}_3 - \text{CO} - \text{CH}_3$
- d.  $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CHO}$

6. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന സംയുക്തങ്ങൾ പരിശോധിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക ? (3)



നിറകുതിർ



- i. ഇവയിൽ പൊസിഷൻ ഐസോമർ ജോഡി കണ്ടെത്തുക .
- ii. ഇവയിൽ ഫങ്ഷണൽ ഐസോമർ ജോഡി കണ്ടെത്തുക.
- iii. സംയുക്തം E യുടെ IUPAC നാമം എഴുതുക.

7. ഹെക്സാനിന്റെ തന്മാത്രാ വാക്യം  $\text{C}_6\text{H}_{12}$  എന്നാണ്. ഇതിന്റെ ഐസോമർ ആയ വലയ സംയുക്തത്തിന്റെ ഘടന വരയ്ക്കുക . (2)

8. ഒരു പൂരിത ഹൈഡ്രോകാർബണിന്റെ മൂല്യ ചെയിനിൽ 6 കാർബൺ ആറ്റങ്ങൾ ഉണ്ട് . ഇതിൽ 2,3,4 കാർബൺ ആറ്റങ്ങളിൽ മിതൈൽ ഗ്രൂപ്പ് ശാഖകളായി വരുന്നു.

- a. ഈ സംയുക്തത്തിന്റെ ഘടന വരയ്ക്കുക .
- b. IUPAC നാമം എഴുതുക . (2)

9. ഒരു സംയുക്തത്തിന്റെ ഘടനാവാക്യം തന്നിരിക്കുന്നു



- a) ഈ സംയുക്തത്തിന്റെ IUPAC നാമം എഴുതുക. (1)
- b) ഇതിന്റെ ഒരു ഐസോമറിന്റെ ഘടനാവാക്യവും IUPAC നാമവും എഴുതുക. (2)
- c) ഈ രണ്ട് ഓർഗാനിക് സംയുക്തങ്ങളും ഏത് ഐസോമർ വിഭാഗത്തിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു? (1)

10. വിനാഗിരി എന്നത് ഒരു കാർബോക്സിലിക് ആസിഡാണ്. ഇതിന്റെ തന്മാത്രാ വാക്യം  $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$

- a) ഇതിന്റെ ഘടനാവാക്യം എഴുതുക. (1)
- b) ഈ സംയുക്തത്തിന്റെ IUPAC നാമം എഴുതുക. (1)

അദ്ധ്യായം 7

ഓർഗാനിക് സംയുക്തങ്ങളുടെ രാസപ്രവർത്തനങ്ങൾ

1.A,B,C എന്നീ കോളങ്ങളിൽ നിന്ന് അനുയോജ്യമായവ കണ്ടെത്തിചേർത്ത് എഴുതുക. (6)

ക്രമ നമ്പർ	അഭികാരകങ്ങൾ	ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ	രാസപ്രവർത്തനത്തിന്റെ പേര്
1.	$\text{CH}_3 - \text{CH}_3 + \text{Cl}_2$	$\text{---}[\text{CF}_2 - \text{CF}_2]_n\text{---}$	അഡീഷൻ രാസപ്രവർത്തനം
2.	$n \text{CF}_2=\text{CF}_2$	$\text{CH}_2=\text{CH}_2$	താപീയ വിഘടനം
3.	$\text{CH}\equiv\text{CH}+\text{H}_2$	$\text{CH}_2=\text{CH}_2+\text{CH}_4$	ആദേശരാസപ്രവർത്തനം
4.	$\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$	$\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{Cl}+\text{HCl}$	പോളിമെറൈസേഷൻ

2.പൂരിപ്പിക്കുക.

പോളിവിനൈൽ ക്ലോറൈഡ് : വിനൈൽ ക്ലോറൈഡ്

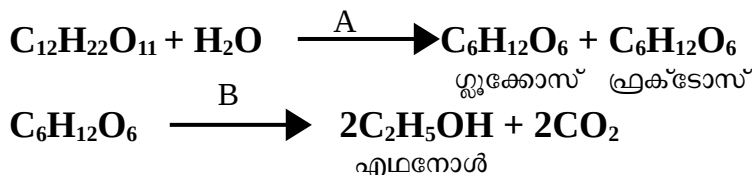
പ്രകൃതിദത്ത റബ്ബർ : ..... (1)

3.ചില സംയുക്തങ്ങളുടെ ഘടനാവാക്യങ്ങൾ ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു.

