

Qn No. 1

Chapter Name:പീരിയോഡിക് ടേബിളും ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസവും

Qn.  
 $MnCl_2$  ൽ Mn ന്റെ ഓക്സീകരണാവസ്ഥ എത്രയാണ് ?  
 (സൂചന:Cl ന്റെ ഓക്സീകരണാവസ്ഥ = -1)  
 (-1 , +1 , +2 , -2 )

Hint.  
 +2

Marks :(1)

Hide Answer

Qn No. 2

Chapter Name:പീരിയോഡിക് ടേബിളും ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസവും

Qn.അറ്റോമികനമ്പർ 26 ആയ Fe എന്ന മൂലകം രാസപ്രവർത്തനത്തിലേർപ്പെടുമ്പോൾ +3 ഓക്സീകരണാവസ്ഥയിലുള്ള അയോൺ ആയി മാറുന്നു.  
 a ) Fe യുടെ സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം എഴുതുക  
 b ) രാസപ്രവർത്തനഫലമായി ഉണ്ടാകുന്ന അയോണിന്റെ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം എഴുതുക  
 c ) ഈ മൂലകം വ്യത്യസ്ത ഓക്സീകരണാവസ്ഥ പ്രകടിപ്പിക്കാൻ സാധ്യതയുണ്ടോ ? നിങ്ങളുടെ ഉത്തരം സാധൂകരിക്കുക

Hint.  
 a.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^6 4s^2$   
 b.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^5$   
 c. ഉണ്ട് . d ബ്ലോക്ക് മൂലകങ്ങൾ ബാഹ്യതമ s സബ്ഷെല്ലിലെ ഇലക്ട്രോണുകൾക്കൊപ്പം അതിനുള്ളിലെ ഷെല്ലായ d സബ് ഷെല്ലിലെ ഇലക്ട്രോണുകൾ കൂടി രാസപ്രവർത്തനത്തിൽ പങ്കെടുക്കുന്നു

Marks :(3)

Hide Answer

Qn No. 3

Chapter Name:പീരിയോഡിക് ടേബിളും ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസവും

Qn.  
 പട്ടിക വിശകലനം ചെയ്ത് താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക

മൂലകം (പ്രതീകങ്ങൾ യഥാർത്ഥമല്ല)	അറ്റോമിക നമ്പർ
P	11
Q	18
R	16
S	26

- a . ഇവയിൽ ഒന്നാം ഗ്രൂപ്പിൽപ്പെട്ട മൂലകം ഏതാണ് ?
- b . R ന്റെ വാലൻസി എത്ര?

c . P എന്ന മൂലകം R എന്ന മൂലകവുമായി രാസപ്രവർത്തനത്തിൽ ഏർപ്പെടുമ്പോൾ ഉണ്ടാകുന്ന സംയുക്തത്തിന്റെ രാസസൂത്രം എഴുതുക ?

d . ഇവയിൽ വ്യത്യസ്ത ഓക്സീകരണാവസ്ഥ പ്രദർശിപ്പിക്കുന്ന മൂലകം ഏതാണ് ?

Hint.

- a. P
- b. 2
- c. P<sub>2</sub>R
- d. S

Marks :(4)

Hide Answer

Qn No. 4

Chapter Name:പീരിയോഡിക് ടേബിളും ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസവും

Qn.

ചേരുമ്പടി ചേർത്തെഴുതുക

A	B	C
<sup>20</sup> Ca	[Ne] 3s <sup>2</sup> 3p <sup>5</sup>	p- ബ്ലോക്ക്
<sup>17</sup> Cl	[Ar] 3d <sup>6</sup> 4s <sup>2</sup>	f- ബ്ലോക്ക്
<sup>26</sup> Fe	[Ar] 4s <sup>2</sup>	d- ബ്ലോക്ക്
		s-ബ്ലോക്ക്

Hint.

A	B	C
<sup>20</sup> Ca	[Ar] 4s <sup>2</sup>	s-ബ്ലോക്ക്
<sup>17</sup> Cl	[Ne] 3s <sup>2</sup> 3p <sup>5</sup>	p- ബ്ലോക്ക്
<sup>26</sup> Fe	[Ar] 3d <sup>6</sup> 4s <sup>2</sup>	d- ബ്ലോക്ക്

Marks :(3)

Hide Answer

Qn No. 5

Chapter Name:പീരിയോഡിക് ടേബിളും ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസവും

Qn.

രണ്ടു മൂലകങ്ങളുടെ സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺവിന്യാസം നൽകിയിരിക്കുന്നു . ഇവ ഉൾപ്പെടുന്ന ബ്ലോക്ക് , പിരീഡ് , ഗ്രൂപ്പ് എന്നിവ കണ്ടെത്തുക.

- (a) 1s<sup>2</sup> 2s<sup>2</sup> 2p<sup>6</sup> 3s<sup>2</sup>
- (b) 1s<sup>2</sup> 2s<sup>2</sup> 2p<sup>6</sup> 3s<sup>2</sup> 3p<sup>6</sup> 3d<sup>3</sup> 4s<sup>2</sup>

Hint.

- a.
- ബ്ലോക്ക് - s
- പിരീഡ് - 3
- ഗ്രൂപ്പ് - 2

b.  
ബ്ലോക്ക് - d  
പിരീഡ് - 4  
ഗ്രൂപ്പ് - 5

Marks :(3)

Hide Answer

Qn No. 6

Chapter Name:പീരിയോഡിക് ടേബിളും ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസവും

Qn.  
ഒരു മൂലകത്തിന്റെ ബാഹ്യതമ സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം  $3s^2 3p^4$  എന്നാണ് . എങ്കിൽ താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം കണ്ടെത്തുക

- a . ഈ മൂലകത്തിന്റെ പൂർണ്ണമായ സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം എഴുതുക
- b . ഈ മൂലകത്തിന്റെ വാലൻസി എത്ര ?
- c . ഇത് ലോഹമാണോ അതോ അലോഹമാണോ ? നിങ്ങളുടെ ഉത്തരം സാധൂകരിക്കുക

Hint.

a.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$

b. 2

c . അലോഹമാണ് .

രാസപ്രവർത്തനത്തിൽ ഏർപ്പെടുമ്പോൾ 2 ഇലക്ട്രോൺ നേടി സ്ഥിരത കൈവരിക്കുന്നു.

Marks :(4)

Hide Answer

Qn No. 7

Chapter Name:പീരിയോഡിക് ടേബിളും ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസവും

Qn.  
പട്ടിക വിശകലനം ചെയ്ത് താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക

മൂലകം (പ്രതീകങ്ങൾ യഥാർത്ഥമല്ല)	അറ്റോമിക നമ്പർ
P	11
Q	18
R	17
S	26

- a . S എന്ന മൂലകത്തിന്റെ സബ് ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം എഴുതുക . ഈ മൂലകം ഏത് ബ്ലോക്കിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു ?
- b . ഇവയിൽ ഉൽകൃഷ്ടമൂലകം ഏത് ?
- c . ഇവയിൽ s ബ്ലോക്കിൽ ഉൾപ്പെടുന്ന മൂലകമേതാണ് ?

Hint.

a.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^6 4s^2$  , d- ബ്ലോക്ക്

b. Q

c. P

Marks :(4)

Hide Answer

Qn No. 8

Chapter Name:പീരിയോഡിക് ടേബിളും ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസവും

Qn.

f- സബ് ഷെല്ലിൽ ഉൾക്കൊള്ളാവുന്ന പരമാവധി ഇലക്ട്രോണുകളുടെ എണ്ണം എത്രയാണ് ?

(a) 10

(c) 6

(b) 7

(d) 14

Hint.

(d) 14

Marks :(1)

Hide Answer

Qn No. 9

Chapter Name:പീരിയോഡിക് ടേബിളും ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസവും

Qn.

ഒരാറ്റത്തിന്റെ രണ്ടാമത്തെ ഷെല്ലിൽ (L ഷെല്ലിൽ ) അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന സബ് ഷെല്ലുകൾ ഏതെല്ലാം ?

a. s,p,d

b. s,p,d,f

c. s

d. s,p

Hint.

d (s,p)

Marks :(1)

Hide Answer

Qn No. 10

Chapter Name:പീരിയോഡിക് ടേബിളും ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസവും

Qn.

സബ് ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ പുരണത്തിന്റെ ശരിയായ ക്രമം എഴുതുക?

4s 3d 2p 3s 2s 1s 3p 4p

Hint.

1s 2s 2p 3s 3p 4s 3d 4p

Marks :(1)

Hide Answer

Qn No. 11

Chapter Name:പീരിയോഡിക് ടേബിളും ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസവും

Qn. പീരിയോഡിക് ടേബിളിന്റെ ഒരു ഭാഗം നൽകിയിരിക്കുന്നു . പ്രതീകങ്ങൾ യഥാർത്ഥമല്ല . ചോദ്യങ്ങൾ വിശകലനം ചെയ്ത് ഉത്തരം കണ്ടെത്തുക .

1												18						18	
	2											13	14	15	16	17			
A																E			
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12					F			
B	C							D											

- a . ഇവയിൽ s ബ്ലോക്ക് മൂലകങ്ങൾ ഏതൊക്കെ ?
- b . നിറമുള്ള സംയുക്തം ഉണ്ടാക്കാൻ സാധ്യത കൂടുതലുള്ള മൂലകം ഏതാണ് ?
- c . ഒന്നാം ഗ്രൂപ്പിലെ ക്രിയാശീലം ഏറ്റവും കുറവുള്ള ലോഹം ഏതാണ് ?
- d . 4s സബ് ഷെല്ലിൽ ഒരു ഇലക്ട്രോൺ മാത്രമുള്ള മൂലകമേതാണ് ?

Hint.

- a. A , B, C
- b. D
- c. A
- d. B

Marks :(4)

Hide Answer

Qn No. 12

Chapter Name:പീരിയോഡിക് ടേബിളും ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസവും

Qn. നാല് ഷെല്ലുകൾ മാത്രമുള്ള ഒരു മൂലകത്തിന്റെ d സബ് ഷെൽ പൂർണ്ണമായി നിറഞ്ഞ അവസ്ഥയിലാണ് . ഇതിന്റെ 4 -ാമത്തെ ഷെല്ലിൽ 2 ഇലക്ട്രോണുകളും ഉണ്ട്.

- a . d സബ് ഷെല്ലിൽ ഉൾക്കൊള്ളാവുന്ന പരമാവധി ഇലക്ട്രോണുകളുടെ എണ്ണം എത്ര ?
- b . ഈ മൂലകത്തിന്റെ സബ് ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം എഴുതുക .

Hint.

- a. 10
- b.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2$

Marks :(2)

Hide Answer

Qn No. 13

Chapter Name:പീരിയോഡിക് ടേബിളും ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസവും

Qn.

രണ്ടാം പിരീഡിൽ ഉൾപ്പെടുന്ന ഒരു മൂലകത്തിന്റെ ഓക്സീകരണാവസ്ഥ -2 ആണ് .

- a . ഈ മൂലകത്തിന്റെ ബാഹ്യതമ ഷെല്ലിൽ ആകെ എത്ര ഇലക്ട്രോണുകൾ ഉണ്ട് ?  
b . ഇതിന്റെ സബ് ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം എഴുതുക .

Hint.

a. 6

b.  $1s^2 2s^2 2p^4$

Marks :(2)

Hide Answer

Qn No. 14

Chapter Name:പീരിയോഡിക് ടേബിളും ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസവും

Qn.

ഒരു മൂലകത്തിന്റെ മൂന്നാമത്തെ ഷെല്ലിൽ 7 ഇലക്ട്രോണുകളുണ്ട് .

- a . ഈ മൂലകത്തിന്റെ സബ് ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം എഴുതുക .  
b . ഈ മൂലകം ഉൾപ്പെടുന്ന ഗ്രൂപ്പ് ബ്ലോക്ക് എന്നിവ കണ്ടെത്തുക

Hint.

a.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$

b. ഗ്രൂപ്പ് - 17, ബ്ലോക്ക് - p

Marks :(2)

Hide Answer

Qn No. 15

Chapter Name:പീരിയോഡിക് ടേബിളും ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസവും

Qn.

ക്രോമിയം ( $_{24}Cr$ ) എന്ന മൂലകത്തിന്റെ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം എഴുതാൻ ആവശ്യപ്പെട്ടപ്പോൾ ഒരു കുട്ടി  $[Ar] 3d^4 4s^2$  എന്നെഴുതി . ഈ വിന്യാസം ശരിയാണോ ?

കാരണം വിശദീകരിക്കുക

Hint.

ശരിയല്ല . പകുതി നിറഞ്ഞ അവസ്ഥ കൂടുതൽ സ്ഥിരത നൽകുന്നു .

അതിനാൽ ശരിയായ വിന്യാസം  $[Ar]3d^5 4s^1$

Marks :(2)

Hide Answer

Qn No. 16

Chapter Name:പീരിയോഡിക് ടേബിളും ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസവും

Qn.  
ചേരുംപടി ചേർത്തെഴുതുക.

A	B	C
s-ബ്ലോക്ക്	ബാഹ്യതമഷെല്ലിന് തൊട്ടുള്ളിലുള്ള ഷെല്ലിൽ ഇലക്ട്രോൺ പുരണം നടക്കുന്നു.	അന്തഃസംക്രമണമൂലകങ്ങൾ
p-ബ്ലോക്ക്	ലാൻഥനോയിഡുകൾ	അയോണീകരണ ഊർജ്ജം കുറവ്
d-ബ്ലോക്ക്	കൂടിയ ഇലക്ട്രോനെഗറ്റിവിറ്റി	മൂന്ന് അവസ്ഥകളിലുമുള്ള മൂലകങ്ങൾ
f-ബ്ലോക്ക്	ക്രിയാശീലംകൂടിയ ലോഹങ്ങൾ	സംക്രമണമൂലകങ്ങൾ

Hint.

A	B	C
s-ബ്ലോക്ക്	ക്രിയാശീലംകൂടിയ ലോഹങ്ങൾ	അയോണീകരണ ഊർജ്ജം കുറവ്
p-ബ്ലോക്ക്	കൂടിയ ഇലക്ട്രോനെഗറ്റിവിറ്റി	മൂന്ന് അവസ്ഥകളിലുമുള്ള മൂലകങ്ങൾ
d-ബ്ലോക്ക്	ബാഹ്യതമഷെല്ലിന് തൊട്ടുള്ളിലുള്ള ഷെല്ലിൽ ഇലക്ട്രോൺ പുരണം നടക്കുന്നു.	സംക്രമണമൂലകങ്ങൾ
f-ബ്ലോക്ക്	ലാൻഥനോയിഡുകൾ	അന്തഃസംക്രമണമൂലകങ്ങൾ

Marks :(4)

Hide Answer

Qn No. 17

Chapter Name:പീരിയോഡിക് ടേബിളും ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസവും

Qn.  
A എന്ന മൂലകം 2ാം പിരീഡിൽ 17ാം ഗ്രൂപ്പിലും B എന്ന മൂലകം 3ാം പിരീഡിൽ 2 ാം ഗ്രൂപ്പിലും ഉൾപ്പെടുന്നു. (പ്രതീകങ്ങൾ യഥാർത്ഥമല്ല)

- a . A യുടെ സബ് ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം എഴുതുക
- b . B ഏതു ബ്ലോക്കിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു ? അതിന്റെ വാലൻസി (സംയോജകത ) എത്ര ?
- c . A യും B യും ചേർന്ന് ഉണ്ടാകുന്ന സംയുക്തത്തിന്റെ രാസസൂത്രം എഴുതുക.

Hint.

- a -  $1s^2 2s^2 2p^5$
- b - ബ്ലോക്ക് - s
- വാലൻസി - 2
- c -  $BA_2$

Marks :(4)

Hide Answer

Qn No. 18

Chapter Name:പീരിയോഡിക് ടേബിളും ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസവും

- Qn.  
താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നവയിൽ p ബ്ലോക്ക് മൂലകങ്ങളുടെ സവിശേഷതയിൽ പെടാത്തത് ഏത് ?
- a . ഇലക്ട്രോനെഗറ്റിവിറ്റി കൂടുതൽ .
  - b . 13 മുതൽ 18 വരെ ഗ്രൂപ്പുകളിൽ കാണപ്പെടുന്നു.
  - c . അയോണീകരണ ഊർജ്ജം കൂടുതൽ .
  - d . ലോഹസ്വഭാവം കൂടുതൽ .

Hint.  
d

Marks :(1)

Hide Answer

Qn No. 19

Chapter Name:പീരിയോഡിക് ടേബിളും ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസവും

- Qn.  
താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസങ്ങൾ പരിശോധിക്കുക . അവയിൽ ഉൽകൃഷ്ട വാതകത്തെ സൂചിപ്പിക്കുന്നത് ഏതാണ് ?
- a -  $1s^2 2s^2 2p^4$
  - b -  $1s^2 2s^2 2p^6$
  - c -  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$
  - d -  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$

Hint.  
b

Marks :(1)

Hide Answer

Qn No. 20

Chapter Name:പീരിയോഡിക് ടേബിളും ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസവും

Qn.



തന്നിരിക്കുന്ന ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം പരിശോധിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം കണ്ടെത്തുക (പ്രതീകങ്ങൾ യഥാർത്ഥമല്ല )

- A - [Ne] 3s<sup>2</sup> 3p<sup>2</sup>
- B - [Ne] 3s<sup>2</sup>
- C -[Ar] 4s<sup>1</sup>
- D -[Ar] 4s<sup>2</sup> 3d<sup>2</sup>

- a. ഇവയിൽ ഇലക്ട്രോൺ നെഗറ്റിവിറ്റി കൂടിയ മൂലകം ഏത് ?
- b. വ്യത്യസ്ത ഓക്സീകരണാവസ്ഥ പ്രകടിപ്പിക്കുന്ന മൂലകം ഏത് ?
- c. C എന്ന മൂലകത്തിലെ ആകെ p ഇലക്ട്രോണുകളുടെ എണ്ണം എത്ര?
- d. അയോണീകരണ ഊർജ്ജം ഏറ്റവും കുറവുള്ള മൂലകം ഏത് ?

Hint.

- a. A
- b. D
- c. 12
- d. C

Marks :(4)

Hide Answer

Qn No. 21

Chapter Name:പീരിയോഡിക് ടേബിളും ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസവും

Qn.  
പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക.

ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം	അവസ്ഥ	പിരീഡ്	ഗ്രൂപ്പ്
[Ne] 3s <sup>2</sup>	ഖരം	3	(a)
[Ar] 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>	(b)	(c)	5
[Ar] 4s <sup>1</sup>	ഖരം	(d)	(e)
[Ne] 3s <sup>2</sup> 3p <sup>6</sup>	(f)	3	18

Hint.

- a. 2
- b. ഖരം
- c. 4
- d. 4
- e. 1
- f. വാതകം.

Marks :(3)

Hide Answer

Qn.

A, B ,C, D എന്നീ മൂലകങ്ങളുടെ അറ്റോമിക് നമ്പർ യഥാക്രമം 12 , 17, 19 ,25 എന്നാണ് (പ്രതീകങ്ങൾ യഥാർത്ഥമല്ല)

- 1 . B യുടെ സബ് ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം എഴുതുക
- 2 . D എന്ന മൂലകത്തിന്റെ ബ്ലോക്ക് , ഗ്രൂപ്പ് എന്നിവ കണ്ടെത്തുക
3. ഇവയിൽ -1 ഓക്സീകരണാവസ്ഥ പ്രകടിപ്പിക്കുന്ന മൂലകം ഏതാണ് ?
4. D എന്ന മൂലകത്തിന്റെ സബ് ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം എഴുതുക.

Hint.

1.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$
2. ബ്ലോക്ക് - d ;ഗ്രൂപ്പ് - 7
3. B
4.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^5 4s^2$

Marks :(4)

Hide Answer

Qn.

ചില മൂലകങ്ങളുടെ സബ് ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം തന്നിരിക്കുന്നു (പ്രതീകങ്ങൾ യഥാർത്ഥമല്ല ).

- A - [Ne]  $3s^1$
- B - [Ar]  $4s^2$
- C - [Ar]  $3d^6 4s^2$
- D - [Ne]  $3s^2 3p^4$

- a . B എന്ന മൂലകത്തിന്റെ അറ്റോമിക് നമ്പർ എത്ര ?
- b.മുകളിൽ കൊടുത്തിരിക്കുന്നവയിൽ ഇലക്ട്രോ നെഗറ്റിവിറ്റി ഏറ്റവും കൂടുതലുള്ള മൂലകം ഏത് ?
- c . ഇവയിൽ ഒരുമൂലകത്തിന്റെ ഓക്സൈഡിന് അസിഡിക് സ്വഭാവം ഉണ്ട് . മൂലകം ഏത് ?
- d . ഇവയിൽ ഏതു മൂലകമാണ് നിറമുള്ള സംയുക്തങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുന്നത് ?

Hint.

- a -20
- b -D
- c -D
- d -C

Marks :(4)

Hide Answer

Qn No. 24

Chapter Name:പീരിയോഡിക് ടേബിളും ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസവും

Qn.  
 X എന്ന മൂലകത്തിന്റെ അറ്റോമിക നമ്പർ 25 ആണ് . X ന്റെ രണ്ട് ഓക്സൈഡുകളാണ്  $X_2O_3$  ഉം  $X_2O_5$  ഉം.  
 a . X ന്റെ സബ് ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം എഴുതുക.  
 b .  $X_2O_3$  ൽ X ന്റെ ഓക്സീകരണാവസ്ഥ എത്ര ?  
 (സൂചന :ഓക്സീകരണാവസ്ഥ O= -2)  
 c . X ന്റെ ഗ്രൂപ്പ് ,പിരീഡ് ഇവ കണ്ടെത്തുക.

Hint.  
 a.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^5 4s^2$   
 b. +3  
 c. ഗ്രൂപ്പ് - 7  
 പിരീഡ് - 4

Marks :(4)

Hide Answer

Qn No. 25

Chapter Name:പീരിയോഡിക് ടേബിളും ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസവും

Qn.  
 ചില മൂലകങ്ങളുടെ സബ് ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസങ്ങൾ നൽകിയിരിക്കുന്നു . (പ്രതീകങ്ങൾ യഥാർത്ഥമല്ല )  
 A -  $1s^2 2s^2 2p^4$   
 B -  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$   
 C -  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$   
 D -  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^6 4s^2$   
 i . B എന്ന മൂലകത്തിന്റെ അറ്റോമിക നമ്പർ എത്ര ?  
 ii . D എന്ന മൂലക ആറ്റത്തിലെ ഊർജ്ജം ഏറ്റവും കൂടുതലുള്ള സബ് ഷെൽ ഏത് ?  
 iii . C എന്ന മൂലകം ഏത് പിരീഡിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു ?  
 iv . A യും B യും കൂടിച്ചേർന്നാലുണ്ടാകുന്ന സംയുക്തത്തിന്റെ രാസസൂത്രം എഴുതുക

Hint.  
 i. 11  
 ii. 3d  
 iii. 4  
 iv.  $B_2A$

Marks :(4)

Hide Answer

Qn No. 26

Chapter Name:പീരിയോഡിക് ടേബിളും ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസവും

Qn.  
 • Z എന്ന മൂലകത്തിനു രണ്ട് ഷെല്ലുകളുണ്ട് .  
 • ഈ മൂലകം -1 ഓക്സീകരണാവസ്ഥ പ്രകടിപ്പിക്കുന്നു .

i) ഈ മൂലകത്തിന്റെ സബ് ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം എഴുതുക  
 ii) ഈ മൂലകത്തിന്റെ ബ്ലോക്ക് , ഗ്രൂപ്പ് എന്നിവ കണ്ടെത്തുക  
 iii) ഈ മൂലകം അലൂമിനിയവുമായി പ്രവർത്തിച്ചുണ്ടാകുന്ന സംയുക്തത്തിന്റെ രാസസൂത്രം എഴുതുക  
 (സംയോജകത : AI = 3)

Hint.  
 i).  $1s^2 2s^2 2p^5$   
 ii). ബ്ലോക്ക് - p  
 (ഗ്രൂപ്പ് - 17  
 iii).  $AlZ_3$

Marks :(3)

Hide Answer

Qn No. 27 Chapter Name: പീരിയോഡിക് ടേബിളും ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസവും

Qn.  
 മംഗനീസിന്റെ (Mn) ചില ഓക്സൈഡ് സംയുക്തങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പട്ടികയാണ് ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നത് .