1.  $\text{CH}_3 - \text{CHO}$
2.  $\text{CH}_3 - \text{COOH}$
3.  $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{OH}$
4.  $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{O} - \text{CH}_3$

- a) ഇവയിൽ നിന്ന് എസ്റ്റർ നിർമ്മിക്കാൻ അനുയോജ്യമായവ തിരഞ്ഞെടുത്ത് എഴുതുക (1)
- b.ഈ എസ്റ്ററിന്റെ രൂപീകരണം കാണിക്കുന്ന സമവാക്യം എഴുതുക ? (1)
- c.ഉണ്ടായ എസ്റ്ററിന്റെ IUPAC നാമം എഴുതുക ? (1)

4.എഥനോളിന്റെ വ്യാവസായിക നിർമ്മാണവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട സമവാക്യം നൽകിയിരിക്കുന്നു.



- a. A,B ഇവ കണ്ടെത്തുക. (1)
- b.മൊളാസിസ് എതനോളായി മാറുന്ന പ്രവർത്തനം ഏത് പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നു? (1)
- c.പ്രവർത്തന ഫലമായി ലഭിക്കുന്ന 8-10% ഗാഢതയുള്ള എഥനോളിനെ വിളിക്കുന്ന പേരെന്ത്? (1)

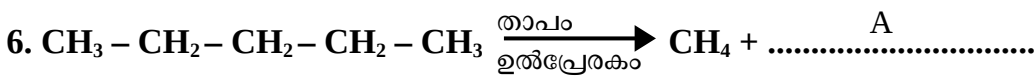
നിറകുതിർ

d. ഇതിൽ നിന്നും റെക്ടിഫൈഡ് സ്പിരിറ്റ് നിർമ്മിക്കുന്നത് എങ്ങനെ ? (1)

5. ബ്രായ്ക്കറ്റിൽ തന്നിരിക്കുന്ന ഫങ്ഷണൽ ഗ്രൂപ്പുകൾ ഉൾപ്പെടുന്ന ആരോമാറ്റിക് സംയുക്തങ്ങളുടെ ഘടന വരയ്ക്കുക ? (4)

(-OH, -CH<sub>3</sub>, -COOH, -Cl)

- a. ബെൻസോയിക്കാസിഡ്
- b. ഫീനോൾ
- c. ടോളൂവീൻ
- d. ക്ലോറോ ബെൻസിൻ



- a. A കണ്ടെത്തുക. (1)
- b. ഏത് തരം രാസപ്രവർത്തനമാണ് ഇത്? (1)
- c. ഇത്തരം രാസപ്രവർത്തനഫലമായി ഉണ്ടാകുന്ന ഉല്പന്നങ്ങൾ എന്തിനെ എല്ലാം ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു . (2)

7 (i) ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന സമവാക്യം പൂർത്തീകരിച്ച് ചോദ്യത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക



(ii) A യുടെ IUPAC നാമം എഴുതുക. (1)

(iii) 5-8% വിര്യമുള്ള A യുടെ ലായനി ഏത് പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നു. (1)

അദ്ധ്യായം 8

രസതന്ത്രം മാനവപുരോഗതിക്ക്

1.ബന്ധം കണ്ടെത്തി പൂരിപ്പിക്കുക.

അന്റാസിഡ് : അസിഡിറ്റി കുറയ്ക്കാൻ

..... : ശരീരതാപനില കുറയ്ക്കാൻ (1)

2.പാരസെറ്റാമോളിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന പ്രധാന രാസവസ്തു ഏത്? (1)

3.എൽ.പി.ജി യിലെ പ്രധാന ഘടകമേത്? (1)

4.ഏറ്റവും കൂടുതൽ കാർബൺ അടങ്ങിയ കൽക്കരിയുടെ രൂപമേത്? കൽക്കരി ഉണ്ടാകുന്ന പ്രക്രിയ ഏത് പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നു? (2)

5.പ്രകൃതിദത്ത ഡൈ ആയി ഉപയോഗിക്കുന്ന രാസവസ്തു ഏത്?  
(ലൈഡ് ക്രൊമേറ്റ്, അലിസാരിൻ, കാഡ്മിയം സൾഫൈഡ്) (1)

6.a.ലൈൻസുകൾ ,പ്രിസങ്ങൾ ഇവ ഉണ്ടാക്കുവാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഗ്ലാസ് ഏത്?  
അതിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന ഘടകങ്ങൾ എഴുതുക? (2)

b.ഗ്ലാസിന് നില നിറം നൽകുവാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന രാസവസ്തു ഏത്? (1)

7.ഹരിത രസതന്ത്രം എന്നാൽ എന്ത്? അതിന്റെ ലക്ഷ്യങ്ങൾ എന്തെല്ലാം? (3)

8.കാരണം എഴുതുക.

a.കോൺക്രിറ്റ് ജോലികളിൽ ഏർപ്പെടുന്ന തൊഴിലാളികൾ പ്രത്യേക തരം കൈ ഉറകളും കാലുറകളും ധരിക്കുന്നു. (1)

b.സിമന്റ് നിർമ്മാണ വേളയിൽ ജിപ്സം ചേർക്കുന്നു. (1)

## ഉത്തര സൂചിക

അദ്ധ്യായം 1

### പീരിയോഡിക് ടേബിളും ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസവും

- 1.2d (1)
- 2.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^3 4s^2$  or  $[Ar] 3d^3 4s^2$  (2)
- പീരിയഡ് -4 , ബ്ലോക്ക് -d , ഗ്രൂപ്പ് - 5 (1)
- 3. a.+2 ,+3 (1)
- b.  $Fe^{2+} - 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^6$  (1)
- $Fe^{3+} - 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^5$  (1)
- c. സംക്രമണ മൂലകങ്ങളുടെ ബാഹ്യതമ s സബ്ഷെല്ലിന്റേയും തൊട്ടു ആന്തരിക ഷെല്ലിലെ d സബ്ഷെല്ലിന്റേയും ഊർജങ്ങൾ തമ്മിൽ വലിയ വ്യത്യാസമില്ല. (1)
- 4. a. Q (1)
- b.P, R (1)
- c.R (1)
- d.S<sub>3</sub>P (4)
- 5. ശരിയല്ല (1)
- $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^1$  (1)
- d സബ്ഷെൽ പൂർണ്ണമായി നിറഞ്ഞിരിക്കുന്നതോ ( $d^{10}$ ) പകുതി മാത്രം നിറഞ്ഞിരിക്കുന്നതോ ( $d^5$ ) ക്രമീകരണങ്ങൾ മറ്റുള്ളവയേക്കാൾ സ്ഥിരത കാണിക്കുന്നു. (1)
- 6. (i) 11 (1)
- (ii) D (1)
- (iii) D (1)
- (iv) C (1)
- 7. a) 6 (1)
- b)  $1s^2 2s^2 2p^4$  (1)
- 6. c, e, f (3)



നിറകുതിർ

അദ്ധ്യായം 2  
മോൾ സങ്കല്പനം

1. a. ഹൈഡ്രജൻ (1)  
b.  $2H_2$  (1)
2. A - 10  
B -  $10 \times N_A$   
C -  $10 \times 22.4$   
D - 440g (4)
3. i. 17g (1)  
ii.  $1/2 \times 5 \times N_A$  (2)
4. അവഗാഡ്രോ നമ്പർ (1)
5. a. 5  
b. 16  
c.  $2 \times N_A$   
d.  $2 \times 22.4 L$  (2)
6. a. 2 മോൾ (1)  
b. 32 (2)  
c. 224 ലിറ്റർ (1)
7. a. 2 M (1)  
b. 1 L ജലം കൂടി ചേർക്കുക. (1)
8. (a) 1 (1)  
(b) 8.5g (1)  
(c) 1/10 (1)  
(d) 112L (1)