പട്ടിക പൂർത്തീകരിക്കുക. (Mn-ന്റെ അറ്റോമിക നമ്പർ = 25)

സംയുക്തം	Mn-ന്റെ ഓക്സീകരണാവസ്ഥ	മംഗനീസ് അയോണിന്റെ സബ് ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം
$MnO_2$	+4	(a)
$Mn_2O_3$	(b)	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^4$
(c)	+7	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$

Hint.  
 a.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^3$   
 b. +3  
 c.  $Mn_2O_7$

Marks :(3)

Hide Answer

Qn No. 28 Chapter Name: പീരിയോഡിക് ടേബിളും ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസവും

Qn.  
 താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന സബ് ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം പരിശോധിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം കണ്ടെത്തുക ((പ്രതീകങ്ങൾ യഥാർത്ഥമല്ല )

- A  $-1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$
- B  $-1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$

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

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

- i) ഇവയിൽ അറ്റോമികവലിപ്പം ഏറ്റവുംകൂടിയ മൂലകം ഏത് ?
- ii) സാധാരണ +1 ഓക്സീകരണാവസ്ഥ പ്രകടിപ്പിക്കുന്ന മൂലകം ഏത് ?
- iii) A, B എന്നിവ ചേർന്നുണ്ടാകുന്ന സംയുക്തത്തിന്റെ രാസസൂത്രം എഴുതുക .
- iv) ഇവയിൽ s ബ്ലോക്കിൽ ഉൾപ്പെടുന്ന മൂലകം ഏത് ?

Hint.

- i) C
- ii) C
- iii)  $BA_3$
- iv) C

Marks :(4)

Hide Answer

Qn No. 29

Chapter Name:പീരിയോഡിക് ടേബിളും ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസവും

Qn.  
ബന്ധം കണ്ടെത്തി വിട്ടുപോയ ഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക .

[Ne]  $3s^2 3p^4$  : ഗ്രൂപ്പ് 16     [Ar]  $3d^3 4s^2$  : ഗ്രൂപ്പ് \_\_\_\_

Hint.

ഗ്രൂപ്പ് - 5

Marks :(1)

Hide Answer

Qn No. 30

Chapter Name:പീരിയോഡിക് ടേബിളും ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസവും

Qn.  
മാംഗനീസിന്റെ (Mn) ചില പ്രത്യേകതകൾ ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു

- 4 ഷെല്ലുകൾ ഉണ്ട് .
  - അവസാനത്തെ 5 ഇലക്ട്രോണുകൾ ചേർക്കപ്പെടുന്നത് d സബ് ഷെല്ലിലാണ് .
- a. Mn ന്റെ സബ് ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം എഴുതുക .
- b.  $MnO_2$  എന്ന സംയുക്തത്തിൽ മാംഗനീസ് അയോണിന്റെ സബ് ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം എഴുതുക. (ഓക്സീകരണാവസ്ഥ : ഓക്സിജൻ = -2)
- c. ഈ മൂലകം ഉൾപ്പെടുന്ന ബ്ലോക്കിന്റെ ഏതെങ്കിലും രണ്ട് സവിശേഷതകൾ എഴുതുക.

Hint.

- a.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^5 4s^2$
- b.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^3$

c. d - ബ്ലോക്കിന്റെ ഏതെങ്കിലും രണ്ട് സവിശേഷതകൾ

Marks :(4)

Hide Answer

Qn No. 31

Chapter Name:പീരിയോഡിക് ടേബിളും ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസവും

Qn.

Y എന്ന മൂലകം +2 , +3 എന്നീ ഓക്സീകരണാവസ്ഥകൾ പ്രകടിപ്പിക്കുന്നു.

- a .Y എന്ന മൂലകം ഉൾപ്പെടാൻ സാധ്യതയുള്ള ബ്ലോക്ക് ഏതെന്ന് കണ്ടെത്തുക.
- b . Yയുടെ ഏതെങ്കിലും ഒരു ക്ലോറൈഡ് സംയുക്തത്തിന്റെ രാസസൂത്രം എഴുതുക.

(സൂചന: ക്ലോറിന്റെ സംയോജകത =1)

Hint.

- a. d- block
- b.  $YCl_2$  or  $YCl_3$

Marks :(2)

Hide Answer

Qn No. 32

Chapter Name:പീരിയോഡിക് ടേബിളും ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസവും

Qn.

Fe എന്ന മൂലകത്തിന്റെ അറ്റോമിക് നമ്പർ 26 ആണ്

ഈ മൂലകം ഓക്സിജനുമായി സംയോജിക്കുമ്പോൾ +3 ഓക്സീകരണാവസ്ഥ കാണിക്കുന്നു.

(സംയോജകത : ഓക്സിജൻ = 2 )

- a . ഈ സംയുക്തത്തിന്റെ രാസസൂത്രം എഴുതുക
- b .  $Fe^{3+}$  അയോണിന്റെ സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം എഴുതുക

Hint.

- a.  $Fe_2O_3$
- b.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^5$

Marks :(3)

Hide Answer

Qn No. 33

Chapter Name:പീരിയോഡിക് ടേബിളും ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസവും

Qn.

ചില മൂലകങ്ങളുടെ സബ് ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസങ്ങൾ ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു

അവ വിശകലനം ചെയ്ത് തന്നിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.

- A -  $1s^2 2s^2 2p^6$
- B -  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$

C -  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^6 4s^2$

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

- 1) ഇവയിൽ - 2 ഓക്സീകരണാവസ്ഥ പ്രകടിപ്പിക്കുന്ന മൂലകം ഏത് ?
- 2). സാധാരണനിലയിൽ രാസപ്രവർത്തനത്തിൽ പങ്കെടുക്കാത്ത മൂലകം ഏതാണ് ?
- 3) വ്യത്യസ്ത ഓക്സീകരണാവസ്ഥ പ്രകടിപ്പിക്കുന്ന മൂലകം ഏതാണ് ?

Hint.

- a. B
- b. A
- c. C

Marks :(3)

Hide Answer

Qn No. 34

Chapter Name:പീരിയോഡിക് ടേബിളും ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസവും

Qn.

X എന്ന മൂലകത്തിന്റെ മൂന്നാമത്തെ ഷെല്ലിൽ 6 ഇലക്ട്രോണുകൾ ഉണ്ട് .

- a. ഈ മൂലകത്തിന്റെ സബ് ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം എഴുതുക .
- b. ഈ മൂലകം ഉൾപ്പെടുന്ന ബ്ലോക്ക് , ഗ്രൂപ്പ് എന്നിവ കണ്ടെത്തുക
- c. ഇതേ ഗ്രൂപ്പിൽ ഉൾപ്പെട്ട രണ്ട് ഷെല്ലുകൾ ഉള്ള മൂലകത്തിന്റെ ബാഹ്യതമ സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം എഴുതുക

Hint.

- a.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$
- b. p - ബ്ലോക്ക് , ഗ്രൂപ്പ് - 16
- c.  $2S^2 2p^4$

Marks :(3)

Hide Answer

Qn No. 35

Chapter Name:പീരിയോഡിക് ടേബിളും ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസവും

Qn.

'A' എന്ന മൂലകത്തിന്റെ സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺവിന്യാസം രണ്ടു രീതിയിൽ നൽകിയിരിക്കുന്നു  
(പ്രതീകം യഥാർത്ഥമല്ല )

i)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^1$

ii)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$

- a. ശരിയായ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം കണ്ടെത്തുക.
- b. ഈ മൂലകം പീരിയോഡിക് ടേബിളിലെ ഏത് ബ്ലോക്കിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു ?
- c. ഈ മൂലകത്തിന്റെ ഓക്സൈഡ് സംയുക്തത്തിന്റെ രാസസൂത്രം എഴുതുക  
(സംയോജകത : ഓക്സിജൻ = 2 )

Hint.

a.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$

b. s - Block

c.  $A_2O$

Marks :(3)

Hide Answer

Qn No. 36

Chapter Name:പീരിയോഡിക് ടേബിളും ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസവും

Qn.

പട്ടികപൂർത്തിയാക്കുക ((പ്രതീകങ്ങൾ യഥാർത്ഥമല്ല)

മൂലകം	സബ് ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം	പിരീഡ് നമ്പർ	ഗ്രൂപ്പ് നമ്പർ
A	$1s^2 2s^2$	2	2
B	$1s^2 2s^2 2p^1$	2	(a)
C	(b)	3	17
D	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^2 4s^2$	(c)	4

Hint.

a. 13

b.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$

c. 4

Marks :(3)

Hide Answer

Qn No. 37

Chapter Name:പീരിയോഡിക് ടേബിളും ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസവും

Qn.

ആറ്റങ്ങളിലെ ചില സബ്ഷെല്ലുകൾ താഴെ കൊടുക്കുന്നു.

ഇവയിൽ സാധ്യമല്ലാത്ത സബ്ഷെല്ലുകൾ ഏതൊക്കെയാണെന്ന് എന്ന് കണ്ടെത്തുക

(3s, 1p, 3f, 3d)

Hint.

1p , 3f

Marks :(1)

Hide Answer

Qn No. 38

Chapter Name:പീരിയോഡിക് ടേബിളും ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസവും

Qn.

താഴെ നൽകിയിരിക്കുന്ന മൂലകങ്ങളിൽ ഏതിലൊക്കെയാണെന്ന് പാതി നിറഞ്ഞ p സബ് ഷെൽ ഉള്ളത്.



a)  ${}^7\text{N}$  b)  ${}_{13}\text{Al}$  c)  ${}^5\text{B}$  d)  ${}_{15}\text{P}$

Hint.

a)  ${}^7\text{N}$  d)  ${}_{15}\text{P}$

Marks :(2)

Hide Answer

Qn No. 39

Chapter Name:പീരിയോഡിക് ടേബിളും ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസവും

Qn.

ചില സബ് ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺവിന്യാസങ്ങൾ ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു.

a)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$

b)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$

c)  $1s^2 2s^2 2p^4$

d)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^1$

i) മുകളിൽ നൽകിയിരിക്കുന്നവയിൽ ഏറ്റവും ചെറിയ ആറ്റം ഏത്?

ii) മുകളിൽ നൽകിയിരിക്കുന്നവയിൽ  $\text{Ca}^{2+}$  അയോണിന്റെ സബ് ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺവിന്യാസം ഏത്?

(അറ്റോമിക നമ്പർ  $\text{Ca} = 20$ )

iii) രാസപ്രവർത്തനത്തിൽ ഏർപ്പെടുമ്പോൾ കാൽസ്യം 2 ഇലക്ട്രോണുകളെ വിട്ടുകൊടുക്കാനുള്ള കാരണം

മുകളിൽ നൽകിയിരിക്കുന്ന ഇലക്ട്രോൺവിന്യാസം അടിസ്ഥാനമാക്കി എഴുതുക.

iv) മുകളിൽ നൽകിയിരിക്കുന്നവയിൽ -1 ഓക്സീകരണാവസ്ഥ പ്രകടിപ്പിക്കുന്നത് ഏത്?

Hint.

i)  $1s^2 2s^2 2p^4$

ii) a /  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$

iii) 2 ഇലക്ട്രോണുകളെ വിട്ടുകൊടുക്കുമ്പോൾ ഉൽകൃഷ്ട വാതകത്തിന്റെ സ്ഥിരതയുള്ള ഇലക്ട്രോൺവിന്യാസം ലഭിക്കുന്നു.

iv) b /  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$

Marks :(4)

Hide Answer

Qn No. 40

Chapter Name:പീരിയോഡിക് ടേബിളും ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസവും

Qn.

ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന പട്ടിക ശരിയായ വിധത്തിൽ ചേർത്തെഴുതുക.

മൂലകത്തിന്റെ സബ് ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺവിന്യാസം	സ്വഭാവങ്ങൾ
$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$	വ്യത്യസ്ത ഓക്സീകരണാവസ്ഥ പ്രകടിപ്പിക്കുന്നു
$1s^2 2s^2 2p^6$	രാസപ്രവർത്തന ശേഷി കുടിയ ലോഹം
$1s^2 2s^1$	അയോണീകരണ ഊർജ്ജം കുടുതൽ
$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^5 4s^2$	അലോഹങ്ങൾ

Hint.

മൂലകത്തിന്റെ സബ് ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺവിന്യാസം	സ്വഭാവങ്ങൾ
$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$	അലോഹങ്ങൾ
$1s^2 2s^2 2p^6$	അയോണീകരണ ഊർജം കൂടുതൽ
$1s^2 2s^1$	രാസപ്രവർത്തന ശേഷി കൂടിയ ലോഹം
$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^5 4s^2$	വ്യത്യസ്ത ഓക്സീകരണാവസ്ഥ പ്രകടിപ്പിക്കുന്നു

Marks :(2)

Hide Answer

Qn No. 41

Chapter Name:പീരിയോഡിക് ടേബിളും ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസവും

Qn.

ഒരു മൂലകത്തിന്റെ അവസാന ഇലക്ട്രോൺ നിറയുന്നത് 3d സബ് ഷെല്ലിലാണ്. ഇതിൽ 3 ഇലക്ട്രോണുകൾ ഉണ്ട്.

- a) ഈ മൂലകത്തിന്റെ ബാഹ്യതമ ഷെല്ലിലുള്ള ആകെ ഇലക്ട്രോണിന്റെ എണ്ണം എത്ര?
- b) മൂലകത്തിന്റെ സബ് ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺവിന്യാസം എഴുതുക.
- c) ഈ മൂലകം ഉൾപ്പെടുന്ന ബ്ലോക്കിന്റെ 2 സവിശേഷതകൾ എഴുതുക.

Hint.

- a) 2
- b)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^3 4s^2$
- c)
  - വ്യത്യസ്ത ഓക്സീകരണാവസ്ഥ കാണിക്കുന്നു.
  - നിറമുള്ള സംയുക്തങ്ങൾ നൽകുന്നു.
  - ഗ്രൂപ്പിലും പീരിയഡിലും സാദൃശ്യം പ്രകടിപ്പിക്കുന്നു.
  - എല്ലാം ലോഹങ്ങളാണ്.  
(ഏതെങ്കിലും രണ്ടെണ്ണം)

Marks :(4)

Hide Answer

Qn No. 42

Chapter Name:പീരിയോഡിക് ടേബിളും ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസവും

Qn.

ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകൾ പരിശോധിച്ച് തെറ്റായവ കണ്ടെത്തി ശരിയാക്കി എഴുതുക.

- a) ന്യൂക്ലിയസിൽ നിന്ന് അകലുംതോറും ഷെല്ലുകളുടെ ഊർജം കുറഞ്ഞു വരുന്നു.
- b) ഊർജ്ജനില കൂടിവരുന്ന ക്രമത്തിലാണ് ഷെല്ലുകളിൽ ഇലക്ട്രോണുകൾ നിറയുന്നത്.
- c) ന്യൂക്ലിയസിൽ നിന്ന് അകലുംതോറും ന്യൂക്ലിയസും ഇലക്ട്രോണുകളും തമ്മിലുള്ള ആകർഷണം കുറയുന്നു.
- d) ഓരോ ഷെല്ലിലേയും സബ് ഷെല്ലുകളുടെ എണ്ണം ഷെൽ നമ്പറിനേക്കാൾ കൂടുതലായിരിക്കും.

Hint.

a) ന്യൂക്ലിയസ്സിൽ നിന്ന് അകലുന്തോറും ഷെല്ലുകളുടെ ഊർജം കുടി വരുന്നു.

d)ഓരോ ഷെല്ലിലും അതിന്റെ ഷെൽ നമ്പറിന് തുല്യമായത്രയും സബ് ഷെല്ലുകൾ ഉണ്ടായിരിക്കും.

Marks :(2)

Hide Answer

Qn No. 43

Chapter Name:പീരിയോഡിക് ടേബിളും ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസവും

Qn.

പീരിയോഡിക് ടേബിളിന്റെ ഒരു ഭാഗം തന്നിരിക്കുന്നു (പ്രതീകങ്ങൾ യഥാർത്ഥമല്ല).

	P [Ne]3s <sup>2</sup> 3p <sup>4</sup>	
	Q	R

a . P ,Q , R എന്നീ മൂലകങ്ങൾ ഏതു ബ്ലോക്കിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു ?

b . Q ഏതു പിരീഡിലും ഗ്രൂപ്പിലും ഉൾപ്പെടുന്ന മൂലകമാണ് ?

c . R ന്റെ സബ് ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം എഴുതുക .

Hint.

a. ബ്ലോക്ക് -p

b. ഗ്രൂപ്പ് - 16

പിരീഡ് - 4

c. [Ar] 3d<sup>10</sup> 4s<sup>2</sup> 4p<sup>5</sup> (അല്ലെങ്കിൽ പൂർണ്ണ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം)

Marks :(4)

Hide Answer

Qn No. 44

Chapter Name:പീരിയോഡിക് ടേബിളും ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസവും

Qn.

പീരിയോഡിക് ടേബിളിന്റെ ഒരു ഭാഗം തന്നിരിക്കുന്നു (പ്രതീകങ്ങൾ യഥാർത്ഥമല്ല).

	P [Ne]3s <sup>2</sup> 3p <sup>4</sup>	
	Q	R

a . P ,Q , R എന്നീ മൂലകങ്ങൾ ഏതു ബ്ലോക്കിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു ?

b . Q ഏതു പിരീഡിലും ഗ്രൂപ്പിലും ഉൾപ്പെടുന്ന മൂലകമാണ് ?

c . R ന്റെ സബ് ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം എഴുതുക .

Hint.

a. ബ്ലോക്ക് -p

b. ഗ്രൂപ്പ് - 16

പിരീഡ് - 4

c. [Ar] 3d<sup>10</sup> 4s<sup>2</sup> 4p<sup>5</sup> (അല്ലെങ്കിൽ പൂർണ്ണ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം)

Marks :(4)

Hide Answer

Qn No. 45

Chapter Name:പീരിയോഡിക് ടേബിളും ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസവും

Qn.  
ഒരു മൂലകത്തിന്റെ സബ് ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺവിന്യാസം 1s<sup>2</sup> 2s<sup>2</sup> 2p<sup>6</sup> 3s<sup>2</sup> 3p<sup>5</sup> എന്നാണ്.

- a) p ഇലക്ട്രോണുകളുടെ ആകെ എണ്ണം എത്ര?
- b) ഈ മൂലകത്തിന്റെ അറ്റോമിക നമ്പർ എത്ര?
- c) ഈ മൂലകം ലോഹമാണോ? അലോഹമാണോ? നിങ്ങളുടെ ഉത്തരം ന്യായീകരിക്കുക.

Hint.

a) 11

b) 17

c) അലോഹം. ഈ മൂലകത്തിന്റെ ബാഹ്യതമ ഷെല്ലിൽ 7 ഇലക്ട്രോണുകൾ ഉണ്ട്. രാസപ്രവർത്തനത്തിൽ 1 ഇലക്ട്രോൺ സ്വീകരിക്കുന്നു.

Marks :(4)

Hide Answer

Qn No. 1

Chapter Name: വാതകനിയമങ്ങളും മോൾ സങ്കല്പനവും

**Qn.**  
ഒരു നിശ്ചിതമാസ് വാതകത്തിന്റെ 300K താപനിലയിൽ 10ലിറ്റർ വ്യാപ്തമുണ്ട്. മർദ്ദം വിത്യാസപ്പെടുത്താതെ താപനില ഇരട്ടിയായാൽ ഈ വാതകത്തിന്റെ വ്യാപ്തം എത്രയായിരിക്കും?

**Hint.**  
വ്യാപ്തവും താപനിലയും നേർ അനുപാതത്തിലാണ്.  
വ്യാപ്തം 20 ലിറ്റർ ആകുന്നു / വ്യാപ്തം ഇരട്ടിയാകുന്നു.

Marks :(2)

Hide Answer

Qn No. 2

Chapter Name: വാതകനിയമങ്ങളും മോൾ സങ്കല്പനവും

**Qn.**  
സ്ഥിരമർദ്ദത്തിൽ സ്ഥിതി ചെയ്യുന്ന ഒരു നിശ്ചിതമാസ് വാതകത്തിന്റെ വ്യാപ്തവും, താപനിലയും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം പട്ടികപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു.

വ്യാപ്തം V(L)	താപനില T(K)	V / T
600	300	2
800	.....(a).....	2
.....(b).....	450	2

- i) a, b എന്നിവയുടെ വിലകൾ കണ്ടെത്തുക
- ii) ഇതുമായി ബന്ധപ്പെട്ട വാതകനിയമം പ്രസ്താവിക്കുക.
- iii) പ്രസ്തുത വാതകനിയമവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട നിത്യജീവിതത്തിലെ ഒരു സന്ദർഭം എഴുതുക.

**Hint.**  
i) a = 400, b = 900  
ii) മർദ്ദം സ്ഥിരമായിരിക്കുമ്പോൾ ഒരു നിശ്ചിതമാസ് വാതകത്തിന്റെ വ്യാപ്തം കെൽവിൻ സ്കെയിലിലെ താപനിലയ്ക്ക് നേർ അനുപാതത്തിലായിരിക്കും.  
iii) അനുയോജ്യമായ സന്ദർഭം എഴുതുന്നു.

Marks :(4)

Hide Answer

Qn No. 3

Chapter Name: വാതകനിയമങ്ങളും മോൾ സങ്കല്പനവും

**Qn.**  
a) ഒരു ജലാശയത്തിന്റെ അടിതട്ടിൽ നിന്ന് മുകളിലേക്ക് ഉയരുന്ന വാതക കുമിളകളുടെ വലിപ്പത്തിനുണ്ടാകുന്ന മാറ്റം എന്ത്? കാരണം എന്ത്?  
b) ഇത് ഏത് വാതകനിയമവുമായി ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു?

Hint.

a)വലിപ്പം കൂടുന്നു.

ജലാശയത്തിന്റെ അടിതട്ടിൽ നിന്ന് മുകളിലേക്ക് വരുന്തോറും മർദ്ദം കുറയുകയും ആനുപാതികമായി വായു കുമിളകളുടെ വ്യാപ്തം കൂടുകയും ചെയ്യുന്നു.

b)ബോയിൽ നിയമം

Marks :(3)

Hide Answer

Qn No. 4

Chapter Name:വാതകനിയമങ്ങളും മോൾ സങ്കല്പനവും

Qn.  
2 അന്തരീക്ഷ മർദ്ദത്തിൽ സ്ഥിതി ചെയ്യുന്ന ഒരു നിശ്ചിതമാസ് വാതകത്തിന് 20 ലിറ്റർ വ്യാപ്തമുണ്ട്.താപനില വ്യത്യാസപ്പെടുത്താതെ ഈ വാതകത്തിന്റെ മർദ്ദം 4 മടങ്ങായി വർദ്ധിപ്പിച്ചാൽ വ്യാപ്തം എത്ര ലിറ്ററായി മാറും?

Hint.

PV = ഒരു സ്ഥിര സംഖ്യ

$$2 \times 20 = 40$$

$$8 \times X = 40$$

$$X = 40 / 8 = 5$$

വ്യാപ്തം 5 ലിറ്റർ ആയി മാറുന്നു.

Marks :(2)

Hide Answer

Qn No. 5

Chapter Name:വാതകനിയമങ്ങളും മോൾ സങ്കല്പനവും

Qn.  
സ്ഥിരതാപനിലയിലുള്ള ഒരു നിശ്ചിതമാസ് വാതകം ഉപയോഗിച്ച് നടത്തിയ പരീക്ഷണത്തിലെ ദത്തങ്ങളാണ് പട്ടികപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നത്.

മർദ്ദം P(atm)	വ്യാപ്തം V(L)	PV
1	10	.....(a)....
2	.....(b).....	10
.....(c).....	2.5	10

- i)പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കി PV യുടെ പ്രത്യേകത എന്തെന്ന് എഴുതുക.
- ii)മർദ്ദവും, വ്യാപ്തവും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം എന്ത്?
- iii) ഏത് വാതകനിയമം തെളിയിക്കുന്നതിനാണ് ഈ പരീക്ഷണം നടത്തിയിരിക്കുന്നത്?

Hint.