അദ്ധ്യായം 3

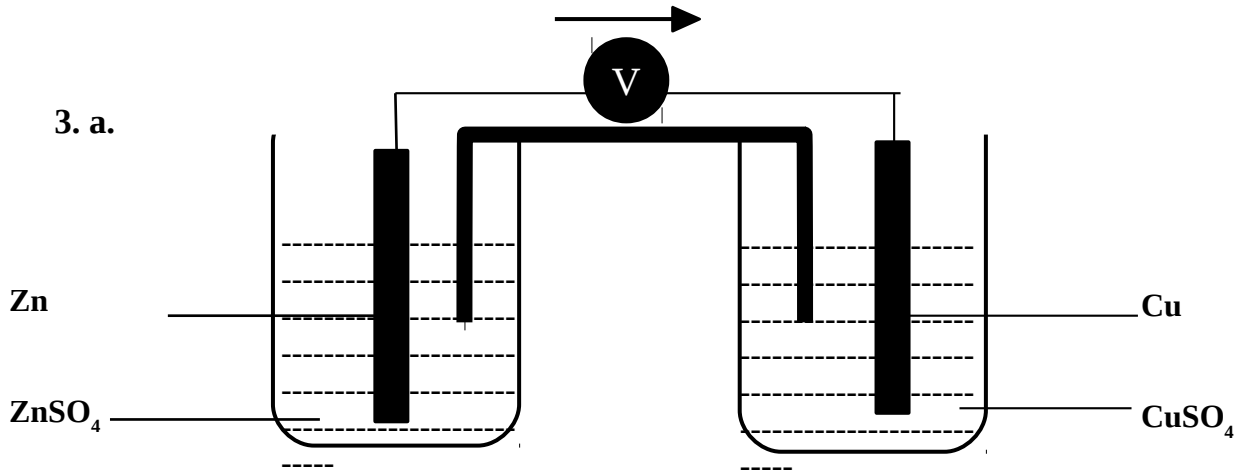
രാസപ്രവർത്തന വേഗവും രാസസംതുലനവും

1. a. ടെസ്റ്റ് ട്യൂബ് 2 ൽ - സൾഫർ (2)  
b. താപനില .
2. a) (i),(iii) (2)  
b) കൊളീഷൻ സിദ്ധാന്തം (1)  
c) പ്രതലപരപ്പളവ് കൂടുമ്പോൾ ഫലവത്തായ കൂട്ടിമുട്ടലുകളിൽ ഏർപ്പെടുന്ന തന്മാത്രകളുടെ (1)  
എണ്ണം കൂടുന്നു അതിനാൽ രാസപ്രവർത്തനവേഗം കൂടുന്നു.
3. സ്റ്റോബ് രൂപത്തിലുള്ള അയൺ (1)
4. ചുവപ്പു നിറം കൂടുന്നു അല്ലെങ്കിൽ ഉൽപ്പന്നത്തിന്റെ അളവ് കൂടുന്നു. (1)  
പുരോപ്രവർത്തന വേഗത കൂടുന്നു . (1)
5. a. പുരോപ്രവർത്തനം വർദ്ധിക്കുന്നു.  
b. പുരോപ്രവർത്തനം കുറയുന്നു.  
c. പുരോപ്രവർത്തനം വർദ്ധിക്കുന്നു.  
d. പുരോപ്രവർത്തനം കുറയുന്നു. (4)
6. (i) ഇവിടെ അഭികാരക തന്മാത്രകളുടേയും ഉല്പന്ന തന്മാത്രകളുടേയും എണ്ണം തുല്യമാണ്. (2)

അദ്ധ്യായം 4

ക്രിയാശീല ശ്രേണിയും വൈദ്യുത രസതന്ത്രവും

1. Na (1)
2. a. ടെസ്റ്റ് ട്യൂബ് 1 (1)  
b.  $CuSO_4 + Zn \longrightarrow ZnSO_4 + Cu$   
or  
 $Zn \longrightarrow Zn^{2+} + 2e^-$   
 $Cu^{2+} + 2e^- \longrightarrow Cu$  (2)



4. a) Mg ൽ നിന്ന് Fe യിലേക്ക്



5. a. ആനോഡിൽ - Cl<sub>2</sub>

കാഥോഡിൽ - H<sub>2</sub>

b. കാഥോഡിൽ



6 a) Cl<sub>2</sub>

b) H<sub>2</sub>

c) O<sub>2</sub>

അദ്ധ്യായം 5

ലോഹനിർമ്മാണം

1. (4)

ലോഹം	അയിര്
കോപ്പർ	കോപ്പർ പൈറൈറ്റ്സ്
സിങ്ക്	കലാമിൻ
അയൺ	ഹേമറ്റൈറ്റ്
അലൂമിനിയം	ബോക്സൈറ്റ്

2. a) ലിച്ച് (1)

b) സ്വേദനം (1)