- i) a = 10,b = 5L, c = 4 atm, PV ഒരു സ്ഥിര സംഖ്യയാണ്
- ii)മർദ്ദവും, വ്യാപ്തവും വിപരീത അനുപാതത്തിലാണ്.

iii)ബോയിൽ നിയമം

Marks :(4)

Hide Answer

Qn No. 6

Chapter Name:വാതകനിയമങ്ങളും മോൾ സങ്കല്പനവും

Qn.

അടച്ച പാത്രത്തിൽ സൂക്ഷിച്ചിരിക്കുന്ന ഒരു വാതകത്തിന്റെ താപനില വർദ്ധിപ്പിച്ചാൽ ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നവയ്ക്ക് ഉള്ള മാറ്റം എന്ത്?

- a)ഗതികോർജ്ജം
- b)മർദ്ദം

Hint.

- a) ഗതികോർജ്ജം വർദ്ധിക്കുന്നു
- b)മർദ്ദം വർദ്ധിക്കുന്നു

Marks :(2)

Hide Answer

Qn No. 7

Chapter Name:വാതകനിയമങ്ങളും മോൾ സങ്കല്പനവും

Qn.

2 ലിറ്റർ വ്യാപ്തമുള്ള ഒരു സിലിണ്ടറിൽ വച്ചിരിക്കുന്ന വാതകം 4 ലിറ്റർ വ്യാപ്തമുള്ള ഒരു സിലിണ്ടറിലേക്ക് പൂർണ്ണമായും മാറ്റിയാൽ വാതകത്തിന്റെ വ്യാപ്തം..... ആയിരിക്കും

Hint.

4 ലിറ്റർ

Marks :(1)

Hide Answer

Qn No. 8

Chapter Name:വാതകനിയമങ്ങളും മോൾ സങ്കല്പനവും

Qn.

ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകളിൽ വാതകതന്മാത്രകൾക്ക് അനുയോജ്യമായവ തിരഞ്ഞെടുത്തെഴുതുക.

- a)തന്മാത്രകൾ തമ്മിലുള്ള അകലം വളരെ കുറവാണ്.
- b)വാതകത്തിന്റെ വ്യാപ്തം അത് സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന പാത്രത്തിന്റെ വ്യാപ്തത്തെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു.
- c)വാതകതന്മാത്രകളുടെ ഊർജ്ജം വളരെ കൂടുതലായിരിക്കും.
- d)വാതകതന്മാത്രകളുടെ ആകർഷണബലം വളരെ കൂടുതലാണ്.

Hint.

- b)വാതകത്തിന്റെ വ്യാപ്തം അത് സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന പാത്രത്തിന്റെ വ്യാപ്തത്തെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു.
- c / വാതകതന്മാത്രകളുടെ ഊർജ്ജം വളരെ കൂടുതലായിരിക്കും.

Hide Answer

**Qn No. 9** *Chapter Name:വാതകനിയമങ്ങളും മോൾ സങ്കല്പനവും*

**Qn.**  
 a) 140g നൈട്രജനിൽ എത്ര മോൾ ഉണ്ട് ?  
 b) 140g നൈട്രജനിൽ എത്ര മോൾ ആറ്റം ഉണ്ട് ?  
 (അറ്റോമിക മാസ്സ് : N- 14 )

**Hint.**  
 (a) 5  
 (b) 10

**Marks :(2)**

Hide Answer

**Qn No. 10** *Chapter Name:വാതകനിയമങ്ങളും മോൾ സങ്കല്പനവും*

**Qn.**  
 താഴെക്കൊടുത്തിരിക്കുന്ന തന്മാത്രകളുടെ മോളികുലർ മാസ്സ് കണ്ടുപിടിക്കുക  
 (അറ്റോമിക മാസ്സ് : Ca - 40 , N- 14 , C - 12 , O -16 , H- 1)

a)  $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$                       b)  $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$

**Hint.**  
 a = 164, b = 342

**Marks :(2)**

Hide Answer

**Qn No. 11** *Chapter Name:വാതകനിയമങ്ങളും മോൾ സങ്കല്പനവും*

**Qn.**  
 $\text{N}_2 + 3 \text{H}_2 \rightarrow 2\text{NH}_3$

ഈ രാസപ്രവർത്തനത്തിന്റെ അഭികാരക , ഉൽപ്പന്ന തന്മാത്രകൾ തമ്മിലുള്ള അംശബന്ധം 1:3:2 ആണ് .ഈ രാസപ്രവർത്തനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പട്ടികയാണ് ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നത് . വിട്ടുപോയ ഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക.

	രാസപ്രവർത്തനം		
	അഭികാരകങ്ങൾ		ഉൽപ്പന്നം
	$\text{N}_2$	$\text{H}_2$	$\text{NH}_3$
മോളുകൾ	(a)	6	4
തന്മാത്രകൾ	$4 \times 6.022 \times 10^{23}$	(b)	$8 \times 6.022 \times 10^{23}$



വ്യാപ്തം (STP യിൽ)	(c)	69.2 L	44.8 L
മാസ്സ്	140 g	30 g	(d)

Hint.  
 a) 2  
 b)  $12 \times 6.022 \times 10^{23}$   
 c) 22.4 L  
 d) 170 g

**Marks :(4)**

Hide Answer

Qn No. 12

Chapter Name: വാതകനിയമങ്ങളും മോൾ സങ്കല്പനവും

Qn.  
 $\text{NaOH} + \text{HCl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$   
 a) 1 മോൾ NaOH പൂർണ്ണമായും പ്രവർത്തിക്കാനാവശ്യമായ HCl മോളുകളുടെ എണ്ണമെത്ര ?  
 b) 160g NaOH നെ നിർവ്വീര്യമാക്കാൻ എത്ര ഗ്രാം HCl ആവശ്യമായി വരും ?

Hint.  
 a) 1  
 b) 146 g

**Marks :(3)**

Hide Answer

Qn No. 13

Chapter Name: വാതകനിയമങ്ങളും മോൾ സങ്കല്പനവും

Qn.  
 ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന രാസസമവാക്യം വിശകലനം ചെയ്ത് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക  
 $2\text{Na} + \text{Cl}_2 \rightarrow 2\text{NaCl}$   
 a) അഭികാരക തന്മാത്രകളും ഉൽപ്പന്ന തന്മാത്രകളും തമ്മിലുള്ള അംശബന്ധമെഴുതുക  
 b) 10 മോൾ ക്ലോറിന്റെ പ്രവർത്തന ഫലമായി എത്ര മോൾ NaCl ലഭിക്കും ?  
 c) ഇത്രയും NaCl ലഭിക്കുവാനാവശ്യമായ സോഡിയത്തിന്റെ മാസ്സ് കണക്കാക്കുക

Hint.  
 a) 2:1:2  
 b) 20 മോൾ  
 c)  $20 \times 23 = 460 \text{ g}$

**Marks :(3)**

Hide Answer

Qn.

180 g H<sub>2</sub>O (STP)യിൽ

(a) തന്മാത്രകൾ  
 (b) വ്യാപ്തം  
 10 മോൾ  
 (c) GMM

i) a, b ,c ഇവ കണ്ടെത്തുക

ii)  $5 \times 6.022 \times 10^{23}$  എണ്ണം തന്മാത്രകൾ ലഭിക്കാൻ എത്ര ഗ്രാം H<sub>2</sub>O ആവശ്യമായി വരും ?

Hint.

i)

a)  $10 \times 6.022 \times 10^{23}$

b) 224 L

c) 10 GMM

ii)

90 g H<sub>2</sub>O

Marks :(4)

Hide Answer

Qn.

ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നവയിൽ മോൾ എണ്ണം തുല്യമായ പദാർത്ഥങ്ങൾ ഏവ ?

[4 GMM H<sub>2</sub> ,88 g CO<sub>2</sub> , 89.6 ലിറ്റർO<sub>2</sub>, 4 g He]

Hint.

4 GMM H<sub>2</sub> ,89.6 ലിറ്റർO<sub>2</sub>

Marks :(1)

Hide Answer

Qn No. 16

Chapter Name:വാതകനിയമങ്ങളും മോൾ സങ്കല്പനവും

Qn. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നവയിൽ  $2 \times 6.022 \times 10^{23}$  തന്മാത്രകൾ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന പദാർത്ഥമേത് ? (28 g N<sub>2</sub> , 2 g H<sub>2</sub> , 32 g O<sub>2</sub> , 44.8 L CO<sub>2</sub>)

Hint.  
44.8 L CO<sub>2</sub>

Marks :(1)

Hide Answer

Qn No. 17

Chapter Name:വാതകനിയമങ്ങളും മോൾ സങ്കല്പനവും

Qn. അറ്റോമിക മാസ്സ് പ്രസ്താവിക്കുന്നതിന് അവലംബമായി സ്വീകരിച്ചിരിക്കുന്നത് താഴെ തന്നിരിക്കുന്നവയിൽ ഏതിനെയാണ് ?  
(H-1 , C-12 , C-14 , O – 16)

Hint.  
C-12

Marks :(1)

Hide Answer

Qn No. 18

Chapter Name:വാതകനിയമങ്ങളും മോൾ സങ്കല്പനവും

Qn. STP യിൽ സ്ഥിതി ചെയ്യുന്ന  $4 \times 6.022 \times 10^{23}$  ക്ലോറിൻ തന്മാത്രകളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരംകണ്ടെത്തുക. (അറ്റോമിക മാസ്സ് : ക്ലോറിൻ = 35.5)

- a) STP യിൽ ഇതിന്റെ വ്യാപ്തം എത്ര ?
- b) ഇതിന്റെ മാസ്സ് കണ്ടുപിടിക്കുക
- c)  $H_2 + Cl_2 \rightarrow 2HCl$  ഈ രാസപ്രവർത്തനത്തിൽ  $4 \times 6.022 \times 10^{23}$  ക്ലോറിൻ തന്മാത്രകളുമായി പൂർണ്ണമായി പ്രവർത്തിക്കാനാവശ്യമായ ഹൈഡ്രജൻ തന്മാത്രകൾ എത്ര ?

Hint.  
a) 89.6 L  
b) 284 g  
c)  $4 \times 6.022 \times 10^{23}$

Marks :(3)

Hide Answer

Qn No. 19

Chapter Name:വാതകനിയമങ്ങളും മോൾ സങ്കല്പനവും

Qn.  
STP യിൽ സ്ഥിതി ചെയ്യുന്ന  $2 \times 6.022 \times 10^{23}$  വാതകതന്മാത്രകളുടെ വ്യാപ്തം \_\_\_\_\_ ആണ്

Hint.  
 $2 \times 22.41 = 44.8 \text{ L}$

Marks :(1)

Hide Answer

Qn No. 20

Chapter Name:വാതകനിയമങ്ങളും മോൾ സങ്കല്പനവും

Qn.  
 $\frac{1}{4} \times 6.022 \times 10^{23}$  എണ്ണം ഓക്സിജൻ തന്മാത്രകളുടെ ആകെ ഭാരം \_\_\_\_\_ ആണ്  
(സൂചന : ഓക്സിജൻ-മോളികുലർ മാസ്സ് = 32)

Hint.  
8 g

Marks :(1)

Hide Answer

Qn No. 21

Chapter Name:വാതകനിയമങ്ങളും മോൾ സങ്കല്പനവും

Qn.  
പട്ടിക പൂർത്തീകരിക്കുക.

പദാർത്ഥം	വ്യാപ്തം STPൽ	മോളുകളുടെ എണ്ണം	മാസ്സ് (g)
CO <sub>2</sub>	44.8 L	2	88
CH <sub>4</sub>	(a)	(b)	4 g
NH <sub>3</sub>	11.2 L	(c)	(d)

(സൂചന : MM : CO<sub>2</sub> = 44 , CH<sub>4</sub> = 16 , NH<sub>3</sub> = 17 )

Hint.  
a)  $\frac{1}{4} \times 22.4 = 5.6 \text{ L}$   
b)  $\frac{1}{4}$  or 0.25  
c)  $\frac{1}{2}$   
d) 8.5 g

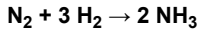
Marks :(4)

Hide Answer

Qn No. 22

Chapter Name:വാതകനിയമങ്ങളും മോൾ സങ്കല്പനവും

Qn.



ഈ രാസപ്രവർത്തനത്തിൽ രണ്ടു മോൾ നൈട്രജന് പൂർണ്ണമായി പ്രവർത്തിക്കാനാവശ്യമായ ഹൈഡ്രജൻ മോളുകളുടെ എണ്ണം \_\_\_\_\_

Hint.  
6 മോൾ ഹൈഡ്രജൻ

Marks :(1)

Hide Answer

Qn No. 23

Chapter Name:വാതകനിയമങ്ങളും മോൾ സങ്കല്പനവും

Qn.  
360 g ഗ്ലൂക്കോസ് [ $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ ] തന്നിരിക്കുന്നു .

- a) ഈ സാമ്പിളിൽ ആകെ എത്ര തന്മാത്രകൾ ഉണ്ടായിരിക്കും ?  
b) ഈ സാമ്പിളിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന ആകെആറ്റങ്ങളുടെ എണ്ണം കണക്കാക്കുക .(സൂചന: മോളികുലാർ മാസ്സ്  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 = 180$ )

Hint.  
a) GMM  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 = 180 \text{ g}$   
 $360 \text{ g}$  ഗ്ലൂക്കോസിലെ മോളുകളുടെ എണ്ണം =  $360 \text{ g} / 180 \text{ g} = 2$   
തന്മാത്രകളുടെ എണ്ണം =  $2 \times 6.022 \times 10^{23}$   
b) ആകെ ആറ്റങ്ങളുടെ എണ്ണം =  $2 \times 6.022 \times 10^{23} \times 24$   
( ഒരു  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$  തന്മാത്രയിൽ ആകെ 24 ആറ്റങ്ങൾ ഉണ്ട് )

Marks :(2)

Hide Answer

Qn No. 24

Chapter Name:വാതകനിയമങ്ങളും മോൾ സങ്കല്പനവും

- Qn.  
താഴെകൊടുത്തിരിക്കുന്നവയിൽ ഒരു മോൾ ഓക്സിജൻ ആറ്റത്തെ പ്രതിനിധീകരിക്കുന്നത് ഏതാണ് ?  
(അറ്റോമിക മാസ്സ്  $\text{O} = 16$ )
- a. 16 g ഓക്സിജൻ .  
b. 8g ഓക്സിജൻ .  
c . 32 g ഓക്സിജൻ.  
d . 22.4 ലിറ്റർ ഓക്സിജൻ STP യിൽ

Hint.  
a. 16 g ഓക്സിജൻ

Marks :(1)

Hide Answer

Qn No. 25

Chapter Name:വാതകനിയമങ്ങളും മോൾ സങ്കല്പനവും

Qn.

ചില സാമ്പിളുകൾ നൽകിയിരിക്കുന്നു .

(P) 22.4 L NH<sub>3</sub> (Q) 22 g CO<sub>2</sub> (R) 64 g SO<sub>2</sub> (S) 117 g NaCl

(GMM : NH<sub>3</sub> = 17 g , CO<sub>2</sub> = 44 g (c) SO<sub>2</sub> = 64 g (d) NaCl = 58.5 g)

- a) ഇവയിൽ മോൾ എണ്ണം തുല്യമായ സാമ്പിളുകൾ കണ്ടെത്തുക
- b) Q എന്ന സാമ്പിളിൽ എത്ര തന്മാത്രകൾ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു ?
- c) S എന്ന സാമ്പിളിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന തന്മാത്രകളുടെ എണ്ണത്തിന് തുല്യ എണ്ണം തന്മാത്രകൾ ലഭിക്കാൻ എത്ര ഗ്രാം NH<sub>3</sub> ആവശ്യമാണ് ?

Hint.

a) P, R

b) 22 g CO<sub>2</sub> എന്നത് 0.5 മോൾ ആണ് . തന്മാത്രകളുടെ എണ്ണം =  $\frac{1}{2} \times 6.022 \times 10^{23}$

(c) 117 g NaCl = 2 മോൾ =  $2 \times 6.022 \times 10^{23}$  തന്മാത്രകൾ

2 മോൾ NH<sub>3</sub> യുടെ മാസ്സ് =  $2 \times 17 \text{ g} = 34 \text{ g}$

Marks :(4)

Hide Answer

Qn No. 26

Chapter Name:വാതകനിയമങ്ങളും മോൾ സങ്കല്പനവും

Qn.

താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന സാമ്പിളുകളിൽ തുല്യ എണ്ണം തന്മാത്രകൾ ഉള്ളവ കണ്ടെത്തുക .

a) 88 g CO<sub>2</sub> b) 54 g H<sub>2</sub>O c) 4 g H<sub>2</sub> d) 17 g NH<sub>3</sub>

(അറ്റോമിക മാസ്സ് : C = 12 , O = 16 , H = 1 , N = 14 )

Hint.

a, c

Marks :(2)

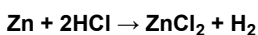
Hide Answer

Qn No. 27

Chapter Name:വാതകനിയമങ്ങളും മോൾ സങ്കല്പനവും

Qn.

സിങ്ക് , ഹൈഡ്രോക്ലോറിക് ആസിഡുമായി പ്രവർത്തിക്കുന്ന സമവാക്യമാണ് താഴെ തന്നിരിക്കുന്നത് .



- a) 65g Zn പ്രവർത്തിച്ചാൽ ഉണ്ടാകുന്ന ZnCl<sub>2</sub> തന്മാത്രകളുടെ എണ്ണമെത്ര ?
- b) 6.5 g Zn ഉപയോഗിച്ചാൽ ലഭിക്കുന്ന H<sub>2</sub> വിന് STP യിൽ എത്ര വ്യാപ്തമുണ്ടായിരിക്കും ?

(അറ്റോമിക മാസ്സ് : Zn = 65 , Cl = 35.5 , H = 1 )

Hint.

a)  $6.022 \times 10^{23}$  (1 മോൾ -  $\frac{1}{2}$  സ്കോർ )

b)  $0.1 \times 22.4$  ലിറ്റർ = 2.24 ലിറ്റർ

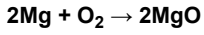
Marks :(3)

Hide Answer

Qn No. 28

Chapter Name:വാതകനിയമങ്ങളും മോൾ സങ്കല്പനവും

Qn.



മഗ്നീഷ്യം വായുവിൽ കത്തുന്ന രാസപ്രവർത്തന സമവാക്യമാണ് തന്നിരിക്കുന്നത് .

120g മഗ്നീഷ്യം വായുവിൽ കത്തിക്കുന്നു എന്നിരിക്കട്ടെ.

- a) 120 g മഗ്നീഷ്യത്തിലെ ആറ്റങ്ങളുടെ എണ്ണമെത്ര ?
- b) ഇത്രയും മഗ്നീഷ്യം കത്താനാവശ്യമായ ഓക്സിജൻ STP യിൽ എത്ര വ്യാപ്തമുണ്ടായിരിക്കും ?
- c) ഉണ്ടാകുന്ന മഗ്നീഷ്യംഓക്സൈഡിന്റെ മാസ്സ് എത്ര ?

(സൂചന : അറ്റോമിക മാസ്സ് : O = 16, Mg = 24 )

Hint.

a)  $(120/24) \times 6.022 \times 10^{23} = 5 \times 6.022 \times 10^{23}$

b)  $5/2 \times 6.022 \times 10^{23}$

c)  $5 \times (24+16) = 5 \times 40 \text{ g} = 200\text{g}$

Marks :(3)

Hide Answer

Qn No. 29

Chapter Name:വാതകനിയമങ്ങളും മോൾ സങ്കല്പനവും

Qn.

ചേരുമ്പടി ചേർക്കുക.

A	B	C
10 g H <sub>2</sub>	$3 \times 6.022 \times 10^{23}$	2 മോൾ ആറ്റങ്ങൾ
54 g H <sub>2</sub> O	2 GAM	STP യിൽ 112 ലിറ്റർ
32 g O <sub>2</sub>	$5 \times 6.022 \times 10^{23}$	3 GMM

Hint.

A	B	C
10 g H <sub>2</sub>	$5 \times 6.022 \times 10^{23}$	STP യിൽ 112 ലിറ്റർ
54 g H <sub>2</sub> O	$3 \times 6.022 \times 10^{23}$	3 GMM
32 g O <sub>2</sub>	2 GAM	2 മോൾ ആറ്റങ്ങൾ

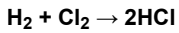
Marks :(3)

Hide Answer

Qn No. 30

Chapter Name: വാതകനിയമങ്ങളും മോൾ സങ്കല്പനവും

Qn.



മുകളിൽ തന്നിരിക്കുന്ന സമവാക്യം ശ്രദ്ധിക്കുക .

10g ഹൈഡ്രജനും 142g ക്ലോറിനും തമ്മിൽ കലർത്തി ഈ പരീക്ഷണം നടത്തുന്നു.

- a) 142 g ക്ലോറിനിലെ തന്മാത്രകളുടെ എണ്ണമെത്ര ?
- b) കലർത്തിയ വാതകങ്ങൾക്ക് ഓരോന്നിനും STP യിൽ എത്ര വ്യാപ്തം ഉണ്ടായിരിക്കും
- c) പ്രവർത്തന ഫലമായുണ്ടായ HCl തന്മാത്രകളുടെ എണ്ണമെത്ര ?

(സൂചന : അറ്റോമിക മാസ്സ് : H = 1 , Cl = 35.5)

Hint.

a)  $2 \times 6.022 \times 10^{23}$

b) ഹൈഡ്രജൻ  $5 \times 22.4$  ലിറ്റർ = 112 ലിറ്റർ

ക്ലോറിൻ  $2 \times 22.4$  ലിറ്റർ = 44.8 ലിറ്റർ

c)  $4 \times 6.022 \times 10^{23}$  തന്മാത്രകൾ (4മോൾ തന്മാത്രകൾ or  $4 N_A$ )

Marks :(4)

Hide Answer

Qn No. 31

Chapter Name: വാതകനിയമങ്ങളും മോൾ സങ്കല്പനവും

Qn.

താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകളിൽ നിന്ന് ശരിയായവ മാത്രം തിരഞ്ഞെടുത്തുതരിയുക

- a) 300K താപനിലയിലും 1atm മർദ്ദത്തിലും സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന വാതകത്തിന്റെ വ്യാപ്തം 22 . 4 ലിറ്റർ ആയിരിക്കും .
- b) 1GMM ഏത് പദാർത്ഥമെടുത്താലും അതിൽ  $6.022 \times 10^{23}$  തന്മാത്രകൾ ഉണ്ടായിരിക്കും.
- c)  $6.022 \times 10^{23}$   $O_2$  തന്മാത്രകളുടെ മാസ്സ് 16g ആണ്.
- d) 273K താപനിലയിലും 1atm മർദ്ദത്തിലും സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന 22.4 ലിറ്റർ ഓക്സിജൻ വാതകത്തിന് 32g മാസ്സ് ഉണ്ടായിരിക്കും.

Hint.

b,d പ്രസ്താവനകൾ.

Marks :(2)

Hide Answer

Qn No. 32

Chapter Name: വാതകനിയമങ്ങളും മോൾ സങ്കല്പനവും

Qn.

താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകളിൽ നിന്ന് ശരിയായവ മാത്രം തിരഞ്ഞെടുത്തുതരിയുക

- a) 300K താപനിലയിലും 1atm മർദ്ദത്തിലും സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന വാതകത്തിന്റെ വ്യാപ്തം



22 . 4 ലിറ്റർ ആയിരിക്കും .

b) 1GMM ഏത് പദാർത്ഥമെടുത്താലും അതിൽ  $6.022 \times 10^{23}$  തന്മാത്രകൾ ഉണ്ടായിരിക്കും.

c)  $6.022 \times 10^{23}$   $O_2$  തന്മാത്രകളുടെ മാസ് 16g ആണ്.

d) 273K താപനിലയിലും 1atm മർദ്ദത്തിലും സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന 22.4 ലിറ്റർ ഓക്സിജൻ വാതകത്തിന് 32g മാസ് ഉണ്ടായിരിക്കും.

Hint.  
b,d പ്രസ്താവനകൾ.

Marks :(2)

Hide Answer

Qn No. 33

Chapter Name:വാതകനിയമങ്ങളും മോൾ സങ്കല്പനവും

Qn.  
ചുവടെ തന്നിരിക്കുന്ന പദാർത്ഥങ്ങളുടെ മാസ് കുടിവരുന്ന ക്രമത്തിലെഴുതുക.

a) 5 GMM  $CO_2$

b) 10 GMM ഓക്സിജൻ

c) 2 മോൾ  $H_2O$

d) 3 മോൾ  $N_2$

(സൂചന: മോളികൃലാർ മാസ്സ്  $CO_2 = 44, O_2 = 32, H_2O = 18, N_2 = 28$ )

Hint.  
a=220g,b=320g,c=36g,d=84g

c < d < a < b

Marks :(3)

Hide Answer

Qn No. 34

Chapter Name:വാതകനിയമങ്ങളും മോൾ സങ്കല്പനവും

Qn.  
ചുവടെ തന്നിരിക്കുന്ന പദാർത്ഥങ്ങളെ മോളുകളുടെ എണ്ണം കുടിവരുന്ന ക്രമത്തിലെഴുതുക.

a) 90 g  $H_2O$

b) 48 g  $CH_4$

c) 100 g  $CaCO_3$

d) 96 g  $SO_2$

(സൂചന:മോളികൃലാർ മാസ്സ്-  $H_2O = 18, CH_4 = 16, CaCO_3 = 100, SO_2 = 64$ )

Hint.  
a =5,b=3,c=1 d=1.5

c < d < b < a

Marks :(3)

Hide Answer

Qn No. 35

Chapter Name:വാതകനിയമങ്ങളും മോൾ സങ്കല്പനവും

Qn.

പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക. (സൂചന : അറ്റോമിക മാസ്സ് : He = 4 , N=14 , O =16 , P = 31 )

പദാർത്ഥം	അറ്റോമിക മാസ്സ്	എടുത്തിരിക്കുന്ന മാസ്സ്	തന്മാത്രകളുടെ എണ്ണം	ആറ്റങ്ങളുടെ എണ്ണം
He	4	10	(a)	(b)
N <sub>2</sub>	14	(c)	6.022x10 <sup>23</sup>	(d)
Cl <sub>2</sub>	35.5	(e)	(f)	10 x 6.022x10 <sup>23</sup>
O <sub>2</sub>	(g)	80	(h)	5 x 6.022x10 <sup>23</sup>

Hint.

a = 2.5 x 6.022x10<sup>23</sup> b= 2.5 x 6.022x10<sup>23</sup> c = 28g

d= 2 x 6.022x10<sup>23</sup> e = 355 g f= 5 x 6.022x10<sup>23</sup>

g=16 h=2.5 x 6.022x10<sup>23</sup>

Marks :(4)

Hide Answer

Qn No. 36

Chapter Name:വാതകനിയമങ്ങളും മോൾ സങ്കല്പനവും

Qn.

താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന പദാർത്ഥങ്ങളെ അവയുടെ ആറ്റങ്ങൾ കൂടിവരുന്ന ക്രമത്തിലെഴുതുക

(സൂചന : അറ്റോമിക മാസ്സ് : H = 1 C = 12 O =16 Ca = 40 )

a ) 10 g ഹൈഡ്രജൻ b ) 100 g കാൽസ്യം c ) 64g ഓക്സിജൻ d ) 36g കാർബൺ

Hint.

a) 10 GAM b) 2.5 GAM c) 4 GAM d) 3GAM

b < d < c < a

Marks :(3)

Hide Answer

Qn No. 37

Chapter Name:വാതകനിയമങ്ങളും മോൾ സങ്കല്പനവും

Qn.

സ്ഥിര താപനിലയിലും,മർദ്ദത്തിലും സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന 1mL ഓക്സിജനിൽ x തന്മാത്രകൾ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. ഇതേ താപനിലയിലും മർദ്ദത്തിലും സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന മറ്റ് വാതക സാമ്പിളുകളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.

- a) 1mL ഹൈഡ്രജനിലെ തന്മാത്രകളുടെ എണ്ണം എത്ര?  
 b) 5mL നൈട്രജനിലെ തന്മാത്രകളുടെ എണ്ണം എത്ര?  
 c) 3x എണ്ണം CO<sub>2</sub> തന്മാത്രകളുടെ വ്യാപ്തം എത്ര?

Hint.  
 a = x, b = 5 x , c = 3mL

Marks :(3)

Hide Answer

Qn No. 38

Chapter Name:വാതകനിയമങ്ങളും മോൾ സങ്കല്പനവും

- Qn.  
 ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകളിൽ ശരിയായവ കണ്ടെത്തി എഴുതുക .  
 (സൂചന : അറ്റോമിക മാസ്സ് : C - 12 , O - 16 )  
 a) 22 g CO<sub>2</sub> ൽ 6.022 x 10<sup>23</sup> തന്മാത്രകൾ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു .  
 b) 1 GMM CO<sub>2</sub> എന്നത് 22 g ആണ് .  
 c) STP യിൽ 22 g CO<sub>2</sub> ന്റെ വ്യാപ്തം 11.2 ലിറ്റർ ആണ്  
 d) 22 g CO<sub>2</sub> ൽ 3 x ½ x 6.022 x 10<sup>23</sup> ആറ്റങ്ങൾ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു .

Hint.  
 c,d

Marks :(2)

Hide Answer

Qn No. 39

Chapter Name:വാതകനിയമങ്ങളും മോൾ സങ്കല്പനവും

- Qn.  
 കൂട്ടത്തിൽപ്പെടാത്തതേത് ?  
 64 g SO<sub>2</sub> , 2 x 6.022 x 10<sup>23</sup> x 10<sup>23</sup> H<sub>2</sub> തന്മാത്രകൾ , 64 g O<sub>2</sub> , 44.8 ലിറ്റർ CO<sub>2</sub> (STP യിൽ )  
 (അറ്റോമിക മാസ്സ് : S - 32 , O -16)

Hint.  
 64 g SO<sub>2</sub>

Marks :(1)

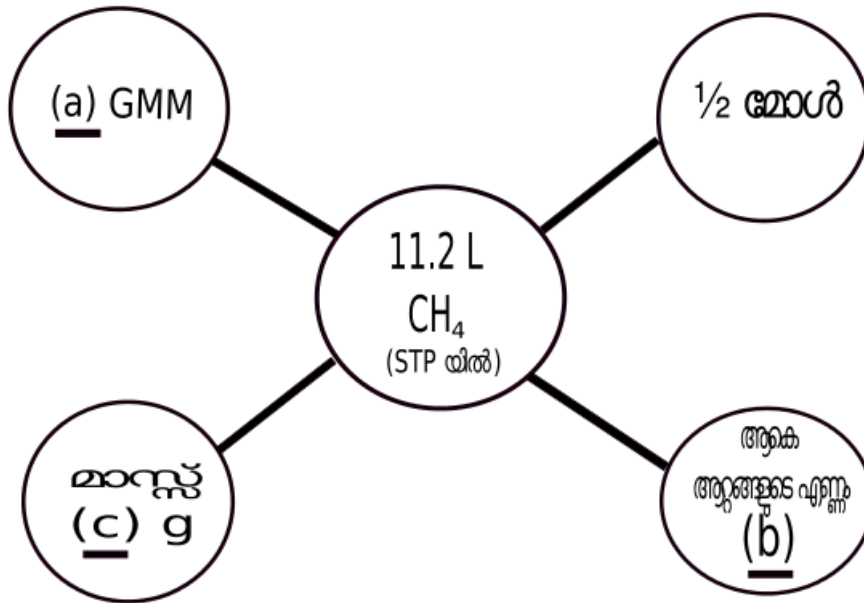
Hide Answer

Qn No. 40

Chapter Name:വാതകനിയമങ്ങളും മോൾ സങ്കല്പനവും

- Qn.  
 a,b,c ഇവ കണ്ടെത്തുക.

(സൂചന: MM- CH<sub>4</sub> =16)



Hint.

a) 1/2 GMM

b) 1/2 x 5 x 6.022x10<sup>23</sup>

c) 8 g

Marks :(3)

Hide Answer

Qn No. 41

Chapter Name: വാതകനിയമങ്ങളും മോൾ സങ്കല്പനവും

Qn.

ഏതാനും വാതകനിയമങ്ങളുടെ ഗണിത രൂപം നൽകിയിരിക്കുന്നു.

ഏതെല്ലാം വാതകനിയമവുമായി ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു എന്ന് എഴുതുക.

a)  $V \propto T$

b)  $V \propto 1/p$

c)  $V \propto n$

Hint.

a) ചാൾസ് നിയമം

b) ബോയിൽ നിയമം

c) അവോഗാഡ്രോ നിയമം

Marks :(3)

Hide Answer

Qn No. 42

Chapter Name: വാതകനിയമങ്ങളും മോൾ സങ്കല്പനവും

Qn.  
ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന സാഹചര്യങ്ങൾ പരിശോധിച്ച് ഏതേത് വാതകനിയമവുമായി ബന്ധപ്പെട്ടവയാണെന്ന് കണ്ടെത്തി എഴുതുക.

- a) വായു നിറയ്ക്കുന്നതിനനുസരിച്ച് ഒരു ബലുണിന്റെ വ്യാപ്തം കൂടിവരുന്നു.
- b) ഉഴുതി വീർപ്പിച്ച ബലുൺ വെയിലത്ത് ഇട്ടാൽ അല്പസമയത്തിന് ശേഷം പൊട്ടുന്നു.
- c) വാതകങ്ങൾ സിലിണ്ടുകളിലാക്കി വിതരണം ചെയ്യാൻ കഴിയുന്നു

Hint.  
a ) അവോഗാഡ്രോ നിയമം  
b) ചാൾസ് നിയമം  
c) ബോയിൽ നിയമം

Marks :(3)

Hide Answer

Qn No. 43

Chapter Name: വാതകനിയമങ്ങളും മോൾ സങ്കല്പനവും

Qn.  
ഉഴുതിവീർപ്പിച്ച കെട്ടിയിരിക്കുന്ന ഒരു ബലുണിൽ x വായു തന്മാത്രകൾ ഉണ്ട്. താപനിലയ്ക്കും മർദ്ദത്തിനും മാറ്റമില്ലാതെ , വായു തന്മാത്രകൾ പുറത്ത് പോയതിനാൽ കുറെ സമയത്തിന് ശേഷം വ്യാപ്തം പകുതിയായി മാറി.

- a) ഇപ്പോൾ ഈ ബലുണിലെ തന്മാത്രകളുടെ എണ്ണം എത്ര?
- b) ഇത് ഏത് വാതകനിയമവുമായി ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു?

Hint.  
a = x /2,  
b - അവോഗാഡ്രോ നിയമം

Marks :(2)

Hide Answer

Qn No. 44

Chapter Name: വാതകനിയമങ്ങളും മോൾ സങ്കല്പനവും

Qn.  
5 GAM X എന്ന മൂലകത്തിന്റെ മാസ്സ് 80g ആണ് . [പ്രതീകം X യഥാർത്ഥമല്ല]

- a) ഈ മൂലകത്തിന്റെ അറ്റോമിക മാസ്സ് എത്ര ?
  - b) 80g X ൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന ആറ്റങ്ങളുടെ എണ്ണമെത്ര?
  - c) X ൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന ആറ്റങ്ങൾക്ക് തുല്യ എണ്ണം ആറ്റങ്ങൾ ലഭിക്കാൻ എത്ര ഗ്രാം ഹീലിയം ആവശ്യമാണ് ?
- (അറ്റോമിക മാസ്സ് : ഹീലിയം = 4 )

Hint.  
a) 16  
b)  $5 \times 6.022 \times 10^{23}$

**c) 20 g**

**Marks :(3)**

Hide Answer

Qn No. 1

Chapter Name:ക്രിയാശീലശ്രേണിയും വൈദ്യുതരസതന്ത്രവും

**Qn.**  
ആദേശ രാസപ്രവർത്തനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ടു നടത്തിയ രണ്ട് പരീക്ഷണങ്ങളാണ് താഴെ തന്നിരിക്കുന്നത്.

- 1)  $CuSO_4$  ലായനിയിൽ സിൽവർ ദണ്ഡ് താഴ്ത്തി വയ്ക്കുന്നു.
- 2)  $CuSO_4$  ലായനിയിൽ സിങ്ക് ദണ്ഡ് താഴ്ത്തി വയ്ക്കുന്നു.

ഇവയിൽ ഏതു പരീക്ഷണത്തിലാണ് ആദേശ രാസപ്രവർത്തനം നടക്കുന്നത് കാരണം വ്യക്തമാക്കുക.

**Hint.**  
പരീക്ഷണം 2)

സിങ്കിന് കോപ്പറിനേക്കാൾ ക്രിയാശീലം കൂടുതലാണ്.

Marks :(2)

Hide Answer

Qn No. 2

Chapter Name:ക്രിയാശീലശ്രേണിയും വൈദ്യുതരസതന്ത്രവും

**Qn.**  
ഉറുകിയ സോഡിയം ക്ലോറൈഡിനെ വൈദ്യുത വിശ്ലേഷണം ചെയ്താൽ ആനോഡിൽ ക്ലോറിനും കാഥോഡിൽ സോഡിയവും ലഭിക്കുന്നു.

- എ) ആനോഡിലും കാഥോഡിലും നടക്കുന്ന രാസപ്രവർത്തനങ്ങളുടെ സമവാക്യം എഴുതുക.
- ബി)  $NaCl$  ലായനിയെയാണ് വൈദ്യുത വിശ്ലേഷണം ചെയ്തതെങ്കിൽ കാഥോഡിൽ ഉണ്ടാകുന്ന ഉല്പന്നം ഏത്?

**Hint.**  
എ) കാഥോഡിൽ  $Na^+ + 1 e^- \rightarrow Na$

ആനോഡിൽ  $2Cl^- \rightarrow Cl_2 + 2 e^-$

ബി)  $H_2$

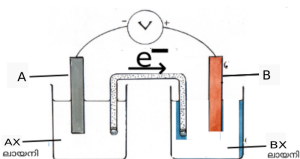
Marks :(3)

Hide Answer

Qn No. 3

Chapter Name:ക്രിയാശീലശ്രേണിയും വൈദ്യുതരസതന്ത്രവും

**Qn.**  
ഒരു ഗാൽവാനിക് സെല്ലിന്റെ ചിത്രമാണ് ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നത്.



- എ) ഈ സെല്ലിൽ ആനോഡായി പ്രവർത്തിക്കുന്ന ലോഹമേത്?
- ബി) കാഥോഡിൽ നടക്കുന്ന രാസപ്രവർത്തനത്തിന്റെ സമവാക്യമെഴുതുക  
(ലോഹ സംയോജകത - 2)

Hint.

എ) A

ബി)  $B^{2+} + 2e^- \rightarrow B$

Marks :(2)

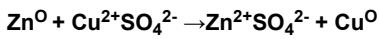
Hide Answer

Qn No. 4

Chapter Name:ക്രിയാശീലശ്രേണിയും വൈദ്യുതരസതന്ത്രവും

Qn.

ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന രാസസമവാക്യം പരിശോധിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്കുത്തരമെഴുതുക.



എ) ഓക്സീകരണം സംഭവിക്കുന്ന ലോഹമേത്?

ബി) മുകളിൽ നൽകിയിരിക്കുന്ന രാസപ്രവർത്തനം റീഡോക്സ് പ്രവർത്തനമാണോ? കാരണം വിശദമാക്കുക?

Hint.

എ) Zn

ബി) അതെ

സി) സിങ്ക് ഓക്സീകരണവും,  $Cu^{2+}$  അയോണിന് നിരോക്സീകരണവും സംഭവിക്കുന്നു.

Marks :(3)

Hide Answer

Qn No. 5

Chapter Name:ക്രിയാശീലശ്രേണിയും വൈദ്യുതരസതന്ത്രവും

Qn.

Al,Na,Fe,Cu എന്നീ ലോഹങ്ങൾ ജലവുമായി പ്രവർത്തിച്ചപ്പോൾ ലഭിച്ച ചില നിരീക്ഷണങ്ങൾ ചുവടെ ചേർക്കുന്നു.

1. ഒരു ലോഹം തണുത്ത ജലവുമായി പ്രവർത്തിച്ചപ്പോൾ ആൽക്കലി സ്വഭാവമുള്ള പദാർത്ഥവും ഒരു വാതകവും ഉണ്ടായി.

2. മറ്റൊരു ലോഹം നീരാവിയുമായി മാത്രം പ്രവർത്തിച്ച് ഒരു വാതകം ഉണ്ടായി.

എ) ലോഹങ്ങൾ ജലവുമായി പ്രവർത്തിക്കുമ്പോഴുണ്ടാകുന്ന വാതകം ഏത്?

ബി) 1,2 നിരീക്ഷണങ്ങൾ നൽകിയ ലോഹങ്ങൾ ഏതൊക്കെ?

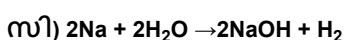
സി) ഒന്നാമത്തെ നിരീക്ഷണവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട രാസപ്രവർത്തനത്തിന്റെ സമവാക്യം എഴുതുക.

Hint.

എ)  $H_2$

ബി) നിരീക്ഷണം(1) Na

നിരീക്ഷണം (2) Fe



Marks :(4)



Hide Answer

Qn No. 6

Chapter Name:ക്രിയാശീലശ്രേണിയും വൈദ്യുതരസതന്ത്രവും

Qn.

ഏതാനും ലോഹങ്ങളുടെ രാസപ്രവർത്തനശേഷി കുറഞ്ഞു വരുന്ന ക്രമമാണ് ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നത്.

Mg>Al>Zn>Fe>Cu>Au

എ) നേർപ്പിച്ച ഹൈഡ്രോക്സോറിക് ആസിഡുമായി പ്രവർത്തിച്ച് ഹൈഡ്രജനെ ആദേശം ചെയ്യാത്ത ഏതെങ്കിലും ഒരു ലോഹത്തിന്റെ പേരെഴുതുക?

ബി) നീരാവിയുമായി മാത്രം പ്രവർത്തിച്ച് ഹൈഡ്രജനെ ആദേശം ചെയ്യുന്ന ലോഹമേത്?

സി) എല്ലാ ലോഹങ്ങളേയും അവയുടെ ലവണ ലായനികളിൽ നിന്നും ആദേശം ചെയ്യാൻ കഴിയുന്ന ലോഹമേത്?

Hint.

എ) Cu (or) Au

ബി) Fe

സി) Mg

Marks :(3)

Hide Answer

Qn No. 7

Chapter Name:ക്രിയാശീലശ്രേണിയും വൈദ്യുതരസതന്ത്രവും

Qn.

സോഡിയം ലോഹത്തെ കത്തി കൊണ്ട് മുറിച്ചപ്പോഴും സിങ്ക് തകിടിനെ സാന്റഡ് പേപ്പർ കൊണ്ട് ഉരസ്സിയപ്പോഴും ലോഹ ഭാഗങ്ങൾ നല്ല തിളക്കമുള്ളതായി കാണപ്പെടുന്നു.

എ) ഇവയിൽ ഏതിന്റെ തിളക്കമാണ് വേഗത്തിൽ നഷ്ടപ്പെടാൻ സാധ്യത?

ബി) തിളക്കം നഷ്ടപ്പെടാനിടയാക്കിയ രാസപ്രവർത്തനത്തിന്റെ ഏതെങ്കിലും ഒരു സമീകൃത രാസസമവാക്യം എഴുതുക.

സി) രണ്ടു ലോഹങ്ങളുടെയും ക്രിയാശീലം താരതമ്യം ചെയ്യുക.

Hint.

എ) Na

ബി)  $4Na + O_2 \rightarrow 2Na_2O$  (or)

$2Na + 2H_2O \rightarrow 2NaOH + H_2$  (or)

$2NaOH + CO_2 \rightarrow Na_2CO_3 + H_2O$

സി) സോഡിയത്തിന് സിങ്കിനേക്കാൾ ക്രിയാശീലം കൂടുതലാണ്.

Marks :(3)

Hide Answer

Qn No. 8

Chapter Name:ക്രിയാശീലശ്രേണിയും വൈദ്യുതരസതന്ത്രവും

Qn.

സെൽ	പോസിറ്റീവ് ഇലക്ട്രോഡ്	നെഗറ്റീവ് ഇലക്ട്രോഡ്
ഗാൽവാനിക് സെൽ	കാഥോഡ്	(a) .....
വൈദ്യുതവിശ്ലേഷണസെൽ	(b) .....	(c) .....

Hint.

- എ) ആനോഡ്
- ബി) ആനോഡ്
- സി) കാഥോഡ്

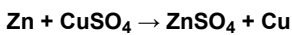
Marks :(3)

Hide Answer

Qn No. 9

Chapter Name:ക്രിയാശീലശ്രേണിയും വൈദ്യുതരസതന്ത്രവും

Qn.



- എ) ഇവിടെ നടക്കുന്ന ഓക്സീകരണ പ്രവർത്തനത്തിന്റെ സമവാക്യം എഴുതുക
- ബി) ഇത് ഒരു റിഡോക്സ് പ്രവർത്തനമാണോ? എന്തുകൊണ്ട്?

Hint.

- എ)  $Zn^0 + \rightarrow Zn^{2+} + 2 e^-$  (ഓക്സീകരണം)
- ബി) അതെ. ഇവിടെ സിങ്ക് ഓക്സീകരിക്കപ്പെടുകയും, കോപ്പർ നിരോക്സീകരിക്കപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്നു.

Marks :(3)

Hide Answer

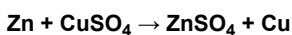
Qn No. 10

Chapter Name:ക്രിയാശീലശ്രേണിയും വൈദ്യുതരസതന്ത്രവും

Qn.

കോപ്പർ സൾഫേറ്റ് ലായനിയിൽ സിങ്ക് ദണ്ഡ് താഴ്ത്തി വെച്ചിരിക്കുന്നു. ലായനിയുടെ നിറത്തിന് എന്തു മാറ്റമുണ്ടാകുന്നു? അവിടെ നടക്കുന്ന രാസപ്രവർത്തനത്തിന്റെ സമവാക്യം എഴുതി വിശദമാക്കുക.

Hint.



$CuSO_4$  ലായനിയുടെ നീല നിറത്തിനു കാരണം അതിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന  $Cu^{2+}$  അയോണുകളുടെ സാന്നിധ്യമാണ്. സിങ്ക്, ലായനിയിൽ നിന്നും കോപ്പറിനെ ആദേശം ചെയ്യുന്നതിനാൽ ലായനിയിലെ  $Cu^{2+}$  അയോണുകളുടെ ഗാഢത കുറയുന്നു. തത്ഫലമായി  $CuSO_4$  ലായനിയുടെ നീല നിറം കുറയുന്നു.

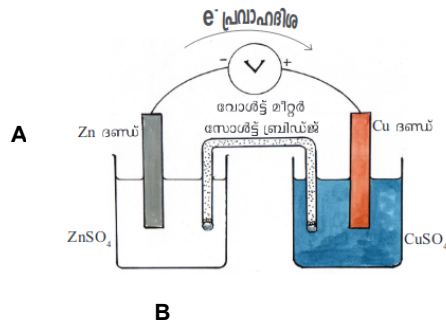
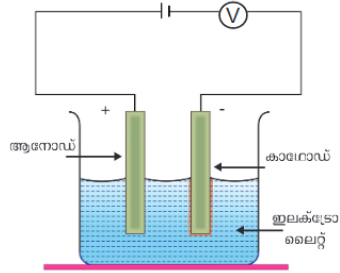
Marks :(3)

Hide Answer

Qn No. 11

Chapter Name: ക്രിയാശീലശ്രേണിയും വൈദ്യുതരസതന്ത്രവും

Qn.



- a) ചിത്രം A, B ഇവ രണ്ടുതരം വൈദ്യുത രാസസെല്ലുകളെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു. ഇവ ഏതൊക്കെ ?
- b) ചിത്രം B ലെ സെല്ലിൽ നടക്കുന്ന ഊർജ്ജമാറ്റം എഴുതുക.
- c) ചിത്രം Bലെ പോസിറ്റീവ് ഇലക്ട്രോഡ് ഏതാണ്.

Hint.

- a) ചിത്രം A വൈദ്യുതവിശ്ലേഷണ സെൽ
- ചിത്രം B ഗാൽവാനിക് സെൽ (വോൾട്ടായിക് സെൽ)
- ബി) രാസോർജ്ജം വൈദ്യുതോർജ്ജമായി മാറുന്നു.
- സി) Cu ഇലക്ട്രോഡ്

Marks :(4)

Hide Answer

Qn No. 12

Chapter Name: ക്രിയാശീലശ്രേണിയും വൈദ്യുതരസതന്ത്രവും

Qn.