3. കാൽസിയേഷൻ. അയിരിനെ വായുവിന്റെ അസാന്നിധ്യത്തിൽ ചൂടാക്കുന്നു.  
റോസ്റ്റിംഗ്. അയിരിനെ വായുവിന്റെ സാന്നിധ്യത്തിൽ ചൂടാക്കുന്നു. (2)

4. a) Na (1)

b) Au (1)

c) Na (1)

5. a) നിക്രോം (1)

b) അൽനിക്കോ (1)

c) ഇവയിൽ ഒരേ ഘടകങ്ങൾ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു (1)

6. i. d (1)

ii. CO (1)

iii. CaO എന്ന ഫ്ലക്സിന്റെ രൂപീകരണത്തിന് (ഗ്രാങ് അസിഡിക് ആയതിനാൽ) (2)

7. a. സോഡിയം അലൂമിനേറ്റ് (1)

b. Al(OH)<sub>3</sub> ചേർത്ത് ജലം ഒഴിച്ച് നേർപ്പിക്കുന്നു (1)

c. അവക്ഷിപ്തം Al(OH)<sub>3</sub> (1)

d. Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (അലൂമിന) (1)

8. a. ദ്രവണാങ്കം കുറയ്ക്കാൻ , വൈദ്യുത ചാലകത വർദ്ധിപ്പിക്കാൻ (1)

b. ആനോഡ് വഴി സ്വതന്ത്രമാകുന്ന ഓക്സിജൻ കാർബൺദണ്ഡുമായി പ്രവർത്തിച്ച് CO<sub>2</sub> ആയി മാറുന്നു. (1)

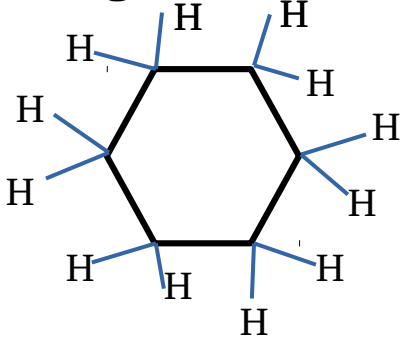
9. i.  $b. Cu \longrightarrow Cu^{2+} + 2e^{-}$  (1)

ii.- കാഥോഡ്. (1)

10. അവയിലെ ഘടകങ്ങളിലെ അനുപാതത്തിലുള്ള വ്യത്യാസം (1)

അദ്ധ്യായം 6

ഓർഗാനിക് സംയുക്തങ്ങളുടെ നാമകരണം

1. a. 7 (1)  
 b. 1 (1)  
 c. 3-ഇതരതൽ ഹെപ്റ്റൈൻ (1)
2. - CHO (1)
3. രണ്ടാമത്തെ കുട്ടി നൽകിയത് (1)
4.  $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{OH}$   
 പെന്റൻ- 1-ഓൾ  
 $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \underset{\text{OH}}{\text{CH}} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$   
 പെന്റൻ- 3-ഓൾ (2)
5. a. ആൽക്കഹോൾ  
 b. ഇലമർ  
 c. കിറ്റോൺ  
 d. ആൽഡിഹൈഡ് (2)
6. i. B,D  
 ii. A,C  
 iii. മെഥോക്സി പ്രൊപ്പൈൻ (3)
7.  (2)
8. a.  $\text{CH}_3 - \underset{\text{CH}_3}{\text{CH}} - \underset{\text{CH}_3}{\text{CH}} - \underset{\text{CH}_3}{\text{CH}} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$   
 b. 2,3,4-ട്രൈമൈൽ ഹെക്സൈൻ
- 9.a) മെതോക്സി മെതൈൻ (1)  
 b)  $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{OH}$ , എതനോൾ (2)  
 c) ഫങ്ഷണൽ ഐസോമർ (1)
10. a)  $\text{CH}_3 - \text{COOH}$  (1)

b) എതനോയിക് ആസിഡ്

(1)

അദ്ധ്യായം 7

ഓർഗാനിക് സംയുക്തങ്ങളുടെ രാസപ്രവർത്തനങ്ങൾ

1. (4)