കറിയുപ്പിന്റെ (NaCl) പരലുകൾ, പഞ്ചസാര, ഉറുകിയ NaCl, NaCl ന്റെ ജലീയ ലായനി എന്നിവ നൽകിയിരിക്കുന്നു.

ഇവയിൽ വൈദ്യുതി കടത്തി വിടുന്നവ ഏതൊക്കെ? കാരണം വിശദമാക്കുക.

Hint.

- ഉറുകിയ NaCl, NaCl ന്റെ ജലീയ ലായനി
- ഇവയിൽ ചലന സ്വാതന്ത്ര്യമുള്ള അയോണുകൾ ഉള്ളതിനാൽ വൈദ്യുതി കടത്തി വിടുന്നു.

Marks :(3)

Hide Answer

Qn No. 13

Chapter Name:ക്രിയാശീലശ്രേണിയും വൈദ്യുതരസതന്ത്രവും

- Qn.
- ഉരുകിയ സോഡിയം ക്ലോറൈഡ്, സോഡിയം ക്ലോറൈഡ് ലായനി എന്നിവയിലൂടെ വൈദ്യുതി കടത്തി വിടുന്നു.
  - i) രണ്ടു സന്ദർഭങ്ങളിലും ഇലക്ട്രോഡുകളിൽ നടക്കുന്ന പ്രവർത്തനം താരതമ്യം ചെയ്ത് പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക.

ഇലക്ട്രോലൈറ്റ്	പോസിറ്റീവ് ഇലക്ട്രോഡിൽ	നെഗറ്റീവ് ഇലക്ട്രോഡിൽ
ഉരുകിയ സോഡിയം ക്ലോറൈഡ്	Cl <sub>2</sub>	(a) .....
സോഡിയം ക്ലോറൈഡ് ലായനി	(b) .....	H <sub>2</sub>

ii) ഉരുകിയ NaCl നു പകരം ഉരുകിയ KCl ഉപയോഗിക്കുകയാണെങ്കിൽ പോസിറ്റീവ് ഇലക്ട്രോഡിൽ നടക്കുന്ന രാസപ്രവർത്തനമേത്?

- Hint.
- i) (a) Na (b) Cl<sub>2</sub>
  - ii)  $2Cl^- \rightarrow Cl_2 + 2e^-$

Marks :(3)

Hide Answer

Qn No. 14

Chapter Name:ക്രിയാശീലശ്രേണിയും വൈദ്യുതരസതന്ത്രവും

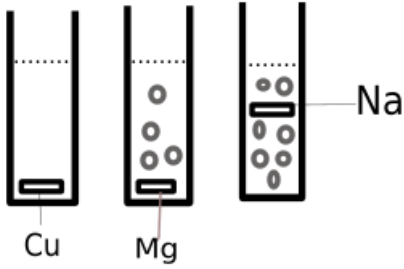
- Qn.
- ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകളിൽ തെറ്റായവ കണ്ടെത്തി തിരുത്തി എഴുതുക.
  - എ) ഗാൽവനിക് സെല്ലിലെ ഊർജ്ജമാറ്റം വൈദ്യുതോർജ്ജം രാസോർജ്ജമായി മാറുന്നതാണ്.
  - ബി) ഒരു ഗാൽവനിക് സെല്ലിലെ കാഥോഡിന്റെ ക്രീയാശീലം ആനോഡിന്റേതിനേക്കാൾ കുറവായിരിക്കും.
  - സി) ഗാൽവനിക് സെല്ലിലെ ഇലക്ട്രോൺ പ്രവാഹദിശ കാഥോഡിൽ നിന്നും ആനോഡിലേക്കായിരിക്കും.
  - ഡി) ആനോഡിൽ ഓക്സീകരണം സംഭവിക്കുന്നു.

- Hint.
- (എ), (സി ) തെറ്റായ പ്രസ്താവനകൾ
  - എ) ഗാൽവനിക് സെല്ലിലെ ഊർജ്ജമാറ്റം രാസോർജ്ജം വൈദ്യുതോർജ്ജമായി മാറുന്നതാണ്.
  - സി) ഗാൽവനിക് സെല്ലിലെ ഇലക്ട്രോൺ പ്രവാഹദിശ ആനോഡിൽ നിന്ന് കാഥോഡിലേക്കാണ്.

Marks :(3)

Hide Answer

Qn. മൂന്ന് ടെസ്റ്റ് ട്യൂബിലെടുത്ത ഫിനോഫ്ലേറ്റ് ചോർത്ത ജലത്തിൽ ഓരോ ലോഹകഷ്ണം ഇട്ടിരിക്കുന്നത് ചിത്രീകരിച്ചിരിക്കുന്നു.



- എ) തണുത്ത ജലവുമായി പ്രവർത്തിക്കുമ്പോൾ പിങ്ക് നിറം ഉണ്ടാക്കുന്നത് ഏത് ലോഹമാണ്?
- ബി) ചൂടാക്കിയപ്പോൾ മാത്രം പിങ്ക് നിറമുണ്ടായത് ഏത് ടെസ്റ്റ് ട്യൂബിലാണ്?
- സി) നിറം മാറ്റം ഉണ്ടായ ഏതെങ്കിലും ഒരു ടെസ്റ്റ് ട്യൂബിലെ പ്രവർത്തനം കാണിക്കുന്ന സമീകൃതസമവാക്യം എഴുതുക.

Hint.  
 എ) Na  
 ബി) ടെസ്റ്റ് ട്യൂബ് B  
 സി)  $2Na + 2H_2O \rightarrow 2NaOH + H_2$  /  
 $Mg + 2H_2O \rightarrow Mg(OH)_2 + H_2$

Marks :(3)

Hide Answer

Qn. ഉരുകിയ KClനെ വൈദ്യുതവിശ്ലേഷണത്തിനു വിധേയമാക്കുമ്പോൾ കാഥോഡിൽ ലഭിക്കുന്ന ഉല്പന്നമേത്?

Hint.  
 K (പൊട്ടാസ്യം)

Marks :(1)

Hide Answer

Qn. ഒരു മൂലകത്തിന്റെ ആറ്റത്തിൽ ആദ്യ മൂന്ന് ഷെൽസുകളിൽ ഇലക്ട്രോണുകൾ ഉണ്ട്. ഇത് സാധാരണയായി +1 ഓക്സീകരണാവസ്ഥ പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നു. ഈ മൂലകത്തിന്റെ ക്ലോറൈഡ് ഉരുകിയ അവസ്ഥയിൽ വൈദ്യുത വിശ്ലേഷണത്തിനു വിധേയമാക്കുന്നു

- എ) വൈദ്യുത വിശ്ലേഷണ സെല്ലിൽ സംഭവിക്കുന്ന ഊർജ്ജമാറ്റം എന്ത്?
- ബി) ഈ സെല്ലിന്റെ പോസിറ്റീവ് ഇലക്ട്രോഡിൽ ലഭിക്കുന്ന ഉല്പന്നമെന്ത്?
- സി) ഈ സെല്ലിൽ നടക്കുന്ന നിരോക്സീകരണ പ്രവർത്തന സമവാക്യം എഴുതുക.

Hint.  
 എ) വൈദ്യുതോർജ്ജം രാസോർജ്ജമായി മാറുന്നു.  
 ബി)  $Cl_2$   
 സി)  $Na^+ + 2e \rightarrow Na$

Marks :(4)

Hide Answer

Qn No. 18

Chapter Name:(ക്രിയാശീലശ്രേണിയും വൈദ്യുതരസതന്ത്രവും

- Qn.  
 ഒരു കഷ്ണം Mg റിബൺ  $CuSO_4$  ലായനിയിൽ മുക്കിവെച്ചിരിക്കുന്നു. അല്പസമയത്തിന് ശേഷം നോക്കിയപ്പോൾ റിബണിൽ കോപ്പർ പറ്റിപ്പിടിച്ചിരിക്കുന്നതായി കണ്ടു.
- എ) ഇവിടെ നടക്കുന്ന റിഡോക്സ് പ്രവർത്തനത്തെ കാണിക്കുന്ന സമവാക്യം എഴുതുക.
  - ബി) ഇവിടെ നടക്കുന്ന ഓക്സീകരണ പ്രവർത്തന സമവാക്യം എഴുതുക.
  - സി) Mg യ്ക്കു പകരം Ag ഉപയോഗിച്ചാൽ ലായനിക്ക് നിറം മാറ്റം ഉണ്ടാകുമോ? എന്തുകൊണ്ട്?

Hint.  
 എ)  $Mg \rightarrow Mg^{2+} + 2e^-$   
 ബി)  $Mg + Cu^{2+} \rightarrow Mg^{2+} + Cu$  /  $Mg + CuSO_4 \rightarrow MgSO_4 + Cu$   
 സി) നടക്കുന്നില്ല. Ag യ്ക്ക് Cu വിനേക്കാൾ ക്രിയാശീലം കുറവാണ്.

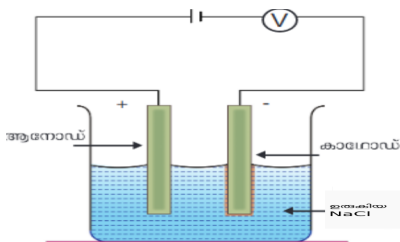
Marks :(4)

Hide Answer

Qn No. 19

Chapter Name:(ക്രിയാശീലശ്രേണിയും വൈദ്യുതരസതന്ത്രവും

- Qn.  
 • ഒരു വൈദ്യുതവിശ്ലേഷണ സെല്ലിന്റെ ചിത്രം നൽകിയിരിക്കുന്നു.



- എ) ഈ സെല്ലിന്റെ കാഥോഡിൽ ലഭിക്കുന്ന ഉല്പന്നം ഏത്?
- ബി) ആനോഡിൽ നടക്കുന്ന രാസപ്രവർത്തന സമവാക്യമെഴുതുക.

സി) വൈദ്യുത വിശ്ലേഷണം ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്ന 2 സന്ദർഭങ്ങളെഴുതുക?

Hint.

എ) Na

ബി)  $2Cl^- \rightarrow Cl_2 + 2e^-$

സി) വൈദ്യുത ലേപനം, ലോഹശുദ്ധീകരണം, .....

Marks :(4)

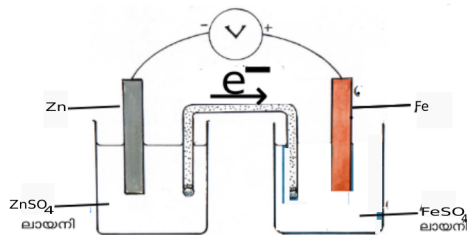
Hide Answer

Qn No. 20

Chapter Name:ക്രിയാശീലശ്രേണിയും വൈദ്യുതരസതന്ത്രവും

Qn.

ഒരു ഗാൽവാനിക് സെല്ലിന്റെ ചിത്രം ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു.



എ) ഈ സെല്ലിൽ നടക്കുന്ന നിരോക്സീകരണ പ്രവർത്തന സമവാക്യം എഴുതുക.

ബി) Zn - Mg സെല്ലിലെ ഇലക്ട്രോൺ പ്രവാഹ ദിശ, മുകളിൽ നൽകിയിരിക്കുന്ന ചിത്രത്തിലുള്ളതിന്റെ എതിർ ദിശയിലാണെങ്കിൽ Zn, Mg, Fe എന്നീ മൂന്നു ലോഹങ്ങളെ ക്രിയാശീലത്തിന്റെ ആരോഹണ ക്രമത്തിൽ എഴുതുക.

Hint.

എ)  $Fe^{2+} + 2e^- \rightarrow Fe$

ബി)  $Fe < Zn < Mg$

Marks :(2)

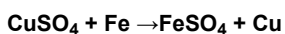
Hide Answer

Qn No. 21

Chapter Name:ക്രിയാശീലശ്രേണിയും വൈദ്യുതരസതന്ത്രവും

Qn.

$CuSO_4$  ലായനിയും ഇരുമ്പ് ആണിയും തമ്മിലുള്ള പ്രവർത്തനത്തിന്റെ രാസസമവാക്യം ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു.



എ) ഇവിടെ നടക്കുന്ന നിരോക്സീകരണ പ്രവർത്തന സമവാക്യം എഴുതുക.

ബി)  $CuSO_4$  നുപകരം  $ZnSO_4$  ഉപയോഗിച്ചാൽ ആദേശ രാസപ്രവർത്തനം നടക്കുമോ? കാരണം വ്യക്തമാക്കുക.

Hint.

എ)  $Cu^{2+} + 2e^- \rightarrow Cu$

ബി) നടക്കുന്നില്ല. Zn ന് Fe യേക്കാൾ ക്രിയാശീലം കൂടുതലാണ്.

Marks :(3)

Hide Answer

Qn No. 22

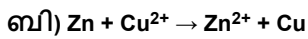
Chapter Name:ക്രിയാശീലശ്രേണിയും വൈദ്യുതരസതന്ത്രവും

Qn.

- ക്രിയാശീലത കുറയുന്ന മുറയ്ക്ക് ചില മൂലകങ്ങൾ എഴുതിയിരിക്കുന്ന ക്രമം ശ്രദ്ധിക്കുക.
    - ▪  $Mg > Zn > Pb > Cu > Ag$
- എ) Zn-Cu സെല്ലിലെ ആനോഡ് ഏതാണ്?  
ബി) മുകളിൽ പറഞ്ഞ സെല്ലിൽ നടക്കുന്ന റിഡോക്സ് പ്രവർത്തന സമവാക്യം എഴുതുക?

Hint.

എ) Zn



Marks :(2)

Hide Answer

Qn No. 23

Chapter Name:ക്രിയാശീലശ്രേണിയും വൈദ്യുതരസതന്ത്രവും

Qn.

- ഉരുകിയ NaCl ന്റെ വൈദ്യുതവിശ്ലേഷണ ഫലമായി കാഥോഡിൽ ലഭിക്കുന്ന മൂലകം ഏത്?

Hint.

സോഡിയം(Na)

Marks :(1)

Hide Answer

Qn No. 24

Chapter Name:ക്രിയാശീലശ്രേണിയും വൈദ്യുതരസതന്ത്രവും

Qn.

- ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങൾ വിശകലനം ചെയ്ത് ചോദ്യങ്ങൾക്കുത്തരം എഴുതുക.
 

(സൂചന : ക്രിയാശീലക്രമം  $Mg > Zn > Fe > Cu$ )

പ്രവർത്തനം 1 :  $FeSO_4$  ലായനിയിൽ Cuദണ്ഡ് താഴ്ത്തുന്നു.

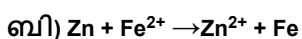
പ്രവർത്തനം 2 :  $FeSO_4$  ലായനിയിൽ Znദണ്ഡ് താഴ്ത്തുന്നു.

എ) ഇതിൽ ഏത് ടെസ്റ്റ് ട്യൂബിലാണ് ആദേശ രാസപ്രവർത്തനം നടക്കുന്നത് ?

ബി) ഇവിടെ നടക്കുന്ന റിഡോക്സ് പ്രവർത്തനത്തിന്റെ സമവാക്യം എഴുതുക.

Hint.

എ) പ്രവർത്തനം 2





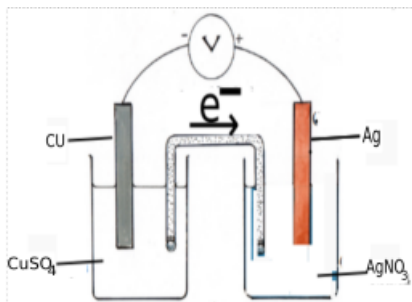
Hide Answer

Qn No. 25

Chapter Name:ക്രിയാശീലശ്രേണിയും വൈദ്യുതരസതന്ത്രവും

Qn.  
ഒരു ഗാൽവാനിക് സെല്ലിൽ നടക്കുന്ന റിഡോക്സ് പ്രവർത്തന സമവാക്യം ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു  
 $Cu + 2Ag^+ \rightarrow Cu^{2+} + 2Ag$   
എ) നിരോക്സീകരണ പ്രവർത്തനം സൂചിപ്പിക്കുന്ന രാസസമവാക്യം എഴുതുക.  
ബി) ഈ ഗാൽവാനിക് സെൽ ചിത്രീകരിക്കുക

Hint.  
എ)  $2Ag^+ + 2e^- \rightarrow 2Ag$   
ബി)



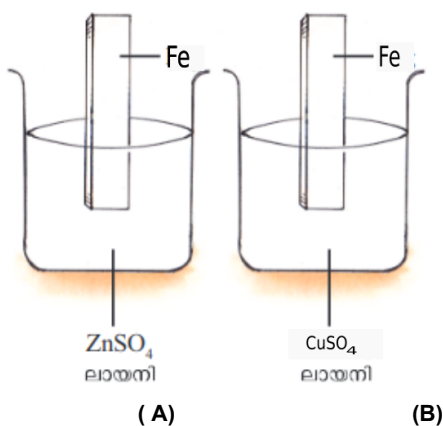
Marks :(4)

Hide Answer

Qn No. 26

Chapter Name:ക്രിയാശീലശ്രേണിയും വൈദ്യുതരസതന്ത്രവും

Qn.  
• ചിത്രം നിരീക്ഷിക്കുക



(സൂചന : ക്രിയാശീലത്തിന്റെ ക്രമം  $Mg > Zn > Fe > Cu$ )

എ) ഏതു ബീക്കറിൽ താഴ്ത്തി വച്ച അയൺ ദണ്ഡിൽ ആണ് നിറവുത്യാസം ഉണ്ടായത്?

ബി) ഇവിടെ നടക്കുന്ന ഓക്സീകരണ പ്രവർത്തന സമവാക്യം എഴുതുക.

Hint.

എ) ബീക്കർ ബി

ബി)  $Fe \rightarrow Fe^{2+} + 2e$

Marks :(2)

Hide Answer

Qn No. 27

Chapter Name:ക്രിയാശീലശ്രേണിയും വൈദ്യുതരസതന്ത്രവും

Qn.

- Zn ദണ്ഡ്, Cu ദണ്ഡ്, Ag ദണ്ഡ്,  $AgNO_3$  ലായനി,  $CuSO_4$  ലായനി,  $ZnSO_4$  ലായനി,  $MgSO_4$  ലായനി എന്നിവ തന്നിരിക്കുന്നു. ഇവ ഉപയോഗിച്ച് എത്രതരം ഗാൽവാനിക് സെല്ലുകൾ നിർമ്മിക്കാം? പട്ടിക പൂർത്തീകരിക്കുക.

( $Mg > Zn > Fe > Cu$ )

സെൽ	ആനോഡ്	കാഥോഡ്
Zn-Cu	Zn	Cu

Hint.

മുന്ന് തരം

സെൽ	ആനോഡ്	കാഥോഡ്
Zn-Cu	Zn	Cu
Zn-Ag	Zn	Ag
Cu-Ag	Cu	Ag

Marks :(3)

Hide Answer

Qn No. 28

Chapter Name:ക്രിയാശീലശ്രേണിയും വൈദ്യുതരസതന്ത്രവും

Qn.

- Zn ദണ്ഡ്, Cu ദണ്ഡ്, Ag ദണ്ഡ്,  $AgNO_3$  ലായനി,  $CuSO_4$  ലായനി,  $ZnSO_4$  ലായനി,  $MgSO_4$  ലായനി എന്നിവ തന്നിരിക്കുന്നു. ഇവ ഉപയോഗിച്ച് എത്രതരം ഗാൽവാനിക് സെല്ലുകൾ നിർമ്മിക്കാം? പട്ടിക പൂർത്തീകരിക്കുക.

( $Mg > Zn > Fe > Cu$ )

സെൽ	ആനോഡ്	കാഥോഡ്
Zn-Cu	Zn	Cu

--	--	--

Hint.  
രണ്ട് തരം

സെൽ	ആനോഡ്	കാഥോഡ്
Zn-Cu	Zn	Cu
Zn-Ag	Zn	Ag
Cu-Ag	Cu	Ag

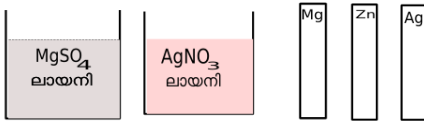
Marks :(3)

Hide Answer

Qn No. 29

Chapter Name:ക്രിയാശീലശ്രേണിയും വൈദ്യുതരസതന്ത്രവും

Qn.  
ഏതാനും ഇലക്ട്രോഡുകൾ ലവണ ലായനികളുമാണ് ചിത്രത്തിൽ നൽകിയിരിക്കുന്നത്.



- എ) ഇവയിൽ നിന്ന് നിർമ്മിക്കാൻ സാധ്യമായ ഗാൽവനിക് സെൽ ഏതാണ്?  
ബി) ഈ സെല്ലിലെ ആനോഡ്, കാഥോഡ് എന്നിവ ഏതാണ്?  
സി) ആനോഡിൽ നടക്കുന്ന രാസപ്രവർത്തന സമവാക്യം എഴുതുക?

Hint.  
എ) Mg - Ag സെൽ  
ബി) ആനോഡ് Mg, കാഥോഡ് Ag  
സി)  $Mg \rightarrow Mg^{2+} + 2e$

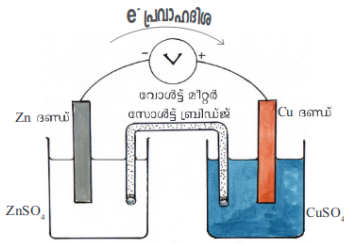
Marks :(3)

Hide Answer

Qn No. 30

Chapter Name:ക്രിയാശീലശ്രേണിയും വൈദ്യുതരസതന്ത്രവും

Qn.  
ഒരു ഗാൽവനിക് സെല്ലിന്റെ ചിത്രം നൽകിയിരിക്കുന്നു.



എ) ഈ സെല്ലിലെ ആനോഡ്, കാഥോഡ് എന്നിവ ഏതെന്നു കണ്ടെത്തുക  
 ബി) കാഥോഡിൽ നടക്കുന്ന രാസപ്രവർത്തനത്തിന്റെ സമവാക്യം എഴുതുക.  
 സി) ഈ സെല്ലിൽ നടക്കുന്ന റിഡോക്സ് പ്രവർത്തനത്തിന്റെ സമവാക്യം എഴുതുക.

Hint.  
 എ) ആനോഡ് Zn , കാഥോഡ് Cu  
 ബി)  $Cu^{2+} + 2e^- \rightarrow Cu$   
 സി)  $Zn + Cu^{2+} \rightarrow Zn^{2+} + Cu$

Marks :(4)

Hide Answer

Qn No. 31

Chapter Name:ക്രിയാശീലശ്രേണിയും വൈദ്യുതരസതന്ത്രവും

Qn.  
 പട്ടികയിൽ നൽകിയിരിക്കുന്ന (പ്രതീകങ്ങൾ യഥാർത്ഥമല്ല)

ലോഹം	ജലവുമായുള്ള പ്രവർത്തനം
A	നീരാവിയുമായി പ്രവർത്തിക്കുന്നു
B	പ്രവർത്തനമില്ല
C	തണുത്ത ജലത്തിലും തീവ്രമായി പ്രവർത്തിക്കുന്നു
D	ചൂടുള്ള ജലവുമായി പ്രവർത്തിക്കുന്നു

എ) ജലവുമായുള്ള പ്രവർത്തനത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ തന്നിരിക്കുന്ന ലോഹങ്ങളെ ക്രിയാശീലം കുറഞ്ഞുവരുന്ന ക്രമത്തിൽ എഴുതുക.  
 ബി) A, B എന്നീ ലോഹങ്ങളെ ഇലക്ട്രോഡുകൾ ആയി ഉപയോഗിച്ചുകൊണ്ട് നിർമ്മിക്കുന്ന ഗാൽവനിക് സെല്ലിലെ ആനോഡ് ഏത്?  
 സി) ഈ സെല്ലിൽ B യുടെ സംയോജന 2 ആണെങ്കിൽ ഇലക്ട്രോഡ് Bൽ നടക്കുന്ന പ്രവർത്തനത്തിന്റെ രാസസമവാക്യം എഴുതുക.

Hint.  
 എ)  $C > D > A > B$   
 ബി) A  
 സി)  $B^{2+} + 2e^- \rightarrow B$

Marks :(3)

Hide Answer

Qn No. 32

Chapter Name: ക്രിയാശീലശ്രേണിയും വൈദ്യുതരസതന്ത്രവും

Qn.

സോഡിയം തണുത്ത ജലവുമായി തീവ്രമായി പ്രവർത്തിക്കുന്നു.

എ) ഈ രാസപ്രവർത്തനഫലമായുണ്ടാകുന്ന വാതകമേത്?

ബി) ഈ രാസപ്രവർത്തനത്തിന്റെ സമീകരിച്ച രാസസമവാക്യം എഴുതുക.

സി) സോഡിയം ജലവുമായുള്ള ഈ പ്രവർത്തനത്തിൽ 2 തുള്ളി ഫിനോൾഫ് ത്തലിൻ ജലത്തിൽ ചേർത്താൽ എന്തു നിരീക്ഷിക്കുന്നു?

Hint.

എ) ഹൈഡ്രജൻ

ബി)  $2\text{Na} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{NaOH} + \text{H}_2$

സി) ലായനി പിങ്ക് നിറമാകുന്നു

Marks :(3)

Hide Answer

Qn No. 33

Chapter Name: ക്രിയാശീലശ്രേണിയും വൈദ്യുതരസതന്ത്രവും

Qn.

- താഴെക്കാട്ടെത്തിരിക്കുന്നവയിൽ നേർപ്പിച്ച ആസിഡുമായി പ്രവർത്തിക്കാത്ത ലോഹമേത്? (സോഡിയം, കോപ്പർ, മഗ്നീഷ്യം, ലെഡ്)

Hint.

കോപ്പർ

Marks :(1)

Hide Answer

Qn No. 34

Chapter Name: ക്രിയാശീലശ്രേണിയും വൈദ്യുതരസതന്ത്രവും

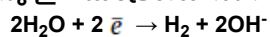
Qn.

- ഒരു ബീക്കറിലെടുത്ത സോഡിയം ക്ലോറൈഡ് ലായനിയെ വൈദ്യുത വിശ്ലേഷണം ചെയ്യുന്നു.

എ) കാഥോഡിൽ സ്വതന്ത്രമാകുന്ന പദാർത്ഥം എന്ത്?

ബി) ആനോഡിൽ ഡിസോൾജ് ചെയ്യപ്പെടുന്ന പദാർത്ഥം ഏത്?

സി) ഒരു ഇലക്ട്രോഡിൽ നടക്കുന്ന രാസപ്രവർത്തനമാണ്



ഏത് ഇലക്ട്രോഡിലാണ് ഈ പ്രവർത്തനം നടക്കുന്നത്

ഡി) വൈദ്യുത വിശ്ലേഷണത്തിന് ശേഷം ലായനിയുടെ സ്വഭാവമെന്തായിരിക്കും?

(അസിഡിക് / ന്യൂട്രൽ / ആൽക്കലൈൻ)

Hint.

എ)  $\text{H}_2$

ബി)  $\text{Cl}^-$

സി) കാഥോഡിൽ

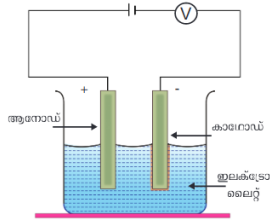
Hide Answer

Qn No. 35

Chapter Name:ക്രിയാശീലശ്രേണിയും വൈദ്യുതരസതന്ത്രവും

Qn.

ചുവടെ ഒരു സെല്ലിന്റെ ചിത്രം നൽകിയിരിക്കുന്നു.



എ) ഈ സെല്ലിൽ നടക്കുന്ന ഊർജ്ജമാറ്റമെന്ത്?

ബി) ഈ സെല്ലിലെ കാഥോഡിൽ നടക്കുന്ന രാസപ്രവർത്തന സമവാക്യം എഴുതുക.

സി) വൈദ്യുത വിശ്ലേഷണത്തിന്റെ ഏതെങ്കിലും രണ്ട് പ്രായോഗിക ഉപയോഗങ്ങൾ എഴുതുക.

Hint.

എ) വൈദ്യുതോർജ്ജം രാസോർജ്ജമായി മാറുന്നു.

ബി)  $M^{n+} + n e^- \rightarrow M$

സി) ഏതെങ്കിലും രണ്ട് ഉപയോഗങ്ങൾ

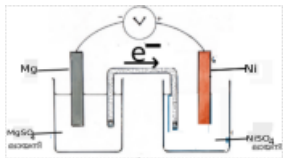
Marks :(4)

Hide Answer

Qn No. 36

Chapter Name:ക്രിയാശീലശ്രേണിയും വൈദ്യുതരസതന്ത്രവും

Qn.



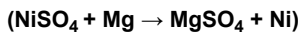
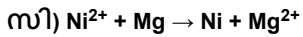
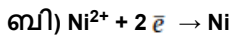
എ) ഈ സെല്ലിന്റെ ആനോഡ്, കാഥോഡ് ഇവ ഏവ?

ബി) കാഥോഡിൽ നടക്കുന്ന രാസപ്രവർത്തന സമവാക്യം എഴുതുക

സി) ഈ സെല്ലിൽ നടക്കുന്ന റിഡോക്സ് പ്രവർത്തന സമവാക്യം എഴുതുക.

Hint.

എ) Anode - Mg , Cathode - Ni



Marks :(4)

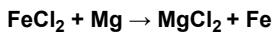
Hide Answer

Qn No. 37

Chapter Name: ക്രിയാശീലശ്രേണിയും വൈദ്യുതരസതന്ത്രവും

Qn.

ഒരു റിഡോക്സ് പ്രവർത്തനം നൽകിയിരിക്കുന്നു.



ഈ പ്രവർത്തനത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കി ഒരു ഗാൽവാനിക് സെൽ നിർമ്മിക്കുകയാണെങ്കിൽ

എ) നിങ്ങൾ തെരഞ്ഞെടുക്കുന്ന ഇലക്ട്രോലൈറ്റുകൾ ഏവ?

ബി) നിർമ്മിക്കാവുന്ന സെല്ലിന്റെ ചിത്രം വരയ്ക്കുക.

സി) ഈ സെല്ലിന്റെ നെഗറ്റീവ് ഇലക്ട്രോഡിൽ നടക്കുന്ന രാസപ്രവർത്തനത്തിന്റെ സമവാക്യം എഴുതുക?

Hint.

എ)  $FeCl_2, MgCl_2$

ബി) സെല്ലിന്റെ ശരിയായ ചിത്രം (ചിത്രം സാൾട്ട് ബ്രിഡ്ജ്, ഇലക്ട്രോൺ പ്രവാഹദിശ)

സി)  $Mg \rightarrow Mg^{2+} + 2e^-$

Marks :(4)

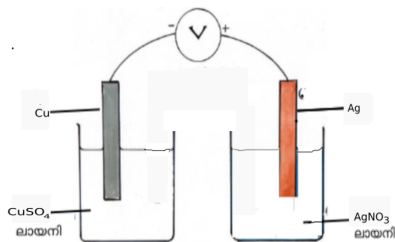
Hide Answer

Qn No. 38

Chapter Name: ക്രിയാശീലശ്രേണിയും വൈദ്യുതരസതന്ത്രവും

Qn.

• ഒരു കുട്ടി വരച്ച ഗാൽവാനിക് സെല്ലിന്റെ ചിത്രം തന്നിരിക്കുന്നു.



എ) ചിത്രം നിരീക്ഷിക്കുക. തെറ്റുണ്ടെങ്കിൽ തിരുത്തി വരയ്ക്കുക.

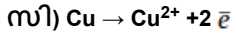
ബി) ഗാൽവാനിക് സെല്ലിന്റെ ആനോഡിൽ നടക്കുന്ന രാസപ്രവർത്തനം ഏതു വിഭാഗത്തിൽപ്പെടുന്നു? (ഓക്സീകരണം / നിരോക്സീകരണം)

സി) ഈ സെല്ലിന്റെ പോസിറ്റീവ് ചാർജ്ജുള്ള ഇലക്ട്രോഡിൽ നടക്കുന്ന രാസപ്രവർത്തന സമവാക്യം എഴുതുക ?

Hint.

എ) ശരിയായ ചിത്രം (ഇലക്ട്രോൺ പ്രവാഹദിശ - 1, സാൾട്ട് ബ്രിഡ്ജ് ഉൾപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട് - 1)

ബി) ഓക്സീകരണം



Marks :(4)

Hide Answer

Qn No. 39

Chapter Name:ക്രിയാശീലശ്രേണിയും വൈദ്യുതരസതന്ത്രവും

Qn.

ലാബിൽ ലഭ്യമായ ഏതാനും വസ്തുക്കളാണ് ബോക്സിൽ തന്നിരിക്കുന്നത്.

NaCl, MgSO<sub>4</sub>, CuSO<sub>4</sub>, ZnSO<sub>4</sub>, BaCl<sub>2</sub>, KCl, AgNO<sub>3</sub>, Mg, Fe, Cu, Ag, N

എ) ബോക്സിൽ തന്നിരിക്കുന്ന വസ്തുക്കൾ ഉപയോഗിച്ച് എത്ര ഗാൽവനിക് സെല്ലുകൾ നിർമ്മിക്കാം? അവ ഏതെല്ലാം?

ബി) ഗാൽവനിക് സെല്ലുകളിൽ എപ്പോഴും ആനോഡായി മാത്രം പ്രവർത്തിക്കുന്ന ലോഹം ഏത്?

Hint.

എ) 3 സെല്ലുകൾ Mg - Fe / Fe-Cu / Mg-Cu

ബി) Mg

Marks :(3)

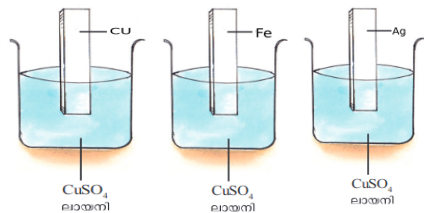
Hide Answer

Qn No. 40

Chapter Name:ക്രിയാശീലശ്രേണിയും വൈദ്യുതരസതന്ത്രവും

Qn.

ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ചിത്രങ്ങൾ വിശകലനം ചെയ്ത് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.



A B C

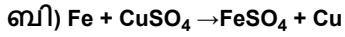
എ) അൽപസമയത്തിന് ശേഷം നിരീക്ഷിച്ചാൽ ലായനിക്ക് നിറം മാറ്റം സംഭവിക്കുന്നത് ഏത് ട്രെസ്റ്റ് ട്യൂബിലായിരിക്കും?



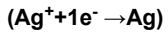
ബി) നിറം മാറുന്നതിന് കാരണമായ പ്രവർത്തനം കാണിക്കുന്ന സമവാക്യം എഴുതുക?  
 സി) തന്നിരിക്കുന്ന ലോഹദണ്ഡുകളിൽ ഏതെങ്കിലും രണ്ടെണ്ണം ഉപയോഗിച്ച് ഒരു സെൽ നിർമ്മിക്കുകയാണെങ്കിൽ കാഥോഡായി മാത്രം പ്രവർത്തിക്കുന്ന ലോഹം ഏത്? കാഥോഡിലെ പ്രവർത്തന സമവാക്യം എന്തായിരിക്കും?

Hint.

എ) B



സി) Ag



Marks :(4)

Hide Answer

Qn No. 41

Chapter Name:ക്രിയാശീലശ്രേണിയും വൈദ്യുതരസതന്ത്രവും

Qn.

- ബോക്സൈറ്റ് ഏതാനും ലോഹങ്ങൾ നൽകിയിരിക്കുന്നു.

Ag, Au, Zn, Mg

(സൂചന:ക്രിയാശീലത്തിന്റെക്രമം  $Mg > Zn > Ag > Au$ )

എ)  $CuSO_4$  ലായനിയിൽ നിന്നും Cu വിനെ ആദേശം ചെയ്യാൻ കഴിയുന്ന ലോഹങ്ങൾ ഏവ?

ബി) ഈ ലോഹങ്ങളുടെ ലവണലായനികൾ തന്നാൽ അവയിൽ നിന്ന് ലോഹത്തെ ആദേശം ചെയ്യാൻ കഴിയാത്ത ലോഹമേത്?

Hint.

എ) Zn, Mg

ബി) Au

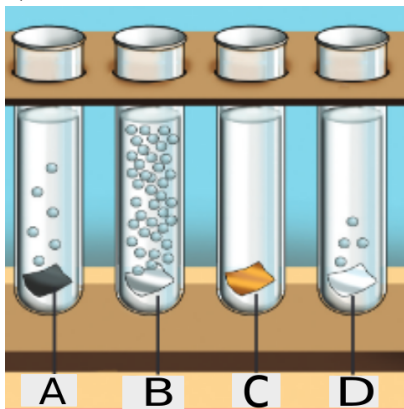
Marks :(2)

Hide Answer

Qn No. 42

Chapter Name:ക്രിയാശീലശ്രേണിയും വൈദ്യുതരസതന്ത്രവും

Qn.



എ) ടെസ്റ്റുബിൽ രൂപപ്പെട്ട കുതികൾ ശ്രദ്ധിച്ചിരിക്കുമല്ലോ ഉണ്ടായ വാതകം ഏത്?

ബി) B എന്ന ലോഹവും നേർത്ത HCl ഉം തമ്മിലുള്ള പ്രവർത്തനത്തിന്റെ സമവാക്യം എഴുതുക (B യുടെ സംയോജനം=2)

സി) ഈ ലോഹങ്ങളെ ക്രിയാശീലശ്രേണിയിൽ കാണപ്പെടുന്ന രീതിയിൽ ക്രമീകരിക്കുക?

ഡി) ഇവയിൽ ഏതെങ്കിലും രണ്ടു ദണ്ഡുകൾ ഉപയോഗിച്ച് ഒരു ഗാൽവനിക് സെൽ

നിർമ്മിക്കുകയാണെങ്കിൽ എപ്പോഴും കാഥോഡായി മാത്രം പ്രവർത്തിക്കുന്ന ലോഹമേത്?

Hint.

എ) ഹൈഡ്രജൻ

ബി)  $B+2HCl \rightarrow BCl_2+H_2$

സി) B , A,D,C

ഡി) C

Marks :(4)

Hide Answer

Qn No. 43

Chapter Name:ക്രിയാശീലശ്രേണിയും വൈദ്യുതരസതന്ത്രവും

Qn.

Fe, Mg, Cu എന്നീ ലോഹ ദണ്ഡുകൾ തന്നിരിക്കുന്നു. ഇവയെ ടെസ്റ്റ് ട്യൂബിലെ ചുടു വെള്ളത്തിൽ മുക്കി വെക്കുന്നു.

എ) ഇവയിൽ ഏതു ലോഹദണ്ഡിൽ നിന്നാണ് എളുപ്പത്തിൽ വാതകം പുറത്തു വരുന്നത് ? ഉണ്ടായ വാതകം ഏത് ?

ബി) ഇവയിൽ ജലവുമായി ഒരു സാഹചര്യത്തിലും പ്രവർത്തിക്കാത്ത ലോഹം ഏത്?

സി) തന്നിരിക്കുന്ന ലോഹങ്ങളെ ക്രിയാശീലം കൂടിവരുന്ന രീതിയിൽ ക്രമീകരിക്കുക?

Hint.

എ) Mg, ഹൈഡ്രജൻ

ബി) Cu

സി) Cu, Fe , Mg

Marks :(3)

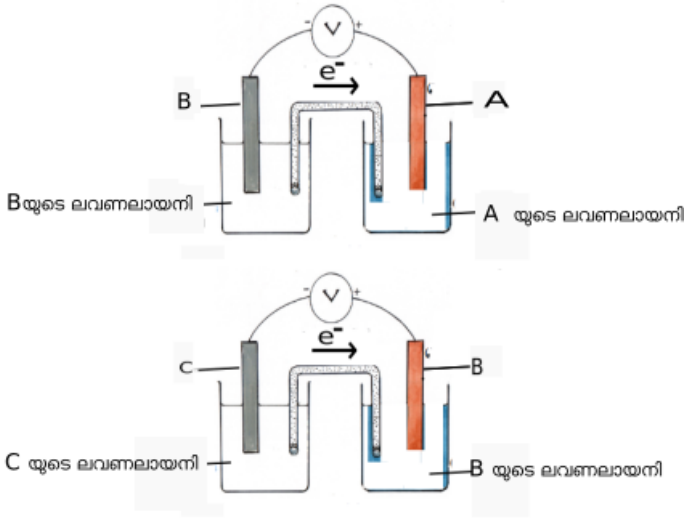
Hide Answer

Qn No. 44

Chapter Name:ക്രിയാശീലശ്രേണിയും വൈദ്യുതരസതന്ത്രവും

Qn.

- A,B,C എന്നീ ലോഹങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് നിർമ്മിച്ച രണ്ടു സെല്ലുകളാണ് ചിത്രത്തിൽ കാണിച്ചിരിക്കുന്നത്.



എ) A,C എന്നീ ലോഹങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് നിർമ്മിക്കാവുന്ന സെല്ലിന്റെ ചിത്രം വരച്ച് ഇലക്ട്രോൺ പ്രവാഹദിശ അടയാളപ്പെടുത്തുക

ബി) ഈ സെല്ലിലെ കാഥോഡ് ഏതായിരിക്കും?

സി) ഈ സെല്ലിന്റെ കാഥോഡിൽ നടക്കുന്ന രാസപ്രവർത്തനത്തെ കാണിക്കുന്ന സമവാക്യം എഴുതുക. (ലോഹത്തിന്റെ സംയോജകത - 2)

Hint.

എ) ശരിയായ ചിത്രം /  $e^-$  പ്രവാഹദിശ

ബി) കാഥോഡ് - A

സി)  $A^{2+} + 2 e^- \rightarrow A$

Marks :(4)

Hide Answer

Qn No. 45

Chapter Name:ക്രിയാശീലശ്രേണിയും വൈദ്യുതരസതന്ത്രവും

Qn.

ഗാൽവനിക് സെല്ലും,വൈദ്യുതവിശ്ലേഷണ സെല്ലും തമ്മിലുള്ള 2 വ്യത്യാസങ്ങൾ എഴുതുക.

Hint.

- ഗാൽവനിക് സെല്ലിൽ രാസോർജ്ജം വൈദ്യുതോർജ്ജമായി മാറുന്നു. വൈദ്യുതവിശ്ലേഷണ സെല്ലിൽ വൈദ്യുതോർജ്ജം രാസോർജ്ജമായി മാറുന്നു.
- ഗാൽവനിക് സെല്ലിൽ നെഗറ്റീവ് ഇലക്ട്രോഡ് ആനോഡും പോസിറ്റീവ് ഇലക്ട്രോഡ് കാഥോഡുമാണ്.എന്നാൽ വൈദ്യുതവിശ്ലേഷണ സെല്ലിൽ പോസിറ്റീവ് ഇലക്ട്രോഡ് ആനോഡും,നെഗറ്റീവ് ഇലക്ട്രോഡ് കാഥോഡുമാണ്.

Marks :(4)

Hide Answer

Qn No. 46

Chapter Name:ക്രിയാശീലശ്രേണിയും വൈദ്യുതരസതന്ത്രവും

Qn.

a) വൈദ്യുതി ഉപയോഗിച്ച് സിൽവർ സ്പുണിൽ സ്വർണ്ണം പുശുന്ന രീതി ഏത് പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നു?

b) പ്രസ്തുത പ്രക്രിയയുടെ രണ്ട് ഉപയോഗങ്ങൾ എഴുതുക.

Hint.

a) ഇലക്ട്രോപ്ലേറ്റിംഗ്.

b) ലോഹത്തിന്റെ ഭംഗി വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിന്.

ലോഹനാശനം തടയുന്നതിന്

Marks :(2)

Hide Answer

Qn No. 47

Chapter Name:ക്രിയാശീലശ്രേണിയും വൈദ്യുതരസതന്ത്രവും

Qn.

വെള്ളി സ്പുണിൽ സ്വർണ്ണം പുശുന്നു.

a) ഇവിടെ കാഥോഡായി ഉപയോഗിക്കേണ്ട വസ്തു ഏത്?

b) ഇവിടെ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഇലക്ട്രോലൈറ്റ് ഏത്?

Hint.

a) കാഥോഡ്-വെള്ളി സ്പുൺ

b) ഇലക്ട്രോലൈറ്റ്-സോഡിയം സയനൈഡിന്റെയും ഗോൾഡ് സയനൈഡിന്റെയും മിശ്രിതം

Marks :(2)

Hide Answer

Qn No. 48

Chapter Name:ക്രിയാശീലശ്രേണിയും വൈദ്യുതരസതന്ത്രവും

Qn.

a) ഇരുമ്പാനിയിൽ വെള്ളിപുശുന്നതിനായി ഉപയോഗിക്കുന്ന ഇലക്ട്രോലൈറ്റ് ഏത്?

b) പ്രസ്തുത വൈദ്യുതവിശ്ലേഷണ സെല്ലിന്റെ ആനോഡിൽ നടക്കുന്ന പ്രവർത്തനം എന്ത്?

c) ഈ സെല്ലിന്റെ കാഥോഡിൽ നടക്കുന്ന പ്രവർത്തനത്തിന്റെ രാസസമവാക്യം എഴുതുക.

Hint.

a) സിൽവർ നൈട്രേറ്റ് ലായനി / സോഡിയം സയനൈഡ്+സിൽവർ സയനൈഡ് ലായനി.

b)  $Ag \rightarrow Ag^+ + 1e^-$

c)  $Ag^+ + 1e^- \rightarrow Ag$

Marks :(3)

Hide Answer

Qn No. 1

Chapter Name: ലോഹനിർമ്മാണം

**Qn.**  
 കോപ്പർ ശുദ്ധീകരിക്കുന്നത് വൈദ്യുതവിശ്ലേഷണ പ്രവർത്തനത്തിലൂടെയാണ് .  
 ഈ പ്രവർത്തനത്തിൽ രണ്ടു ഇലക്ട്രോഡിലും നടക്കുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങൾ താഴെ കൊടുക്കുന്നു .  
 ഇലക്ട്രോഡ് 1 :  $Cu \rightarrow Cu^{2+} + 2e$   
 ഇലക്ട്രോഡ് 2 :  $Cu^{2+} + 2e \rightarrow Cu$   
 ഇവയിൽ ഇലക്ട്രോഡ് 1 ആനോഡാണോ കാഥോഡാണോ ?

**Hint.**  
 ആനോഡ്

Marks :(1)

Hide Answer

Qn No. 2

Chapter Name: ലോഹനിർമ്മാണം

**Qn.**  
 വൈദ്യുത വിശ്ലേഷണംവഴി ശുദ്ധീകരിക്കുന്ന ലോഹങ്ങളാണ് ചെമ്പ് ,വെള്ളി എന്നിവ.  
 (a) ചെമ്പിന്റെ ശുദ്ധീകരണത്തിൽ ആനോഡായി ഉപയോഗിക്കുന്നതെന്ത് ?  
 (b) ചെമ്പിന്റെ ശുദ്ധീകരണ വേളയിൽ ആനോഡ്,കാഥോഡ് ഇവയിൽ നടക്കുന്ന രാസപ്രവർത്തനങ്ങൾ എഴുതുക.

**Hint.**  
 (a) അശുദ്ധലോഹം ആനോഡ് ആയി ഉപയോഗിക്കുന്നു .  
 (b) ആനോഡ് :  $Cu \rightarrow Cu^{2+} + 2e$   
 കാഥോഡ് :  $Cu^{2+} + 2e \rightarrow Cu$

Marks :(3)

Hide Answer

Qn No. 3

Chapter Name: ലോഹനിർമ്മാണം

**Qn.**  
 (a) ടിന്നിനെ ശുദ്ധീകരിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന മാർഗ്ഗമെന്ത് ?  
 (b) ടിൻ ശുദ്ധീകരിക്കാൻ ഈ മാർഗ്ഗം ഉപയോഗിക്കാൻ കാരണമെന്ത് ?