ക്രമ നമ്പർ	അഭികാരകങ്ങൾ	ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ	രാസപ്രവർത്തനത്തിന്റെ പേര്
1.	$\text{CH}_3 - \text{CH}_3 + \text{Cl}_2$	$\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{Cl} + \text{HCl}$	ആദേശരാസപ്രവർത്തനം
3.	$n \text{CF}_2 = \text{CF}_2$	$-\text{[CF}_2 - \text{CF}_2\text{]}_n-$	പോളിമെറൈസേഷൻ
4.	$\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$	$\text{CH}_2 = \text{CH}_2 + \text{CH}_4$	താപീയ വിഘടനം
5.	$\text{CH} \equiv \text{CH} + \text{H}_2$	$\text{CH}_2 = \text{CH}_2$	അഡീഷൻ രാസപ്രവർത്തനം

2. ഐസോപ്രിൻ (1)

3.a.  $\text{CH}_3 - \text{COOH}$ ,  $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{OH}$  (1)

b.  $\text{CH}_3 - \text{COOH} + \text{HO} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3 \longrightarrow \text{CH}_3 - \text{COO} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3 + \text{H}_2\text{O}$  (1)

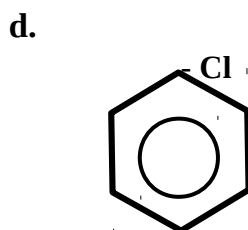
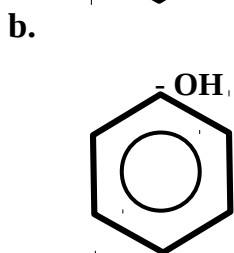
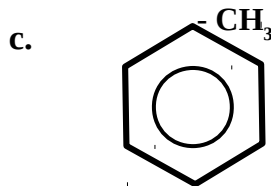
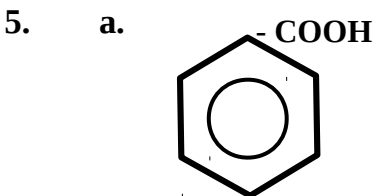
c. ഈമൈൽ എഥനോയറ്റ് (1)

4. a. A-ഇൻവർട്ടേസ്, B-സൈമേസ് (1)

b. ഫെർമെന്റേഷൻ (1)

c. വാഷ് (1)

d. അംശികസ്വോദനം (1)



6. a.  $\text{C}_4\text{H}_8$

നിറകുതിർ

- b.താപിയവീഘടനം  
 c.താപനില , ഉൽപ്പേരകം ,മർദ്ദം ,ഹൈഡ്രോ കാർബണിന്റെ സ്വഭാവം (3)
7. (i)  $\text{CH}_3 - \text{COOH}$   
 (ii)എതനോയിക് ആസിഡ്  
 (iii) വിനാഗരി

അദ്ധ്യായം 8

രസതന്ത്രം മാനവപുരോഗതിക്ക്

1. ആന്റിപൈററ്റിക്കുകൾ (1)
2. 4-അസറ്റമിഡോഫിനോൾ (1)
3. ബ്യൂട്ടേൻ (1)
4. a.ആന്ത്രസൈറ്റ് (1)  
 b.കാർബണൈസേഷൻ (1)
5. അലിസാരിൻ (1)
6. a.ഫ്ലിന്റ് ഗ്ലാസ് /ഓപ്റ്റിക്കൽ ഗ്ലാസ് , $\text{SiO}_2, \text{K}_2\text{CO}_3, \text{PbO}$  (2)  
 b.കോബാൾട്ട് ഓക്സൈഡ് (1)
7. ഹരിത രസതന്ത്രം-നിർവചനം (3)  
 -ലക്ഷ്യങ്ങൾ
8. a.താപമോചക പ്രവർത്തനം (1)  
 b.സെറ്റിങ് സമയം ക്രമീകരിക്കാൻ (1)

തയ്യാറാക്കിയത്

ശ്രീ . എസ് ജയകുമാർ (H S T)  
 C B M H S ,നൂറനാട്

ശ്രീ.ഷിബു കെ.എ (H S T)  
 G V H S S,ചുനക്കര

ശ്രീ.ജോസഫ് എം.ടി (H S T)  
 സെന്റ് മേരീസ് ഗേൾസ് ഹൈസ്കൂൾ ,ചേർത്തല

ശ്രീമതി.സി.റെജിമോൾ കെ.ജെ (H S T)  
 A J J M H S S, കൈനടി

ശ്രീമതി.വിജയശ്രീ. എസ് (H S T)  
 A T G V H S S,മങ്കൊമ്പ്

ശ്രീമതി.സുലേഖ എൻ.കെ(H S T)  
 G H S S,പറവൂർ