**Hint.**  
 (a) ഉരുക്കി വേർതിരിക്കൽ  
 (b) അപദ്രവ്യത്തെക്കാൾ താഴ്ന്ന ദ്രവണാങ്കം

Marks :(2)

Hide Answer

Qn No. 4

Chapter Name: ലോഹനിർമ്മാണം

Qn.  
ZnCO<sub>3</sub>, Cu<sub>2</sub>S എന്നിവയെ ഓക്സൈഡാക്കി മാറ്റുന്നതിന് ഒരേ മാർഗ്ഗങ്ങളല്ല ഉപയോഗിക്കുന്നത്. ഇവ ഓരോന്നിനും അനുയോജ്യമായ മാർഗ്ഗങ്ങൾ എഴുതുക .

Hint.  
ZnCO<sub>3</sub> - കാൽസിനേഷൻ  
Cu<sub>2</sub>S - റോസ്റ്റിംഗ്

Marks :(2)

Hide Answer

Qn No. 5

Chapter Name: ലോഹനിർമ്മാണം

Qn.  
അലൂമിനിയം നിർമ്മാണത്തിലെ ഒരു ഘട്ടമാണ് ലീച്ചിങ് .  
ഇത് താഴെക്കാടുത്തിരിക്കുന്നവയിൽ ഏത് വിഭാഗത്തിൽപ്പെടുന്നു ?

- (a) അയിരിന്റെ സാന്ദ്രണം
- (b) അയിരിൽ നിന്ന് ലോഹത്തെ വേർതിരിക്കൽ
- (c) ലോഹ ശുദ്ധീകരണം
- (d) ലോഹ സങ്കരങ്ങളാക്കൽ

Hint.  
(a) അയിരിന്റെ സാന്ദ്രണം

Marks :(1)

Hide Answer

Qn No. 6

Chapter Name: ലോഹനിർമ്മാണം

Qn.  
(a) കോപ്പർ പൈറൈറ്റ്സിനെ സാന്ദ്രീകരിക്കുന്നതിന് ഉപയോഗിക്കുന്ന മാർഗ്ഗം എന്ത് ?  
(b) അയിരിന്റെ ഏതു സവിശേഷതയാണ് ഇവിടെ പ്രയോജനപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നത് ?

Hint.  
(a) പ്ലവന പ്രക്രിയ  
(b) അപദ്രവ്യത്തെക്കാൾ അയിരിന് സാന്ദ്രത കുറവ്

Marks :(2)

Hide Answer

Qn No. 7

Chapter Name: ലോഹനിർമ്മാണം

**Qn.**  
ഇരുമ്പിന്റെ അയിര് ഏതാണ് ?  
(ബോക്സൈറ്റ് , ക്രയോലൈറ്റ് , ഹെമറ്റൈറ്റ് , കളിമണ്ണ് )

**Hint.**  
ഹെമറ്റൈറ്റ്

Marks :(1)

Hide Answer

**Qn No. 8**

**Chapter Name:ലോഹനിർമ്മാണം**

**Qn.**  
ലോഹനിഷ്കർഷണത്തിലെ ഒരു ഘട്ടമല്ലാത്തത് ഏത് ?

- (a) ലോഹസങ്കരങ്ങളാക്കൽ
- (b) ലോഹശുദ്ധീകരണം
- (c) അയിരുകളുടെ സാന്ദ്രണം
- (d) ലോഹത്തെ വേർതിരിക്കൽ

**Hint.**  
(a) ലോഹസങ്കരങ്ങളാക്കൽ

Marks :(1)

Hide Answer

**Qn No. 9**

**Chapter Name:ലോഹനിർമ്മാണം**

**Qn.**  
അയിരിൽ നിന്ന് ലോഹം നിർമ്മിക്കുന്ന പ്രക്രിയയെ \_\_ എന്ന വിളിക്കുന്നു .

**Hint.**  
ലോഹനിർമ്മാണം

Marks :(1)

Hide Answer

**Qn No. 10**

**Chapter Name:ലോഹനിർമ്മാണം**

**Qn.**  
ധാതുവിൽ നിന്ന് എളുപ്പത്തിൽ ലോഹം വേർതിരിച്ചെടുക്കാൻ കഴിയുന്ന വസ്തുക്കളെ \_\_ എന്ന് വിളിക്കുന്നു .

**Hint.**  
അയിര്

Marks :(1)

Hide Answer

Qn No. 11

Chapter Name: ലോഹനിർമ്മാണം

Qn.  
അലൂമിനിയത്തിന്റെ ധാതു അല്ലാത്തത് ഏത് ?  
(ബോക്സൈറ്റ് , ക്രയോലൈറ്റ് , മണൽ , കളിമണ്ണ് )

Hint.  
മണൽ

Marks :(1)

Hide Answer

Qn No. 12

Chapter Name: ലോഹനിർമ്മാണം

Qn.  
താഴെ തന്നിരിക്കുന്നവയിൽ ഭൂവൽക്കത്തിൽ സ്വതന്ത്രാവസ്ഥയിൽ കാണപ്പെടുന്ന ലോഹം ഏത് ?  
(മഗ്നീഷ്യം , സോഡിയം , സ്വർണ്ണം , അലൂമിനിയം )

Hint.  
സ്വർണ്ണം

Marks :(1)

Hide Answer

Qn No. 13

Chapter Name: ലോഹനിർമ്മാണം

Qn.  
ഇരുമ്പിന്റെ അയിരിലെ പ്രധാന ഗാങ് ആണ്  $SiO_2$   
(a) ഇരുമ്പിന്റെ അയിർ ഏത് ?  
(b) ഗാങ്ങിനെ നീക്കം ചെയ്യാൻ ചേർക്കുന്ന പദാർത്ഥം ഏത് പേരിലാണ് അറിയപ്പെടുന്നത് ?  
ഈ പ്രവർത്തനത്തിൽ  $SiO_2$  നെ നീക്കം ചെയ്യാൻ ഏത് പദാർത്ഥമാണ് ചേർക്കുന്നത് ?

Hint.  
(a)ഹെമറ്റൈറ്റ്  
(b)ഫ്ലക്സ്  $CaO/CaCO_3$

Marks :(3)

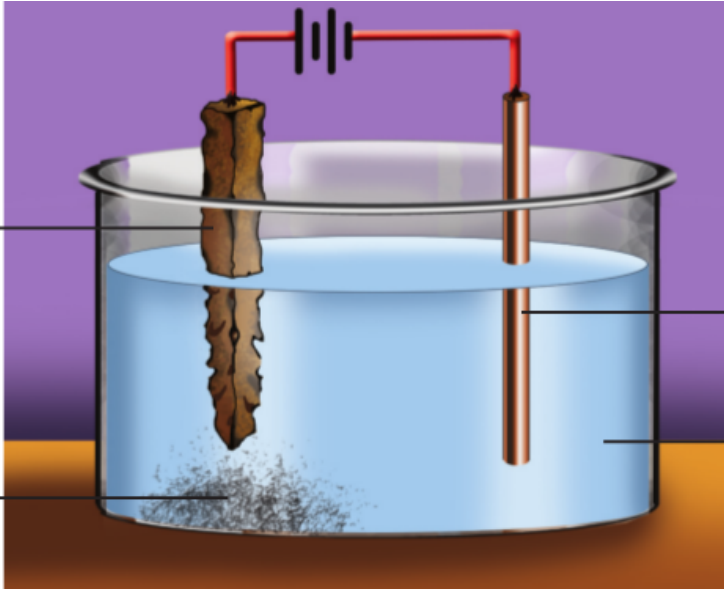
Hide Answer

Qn No. 14

Chapter Name: ലോഹനിർമ്മാണം



Qn. കോപ്പറിന്റെ വൈദ്യുതവിശ്ലേഷണ ശുദ്ധീകരണത്തിന്റെ ചിത്രം നൽകിയിരിക്കുന്നു .



ഈ സെല്ലിലെ ആനോഡ് , കാഥോഡ് , ഇലക്ട്രോലൈറ്റ് ഇവ ഏവ ?

Hint.  
 ആനോഡ് - ശുദ്ധീകരിക്കേണ്ട കോപ്പർ  
 കാഥോഡ് - ശുദ്ധ കോപ്പർ  
 ഇലക്ട്രോലൈറ്റ് -  $H_2SO_4$  ചേർത്ത കോപ്പർ സൾഫേറ്റ് ലായനി .

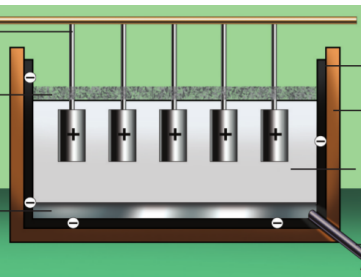
Marks :(3)

Hide Answer

Qn No. 15

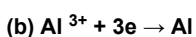
Chapter Name: ലോഹനിർമ്മാണം

Qn. അലൂമിനിയുടെ വൈദ്യുത വിശ്ലേഷണത്തിന്റെ ചിത്രം നൽകിയിരിക്കുന്നു .



- (a) ആനോഡ് , കാഥോഡ് ഇവ ഏവ ?
- (b) കാഥോഡിൽ നടക്കുന്ന പ്രവർത്തനത്തിന്റെ സമവാക്യം എഴുതുക .
- (c) ആനോഡ് ബ്ലോക്കുകൾ ഇടക്കിടെ മാറ്റേണ്ടി വരുന്നു കാരണമെന്ത് ?

Hint.  
 (a) ആനോഡ് - കാർബൺ ദണ്ഡുകൾ  
 കാഥോഡ് - കാർബൺ ലൈനിങ്



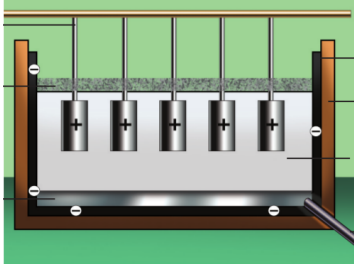
(c) വൈദ്യുത വിശ്ലേഷണഫലമായുണ്ടാകുന്ന ഓക്സിജൻ കാർബണുമായി പ്രവർത്തിച്ചു  $CO_2$  ഉണ്ടാകുന്നു അങ്ങനെ ആനോഡ് ഇല്ലാതാകുന്നു

Hide Answer

Qn No. 16

Chapter Name: ലോഹനിർമ്മാണം

Qn. വൈദ്യുതവിശ്ലേഷണം വഴി അലൂമിനിയം നിർമ്മിക്കുന്നതിന്റെ ചിത്രം നൽകിയിരിക്കുന്നു .



- (a) അലൂമിനിയത്തിന്റെ നിർമ്മാണപ്രക്രിയ ഏത് പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നു ?
- (b) ഈ സെല്ലിലെ ആനോഡ് , കാഥോഡ് ഇവ ഏവ ?
- (c) വൈദ്യുതവിശ്ലേഷണത്തിൽ ക്രയോലൈറ്റിന്റെ ആവശ്യമെന്ത് ?

Hint.

- (a) ഹാൾ - ഹെറൗൾട്ട് പ്രക്രിയ
- (b) ആനോഡ് - കാർബൺ ദണ്ഡുകൾ  
കാഥോഡ് - കാർബൺ ലൈനിങ്
- (c) അലൂമിനിയം ലയിപ്പിക്കാൻ / ദ്രവണാങ്കം കുറയ്ക്കാൻ / വൈദ്യുതചാലകത വർദ്ധിപ്പിക്കാൻ .

Hide Answer

Qn No. 17

Chapter Name: ലോഹനിർമ്മാണം

- Qn.
- (a) അലൂമിനിയത്തിന്റെ അയിര് ഏത് ?
- (b) അലൂമിനിയത്തിന്റെ അയിരിന്റെ സാന്ദ്രീകരണത്തിനുപയോഗിക്കുന്ന പ്രക്രിയയുടെ പേരെന്ത് ?
- (c) അലൂമിനിയം വ്യാവസായികമായി നിർമ്മിക്കുന്ന പ്രക്രിയയുടെ പേര് ?

Hint.

- (a) ബ്ലോക്സൈറ്റ്
- (b) ലീച്ചിങ്
- (c) ഹാൾ - ഹെറൗൾട്ട് പ്രക്രിയ.

Hide Answer

Qn. ചില അലോയ് സ്റ്റീലുകളുടെ പേരുകൾ ബോക്സിൽ നൽകിയിരിക്കുന്നു .

അൽനിക്കോ	സ്റ്റെയിൻലെസ്സ് സ്റ്റീൽ	നിക്രോം
----------	-------------------------	---------

- (a) ഇവയുടെയെല്ലാം പൊതു ഘടകമായ ലോഹം ഏത് ?
- (b) ഹീറ്റിങ് കോയിലുകൾ നിർമ്മിക്കാനുപയോഗിക്കുന്ന സ്റ്റീൽ ഏത് ?
- (c) സ്ഥിരകാന്തം നിർമ്മിക്കാൻ ഏത് സ്റ്റീൽ ഉപയോഗിക്കുന്നു ?
- (d) പാത്രങ്ങൾ നിർമ്മിക്കാൻ സ്റ്റെയിൻലെസ്സ് സ്റ്റീൽ ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഇതും നിക്രോമും തമ്മിലുള്ള സാമ്യം എന്ത് ?

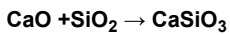
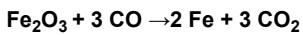
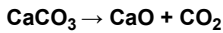
Hint.

- (a) അയൺ
- (b) നിക്രോം
- (c) അൽനിക്കോ
- (d) രണ്ടിലും ഒരേ ഘടക മൂലകങ്ങൾ ആണ് ഉള്ളത്.

Marks :(4)

Hide Answer

Qn. ഇരുമ്പ് നിർമ്മാണത്തിൽ ബ്ലാസ്റ്റ് ഫർണസിൽ നടക്കുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങൾ കാണിക്കുന്ന സമവാക്യങ്ങൾ നൽകിയിരിക്കുന്നു .



- (a) ഇവയിൽ സ്ലാഗ് രൂപീകരണത്തെ സൂചിപ്പിക്കുന്ന സമവാക്യം ഏത് ?
- (b) ബ്ലാസ്റ്റ് ഫർണസിൽ നിരോക്സീകാരിയായി പ്രവർത്തിക്കുന്ന പദാർത്ഥമേത് ?

Hint.



(b) കോക്ക് /CO

Marks :(2)

Hide Answer

Qn. ഇരുമ്പ് നിർമ്മിക്കുന്നത് ബ്ലാസ്റ്റ് ഫർണസ് ഉപയോഗിച്ചാണല്ലോ .

- (a) ഇവിടെ ഉപയോഗിക്കുന്ന അയിര് ഏത് ?
- (b) ബ്ലാസ്റ്റ് ഫർണസിൽ അയിരിനോടൊപ്പം കോക്ക് ചേർക്കുന്നത് എന്തിന് ?

(c) ബ്ലാസ്റ്റ് ഫർണസിൽ ചുണ്ണാമ്പുകല്ലിന്റെ ധർമ്മം എന്ത് ?

Hint.

(a) ഹൈമെറ്ററ്റ് .

(b) അയിരിനെ നിരോക്സീകരിക്കാൻ / നിരോക്സീകാരിയായ CO ന്റെ രൂപീകരണത്തിന്.

(c) ഗാങ്ങിനെ നീക്കാൻ .

Marks :(3)

Hide Answer

Qn No. 21

Chapter Name: ലോഹനിർമാണം

Qn.

Ag , Fe, Sn, Na, Au

(a) ബ്ലോക്കിൽ നൽകിയിരിക്കുന്ന ലോഹങ്ങളെ രാസപ്രവർത്തനശേഷി കുറഞ്ഞുവരുന്ന ക്രമത്തിൽ എഴുതുക

(b) വൈദ്യുതി ഉപയോഗിച്ച് നിരോക്സീകരിച്ച് നിർമ്മിക്കുന്ന ലോഹം ഏത് ?

(c) പ്രകൃതിയിൽ സ്വതന്ത്രാവസ്ഥയിൽ കാണപ്പെടുന്ന ലോഹം ഏത് ?

(d) ബ്ലോക്കിൽ നൽകിയിരിക്കുന്നവയിൽ സ്ഥിരത ഏറ്റവും കൂടിയ സംയുക്തം ഉണ്ടാക്കുന്ന ലോഹം ഏത് ?

Hint.

(a) Na > Fe>Sn>Ag>Au

(b) Na

(c) Au

(d) Na

Marks :(4)

Hide Answer

Qn No. 22

Chapter Name: ലോഹനിർമാണം

Qn.

താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന പട്ടിക പരിശോധിക്കുക .

ലോഹം	ശുദ്ധീകരണ മാർഗ്ഗം
ടിൻ	(x).
സിങ്ക്	(y).

(a) x , y ഇവ എന്താണെന്ന് എഴുതുക

(b) ലോഹങ്ങളുടെ ഗുണങ്ങളിലെ ഏത് സവിശേഷതയാണ് ഈ ശുദ്ധീകരണ

പ്രക്രിയകളിൽ പ്രയോജനപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നത് ?

Hint.

(a) x - ഉരുക്കി വേർതിരിക്കൽ

y - സ്വേദനം .

(b)ടിന്നിന് അപദ്രവ്യത്തെക്കാൾ താഴ്ന്ന ദ്രവണാങ്കം.

സിങ്കിന് അപദ്രവ്യങ്ങളെക്കാൾ താഴ്ന്ന തിളനില .

Marks :(3)

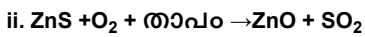
Hide Answer

Qn No. 23

Chapter Name:ലോഹനിർമ്മാണം

Qn.

സിങ്കിന്റെ രണ്ട് അയിരുകളുടെ സാന്ദ്രണവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട സമവാക്യങ്ങളാണ് തന്നിരിക്കുന്നത്.



a .ഇവയിൽ റോസ്റ്റിംഗിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്ന സമവാക്യമേത് ?

b . കാൽസിനേഷനിൽ നിന്ന് റോസ്റ്റിംഗ് എങ്ങനെ വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു ?

Hint.

(a)രണ്ടാമത്തേത് .(ii)

(b)കാൽസിനേഷൻ ഓക്സിജന്റെ അഭാവത്തിൽ നടക്കുന്നു

റോസ്റ്റിംഗ് ഓക്സിജന്റെ സാന്നിധ്യത്തിൽ നടക്കുന്നു.

Marks :(3)

Hide Answer

Qn No. 24

Chapter Name:ലോഹനിർമ്മാണം

Qn.

അനുയോജ്യമായ രീതിയിൽ ചേർത്തെഴുതുക.

അയിർ	അയിരിന്റെ സവിശേഷത	സാന്ദ്രണ രീതി
കോപ്പർ പൈറൈറ്റ്സ്	അയിരിന് ഗാങ്ങിനെക്കാൾ സാന്ദ്രത കൂടുതൽ	ലീച്ചിംഗ്
മാഗ്നൈറ്റ്	അയിരും ഗാങ്ങും ഒരേ ലായക ത്തിൽ ലയിക്കുന്നില്ല	ജലപ്രവാഹത്തിൽ കഴുകൽ
സ്വർണ്ണത്തിന്റെ അയിർ	അയിരിന് ഗാങ്ങിനെക്കാൾ സാന്ദ്രത കുറവ്	കാന്തിക വിഭജനം

ബോക്സൈറ്റ്	കാന്തിക സ്വഭാവമുള്ള അയിർ	പ്ലവന പ്രക്രിയ
------------	--------------------------	----------------

Hint.

അയിർ	അയിരിന്റെ സവിശേഷത	സാന്ദ്രണ രീതി
കോപ്പർ പൈറൈറ്റ്	അയിരിന് ഗാങ്ങിനെക്കാൾ സാന്ദ്രത കുറവ്	പ്ലവന പ്രക്രിയ
മാഗ്നറ്റൈറ്റ്	കാന്തിക സ്വഭാവമുള്ള അയിർ	കാന്തിക വിഭജനം
സ്പർണ്ണത്തിന്റെ അയിർ	അയിരിന് ഗാങ്ങിനെക്കാൾ സാന്ദ്രത കൂടുതൽ	ജലപ്രവാഹത്തിൽ കഴുകൽ
ബോക്സൈറ്റ്	അയിരും ഗാങ്ങും ഒരേ ലായകത്തിൽ ലയിക്കുന്നില്ല	ലീച്ചിംഗ്

Marks :(3)

Hide Answer

Qn No. 25

Chapter Name: ലോഹനിർമ്മാണം

Qn.  
ചേരുംപടി ചേർക്കുക.

ലോഹം	അയിർ
കോപ്പർ	ബോക്സൈറ്റ്
സിങ്ക്	ഹെമറ്റൈറ്റ്
അയേൺ	കലാമിൻ
അലൂമിനിയം	കുപ്രൈറ്റ്

Hint.

ലോഹം	അയിർ
കോപ്പർ	കുപ്രൈറ്റ്
സിങ്ക്	കലാമിൻ
അയേൺ	ഹെമറ്റൈറ്റ്
അലൂമിനിയം	ബോക്സൈറ്റ്

Marks :(4)

Hide Answer

Qn No. 26

Chapter Name: ലോഹനിർമ്മാണം

Qn.  
അലൂമിനിയത്തിന്റെ ധാതുക്കളാണ് ബോക്സൈറ്റ്, കളിമണ്ണ്, രത്നങ്ങൾ എന്നിവ.

- a . ഇവയിൽ അലുമിനിയത്തിന്റെ അയിർ തെരഞ്ഞെടുക്കുക
- b . ഒരു അയിരിന് ഉണ്ടായിരിക്കേണ്ട രണ്ട് സവിശേഷതകൾ എഴുതുക

Hint.

(a) ബോക്സൈറ്റ്

(b) അയിർ സുലഭമായിരിക്കണം / എളുപ്പത്തിൽ വേർതിരിക്കാൻ കഴിയണം / ലോഹാംശം കൂടുതൽ ആയിരിക്കണം .

Marks :(3)

Hide Answer

Qn No. 27

Chapter Name:ലോഹനിർമ്മാണം

Qn.  
ക്രിയാശീലം കൂടിയ സോഡിയം , പൊട്ടാസ്യം എന്നിവയെ അയിരിൽനിന്ന് വേർതിരിക്കാൻ നിരോക്സീകാരിയായി ഉപയോഗിക്കുന്നതെന്താണ് ?

Hint.

വൈദ്യുതി

Marks :(1)

Hide Answer

Qn No. 28

Chapter Name:ലോഹനിർമ്മാണം

Qn.  
ബോക്സൈറ്റിന്റെ ശുദ്ധീകരണ പ്രക്രിയ (ലീച്ചിങ് , ജലപ്രവാഹത്തിൽ കഴുകി എടുക്കൽ , കാന്തിക വിഭജനം )

Hint.

ലീച്ചിങ്

Marks :(1)

Hide Answer

Qn No. 29

Chapter Name:ലോഹനിർമ്മാണം

Qn.  
ടിൻ സ്റ്റോണിൽ നിന്ന് അയേൺ ടങ്സ്റ്റേറ്റിനെ നീക്കം ചെയ്യാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന പ്രക്രിയ (പൂവന പ്രക്രിയ ,കാന്തിക വിഭജനം , ജലപ്രവാഹത്തിൽ കഴുകി എടുക്കൽ , ലീച്ചിംഗ് )

Hint.

കാന്തിക വിഭജനം.

Marks :(1)

Hide Answer

Qn No. 30

Chapter Name: ലോഹനിർമ്മാണം

Qn. കോപ്പർ പൈറൈറ്റ്സ് ( $CuFeS_2$ ) എന്ന അയിർ ശുദ്ധീകരിക്കുന്ന പ്രക്രിയ ഏത് ?

Hint. പ്ലവന പ്രക്രിയ

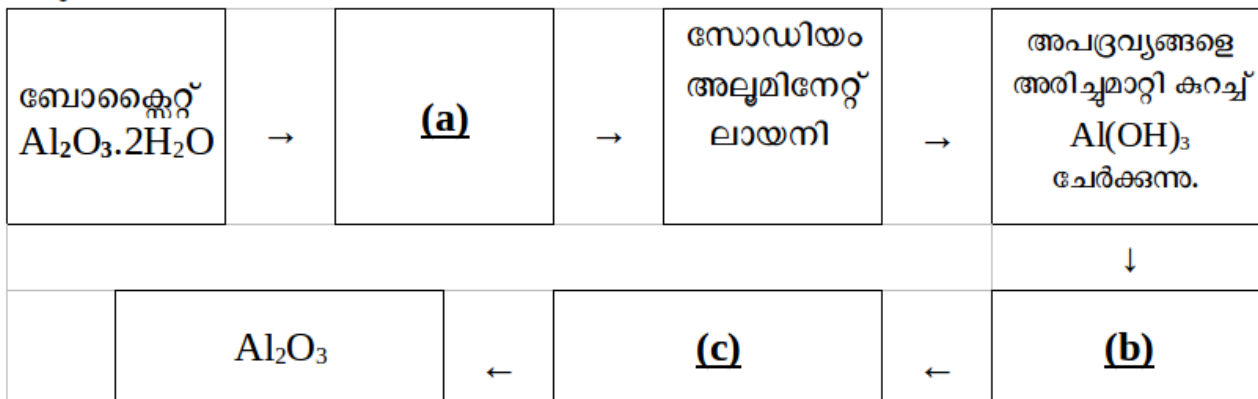
Marks :(1)

Hide Answer

Qn No. 31

Chapter Name: ലോഹനിർമ്മാണം

Qn. അലൂമിന നിർമ്മാണത്തിലെ വിവിധ ഘട്ടങ്ങളെ കാണിക്കുന്ന ഫ്ലോ ചാർട്ട് തന്നിരിക്കുന്നു വിട്ടുപോയ ഭാഗങ്ങൾ പൂരിപ്പിക്കുക



Hint. (a) ചൂടുള്ള NaOH ലായനി (b) അവക്ഷിപ്തം  $Al(OH)_3$  (c) അവക്ഷിപ്തം വേർതിരിച്ചു ചൂടാക്കുന്നു.

Marks :(3)

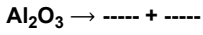
Hide Answer

Qn No. 32

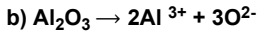
Chapter Name: ലോഹനിർമ്മാണം

Qn. a) അലൂമിനയിൽ നിന്ന് അലൂമിനിയം ലോഹം നിർമ്മിക്കുന്നതിന് ഉപയോഗിക്കുന്ന നിരോക്സീകാരി ഏത്? b) വൈദ്യുതവിശ്ലേഷണ സമയത്ത് നടക്കുന്ന അലൂമിനയുടെ അയോണീകരണ സമവാക്യം പൂർത്തിയാക്കാുക.





Hint.  
a) വൈദ്യുതി.



Marks :(2)

Hide Answer

Qn No. 33

Chapter Name: ലോഹനിർമ്മാണം

Qn.  
a) ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നവയിൽ ഒരു അലോയ് സ്റ്റീൽ ഏത്?  
(ബ്രോൺസ്, അലൂമിനിയം ബ്രോൺസ്, നിക്രോം, ബ്രാസ്)  
b) ഇതിന് ഒരു പ്രത്യേകത എഴുതുക.

Hint.  
a) നിക്രോം  
b) ഉയർന്ന പ്രതിരോധം (വൈദ്യുത / ലോഹനാശന പ്രതിരോധം)

Marks :(2)

Hide Answer

Qn No. 34

Chapter Name: ലോഹനിർമ്മാണം

Qn.  
ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ലോഹങ്ങളെ ശുദ്ധീകരിക്കുന്നതിനുള്ള മാർഗങ്ങൾ എന്തെല്ലാം? അവ ഉപയോഗപ്പെടുത്താനുള്ള കാരണം എന്ത്?  
(ടിൻ, കാഡ്മിയം)

Hint.  
ടിൻ-ഉറുക്കി വേർതിരിക്കൽ-കുറഞ്ഞ ദ്രവണാങ്കം  
കാഡ്മിയം-സ്പെദനം-കുറഞ്ഞ തിളനില

Marks :(2)

Hide Answer

Qn No. 35

Chapter Name: ലോഹനിർമ്മാണം

Qn.  
അലൂമിനിയത്തിന്റെ നിർമ്മാണം അയണിന്റെ നിർമ്മാണത്തിൽ നിന്നും വ്യത്യസ്തമാണ്.

- a) അലൂമിനിയത്തിന്റെ അയിരിന്റെ സാന്ദ്രണരീതി ഏത്?  
b) അലൂമിനിയത്തിന്റെ നിർമ്മാണത്തിൽ ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്ന നിരോക്സീകാരി ഏത്?

c) അയണിന്റെ നിർമ്മാണത്തിനുപയോഗിക്കുന്ന ചൂള(furnace)യുടെ പേര് എന്ത്?  
d) ഫർണസിൽ നിന്നും ലഭിക്കുന്ന ഇരുമ്പ് നേരിട്ട് ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്നില്ല. എന്തായിരിക്കും ഇതിന് കാരണം?

Hint.  
a) ലീച്ചിംഗ്  
b) വൈദ്യുതി  
c) ബ്ലാസ്റ്റ് ഫർണസ്  
d) കാർബൺ, ഫോസ്ഫറസ്, സൾഫർ പോലുള്ള ധാരാളം അപദ്രവ്യങ്ങൾ അടങ്ങിയിട്ടുള്ളതിനാൽ അത് എളുപ്പം പൊട്ടിപ്പോകും.

Marks :(4)

Hide Answer

Qn No. 36

Chapter Name: ലോഹനിർമ്മാണം

Qn.  
ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ലോഹങ്ങളെ ശുദ്ധീകരിക്കുന്നതിനുള്ള മാർഗങ്ങൾ എന്തെല്ലാം? അവ ഉപയോഗപ്പെടുത്താനുള്ള കാരണം എന്ത്?  
(ടിൻ, കാഡ്മിയം)

Hint.  
ടിൻ-ഉരുക്കി വേർതിരിക്കൽ-കുറഞ്ഞദ്രവണാങ്കം  
കാഡ്മിയം-സ്വേദനം-കുറഞ്ഞ തിളനില

Marks :(2)

Hide Answer

Qn No. 37

Chapter Name: ലോഹനിർമ്മാണം

Qn.  
ബോക്സൈറ്റിന്റെ സാന്ദ്രണവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.  
a) ബോക്സൈറ്റിന്റെ സാന്ദ്രണ രീതി ഏത്?  
b) അലൂമിനിയം ഹൈഡ്രോക്സൈഡിനെ ചൂടാക്കിയാൽ ലഭിക്കുന്ന സംയുക്തം ഏത്?

Hint.  
a) ലീച്ചിംഗ്  
b) അലൂമിന /  $Al_2O_3$

Marks :(2)

Hide Answer

Qn No. 38

Chapter Name: ലോഹനിർമ്മാണം

Qn.

സ്റ്റെയിൻലസ് സ്റ്റീലിലേയും നിക്രോമിലേയും ഘടകങ്ങളാണ് Fe, Ni, Cr, C

a) ഇവ ഓരോന്നിന്റേയും ഓരോ സവിശേഷത എഴുതുക.

b) ഇവയുടെ ഗുണങ്ങൾ വ്യത്യസ്തമാകുന്നതിനുള്ള കാരണം എന്ത്?

Hint.

a) സ്റ്റെയിൻലസ് സ്റ്റീൽ - വളരെ ഉറപ്പുള്ളതാണ്.

നിക്രോം- ഉയർന്ന പ്രതിരോധമുണ്ട് (വൈദ്യുത / ലോഹനാശന പ്രതിരോധം)

ഉയർന്ന ദ്രവണാങ്കം

b) ഇവയിൽ ഘടകമൂലകങ്ങൾ ഒന്നുതന്നെയാണെങ്കിലും അവയുടെ അനുപാതത്തിൽ വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.

Marks :(2)

Hide Answer

Qn No. 39

Chapter Name: ലോഹനിർമ്മാണം

Qn.

അയിരിന്റെ സാന്ദ്രണ വേളയിൽ നീക്കം ചെയ്യപ്പെടാത്ത ഗാംഗിനെ നീക്കം ചെയ്യാനാണ് ലോഹ നിർമ്മാണവേളയിൽ ഫ്ലക്സ് ചേർത്തുകൊടുക്കുന്നത്.

a) ഫ്ലക്സ് ഗാംഗിനെ നീക്കം ചെയ്യുന്നതെങ്ങനെ?

b) ഒരു അയിരിലെ ഗാങ്ങ് FeO ആണ്. ഉപയോഗിക്കാവുന്ന ഒരു ഫ്ലക്സ് ബോക്സിൽ തന്നിരിക്കുന്നവയിൽ നിന്ന് തെരഞ്ഞെടുത്തെഴുതുക.

(സൂചന: ലോഹ ഓക്സൈഡുകൾ അസിഡിക്കും അലോഹ ഓക്സൈഡുകൾ ബേസിക്കും ആണ്)

CaO, MgO, SiO<sub>2</sub>

Hint.

a) ഗാങ്ഗുമായി ഫ്ലക്സ് പ്രവർത്തിച്ച് എളുപ്പം ഉരുകുന്ന സ്ലാഗ് ആയി മാറും.

b) SiO<sub>2</sub> (സിലിക്ക)

Marks :(4)

Hide Answer

Qn No. 40

Chapter Name: ലോഹനിർമ്മാണം

Qn.

a) ധാതുക്കൾ എന്നാലെന്ത്?

b) എല്ലാ ധാതുക്കളും അയിരുകളല്ല എന്തുകൊണ്ട്? (ഏതെങ്കിലും രണ്ട് കാരണങ്ങൾ എഴുതുക)

Hint.

a) ഭൂവൽക്കത്തിൽ കാണപ്പെടുന്ന ലോഹസംയുക്തങ്ങളെ ധാതുക്കൾ എന്ന് പറയുന്നു.

ബി)

- സുലഭമായിരിക്കണം
- എളുപ്പത്തിലും ചെലവ് കുറഞ്ഞ രീതിയിലും ലോഹം വേർതിരിച്ചെടുക്കാവുന്നതാകണം.

• ലോഹത്തിന്റെ അംശം കൂടിയിരിക്കണം.(ഏതെങ്കിലും 2 കാര്യങ്ങൾ)

Marks :(3)

Hide Answer

Qn No. 41

Chapter Name:ലോഹനിർമ്മാണം

Qn.  
 A- ഒരു ലോഹത്തിന്റെ കാർബണേറ്റ് അയിര്.  
 B- ഒരു ലോഹത്തിന്റെ സൾഫൈഡ് അയിര്.  
 i) അയിര് B യെ സാന്ദ്രീകരിക്കാനുപയോഗിക്കുന്ന മാർഗം ഏത്?  
 ii) A എന്ന സാന്ദ്രീകരിച്ച അയിരിനെ ഓക്സൈഡാക്കി മാറ്റാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന മാർഗം ഏത്?  
 iii) അയിരിൽ നിന്നും ലോഹം നിർമ്മിക്കുന്നതിനുള്ള പ്രവർത്തനം ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നവയിൽ ഏത്?  
 (ഓക്സീകരണം, വൈദ്യുതലേപനം, നിരോക്സീകരണം)

Show Answer

Qn No. 42

Chapter Name:ലോഹനിർമ്മാണം

Qn.  
 ഏതാനും അയിരുകൾ ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു.  
 ബോക്സൈറ്റ് ( $Al_2O_3 \cdot 2H_2O$ ), സിങ്ക് ബ്ലന്റ് ( $ZnS$ ), ടിൻ സ്റ്റോൺ ( $SnO_2$ ), ഹേമറ്റൈറ്റ് ( $Fe_2O_3$ )  
 a) ഇവയിൽ റോസ്റ്റിംഗിന് വിധേയമാക്കുന്ന അയിര് ഏത്?  
 b) ടിൻ സ്റ്റോണിനും സാന്ദ്രീകരിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന മാർഗമേത്?

Hint.  
 a) സിങ്ക് ബ്ലന്റ്  
 b) കാന്തികവിഭജനം

Marks :(2)

Hide Answer

Qn No. 43

Chapter Name:ലോഹനിർമ്മാണം

Qn.  
 a) ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നവയിൽ ഒരു അലോയ് സ്റ്റീൽ ഏത്?  
 (ബ്രോൺസ്, അലൂമിനിയം ബ്രോൺസ്, നിക്രോം, ബ്രാസ്)  
 b) ഇതിന് ഒരു പ്രത്യേകത എഴുതുക.

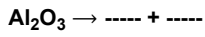
Hint.  
 a) നിക്രോം  
 b) ഉയർന്ന പ്രതിരോധം(വൈദ്യുത / ലോഹനാശന പ്രതിരോധം)

Hide Answer

Qn No. 44

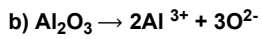
Chapter Name: ലോഹനിർമ്മാണം

- Qn.  
 a) അലൂമിനയിൽ നിന്ന് അലൂമിനിയം ലോഹം നിർമ്മിക്കുന്നതിന് ഉപയോഗിക്കുന്ന നിരോക്സീകാരി ഏത്?  
 b) വൈദ്യുതവിശ്ലേഷണ സമയത്ത് നടക്കുന്ന അലൂമിനയുടെ അയോണീകരണ സമവാക്യം പൂർത്തിയാക്കാകുക.



Hint.

a) വൈദ്യുതി.



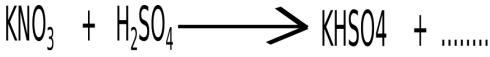
Marks :(2)

Hide Answer

Qn No. 1

Chapter Name: അലോഹസംയുക്തങ്ങൾ

Qn.  
പൊട്ടാസ്യം നൈട്രേറ്റും ( KNO<sub>3</sub> ) സൾഫ്യൂറിക് ആസിഡും (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) തമ്മിലുള്ള പ്രവർത്തനത്തിന്റെ സമവാക്യം താഴെ നൽകിയിരിക്കുന്നു.

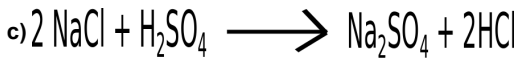


- a) സമവാക്യത്തിലെ വിട്ടു പോയത് പൂരിപ്പിക്കുക.
- b) താഴെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ഏത് ലവണവുമായി H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> പ്രവർത്തിക്കുമ്പോഴാണ് HCl ഉണ്ടാകുന്നത് ?  
[ NaNO<sub>3</sub> , Mg(OH)<sub>2</sub> , CaSO<sub>4</sub> , NaCl ]
- c) ഈ പ്രവർത്തനത്തിന്റെ സമവാക്യം എഴുതുക.

Hint.

a) HNO<sub>3</sub>

b) NaCl



Marks :(3)

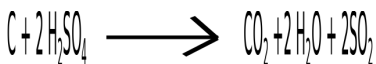
Hide Answer

Qn No. 2

Chapter Name: അലോഹസംയുക്തങ്ങൾ

Qn.  
ഗാഢ H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> ഉം കാർബണും തമ്മിലുള്ള പ്രവർത്തനത്തിന്റെ രാസസമവാക്യം ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു.

0 +1+6-2                      +4-2 +1 -2 +4-2



- a) ഏത് പ്ലാർമത്തിന്റെ ഓക്സീകരണാവസ്ഥയാണ് കൂടിയത് ?
- b) നിരോക്സീകാരി ഏത് ?
- c) നിരോക്സീകരണം സംഭവിക്കുന്നത് ഏതിനാണ് ?

Hint.

a) C

b) C

c) H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>

Marks :(3)

Hide Answer

Qn No. 3

Chapter Name: അലോഹസംയുക്തങ്ങൾ

Qn.  
ഒരു ആസിഡിന്റെ ഭൗതിക ഗുണങ്ങൾ താഴെ നൽകിയിരിക്കുന്നു.

നീല കോപ്പർ സൾഫേറ്റിൽ ഒരു ആസിഡിന്റെ ഏതാനും തുള്ളികൾ ചേർത്തപ്പോൾ നീല നിറം അപ്രത്യക്ഷമാകുന്നതു കണ്ടു.

- a) മുകളിൽ നൽകിയ പ്രവർത്തനം ഏത് ആസിഡുമായി ബന്ധപ്പെട്ടവയാണ്?
- b) ഈ ആസിഡ് വ്യാവസായികമായി നിർമ്മിക്കുന്ന പ്രക്രിയയുടെ പേര് എന്താണ്?
- c) ഈ ആസിഡിന്റെ ഒരു ഉപയോഗം എഴുതുക.

Hint.  
 a)  $H_2SO_4$   
 b) സമ്പർക്ക പ്രക്രിയ /Contact process  
 c) ഫൈബർ നിർമ്മാണം /പെയിന്റ് നിർമ്മാണം / രാസവള നിർമ്മാണം /സ്ഫോടക വസ്തു നിർമ്മാണം / നിർജലീകരണം

Marks :(3)

Hide Answer

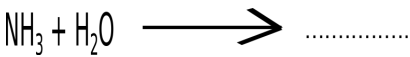
Qn No. 4

Chapter Name:അലോഹസംയുക്തങ്ങൾ

Qn.  
 എ) പരീക്ഷണശാലയിൽ അമോണിയ വാതകം നിർമ്മിക്കാനാവശ്യമായ രാസ വസ്തുക്കളെ താഴെ പട്ടികയിൽ നിന്ന് തിരഞ്ഞെടുത്തെഴുതുക.

$KNO_3, BaCl_2, NH_4Cl, NaCl, Ca(OH)_2, H_2SO_4$
--

ബി) താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന രാസസമവാക്യം പൂർത്തീകരിക്കുക.



- c) ലിക്വർ അമോണിയ : അമോണിയായുടെ ഗാഢ ജലീയ ലായനി
- ലിക്വിഡ് അമോണിയ : .....

Hint.  
 എ)  $NH_4Cl, Ca(OH)_2$   
 ബി)  $NH_4OH$   
 സി) ദ്രവീകരിച്ച അമോണിയ

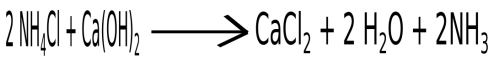
Marks :(4)

Hide Answer

Qn No. 5

Chapter Name:അലോഹസംയുക്തങ്ങൾ

Qn.  
 അമോണിയം ക്ലോറൈഡും കാത്സ്യം ഹൈഡ്രോക്സൈഡും വെച്ച് ഗ്ലാസ്സിലെടുത്ത് ഇളക്കുമ്പോൾ ഗന്ധം അനുഭവപ്പെടുന്നു. ഈ പ്രവർത്തനത്തിന്റെ രാസ സമവാക്യം ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു.



- എ) ഇവിടെ ലഭിച്ച വാതകം ഏത് ?
- ബി) ഈ വാതകത്തിന്റെ ഒരു ഭൗതിക ഗുണം എഴുതുക.

സി) ഈ വാതകത്തിന്റെ ഒരു ഉപയോഗം ഏഴുതുക.

Hint.

എ) അമോണിയ

ബി) രൂക്ഷ ഗന്ധം / ജലത്തിൽ ലയിക്കുന്നു/ വായുവിനേക്കാൾ സാന്ദ്രത കുറവാണ്.

സി) രാസവള നിർമ്മാണം / ശീതീകാരിയായി

Marks :(3)

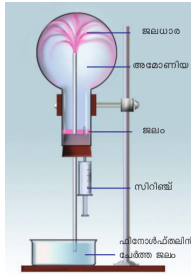
Hide Answer

Qn No. 6

Chapter Name:അലോഹസംയുക്തങ്ങൾ

Qn.

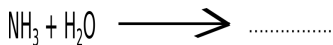
ചിത്രം വിശകലനം ചെയ്ത് താഴെ പറയുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.



എ) സിറിഞ്ചിന്റെ പിസ്റ്റൺ അമർത്തിയപ്പോൾ ഫ്ലാസ്കിനകത്തേക്ക് ജലം കയറിയതിന്റെ കാരണമെന്താണ് ?

ബി) ഫ്ലാസ്കിനകത്ത് വീഴുന്ന ജലം പിങ്ക് നിറമായി മാറിയത് അമോണിയായുടെ ഏത് സ്വഭാവത്തെ കാണിക്കുന്നു ?

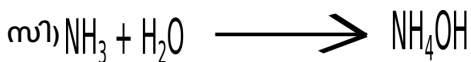
സി) താഴെ നൽകിയ സമവാക്യം പൂർത്തിയാക്കുക.



Hint.

എ) ഫ്ലാസ്കിനകത്ത് മർദ്ദം കുറയുന്നതിനാൽ

ബി) ബേസിക് സ്വഭാവം



Marks :(3)

Hide Answer

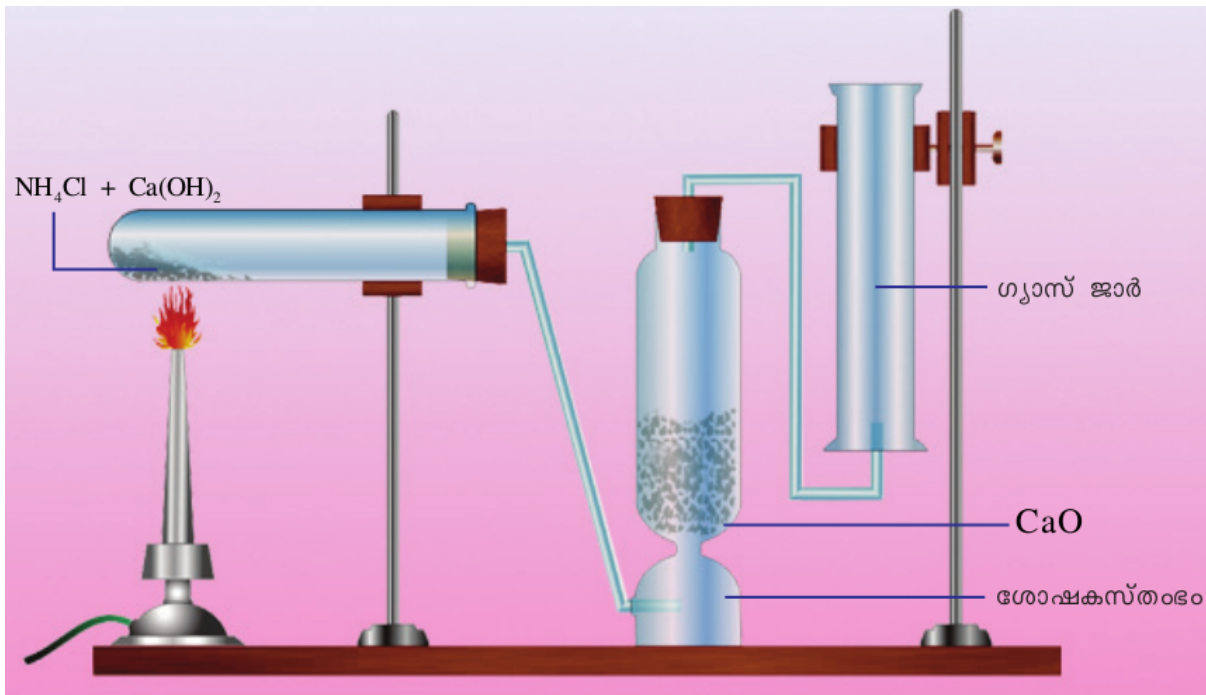
Qn No. 7

Chapter Name:അലോഹസംയുക്തങ്ങൾ

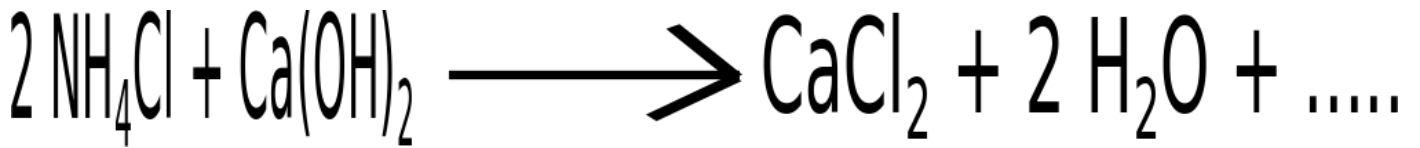
Qn.

പരീക്ഷണ ശാലയിൽ അമോണിയ വാതകം നിർമ്മിക്കുന്ന വിധം ചിത്രീകരിച്ചിരിക്കുന്നു.





എ) പ്രവർത്തന സമവാക്യം പൂർത്തീകരിക്കുക



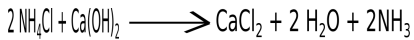
എ) ഉണ്ടാകുന്ന വാതകത്തെ ശോഷക സ്കന്ദത്തിലേക്ക് കടത്തിവിടുന്നത് എന്തിനാണ്?

ബി) ശോഷകാരകമായി  $\text{H}_2\text{SO}_4$  ഉപയോഗിക്കാൻ സാധിക്കുമോ? കാരണം വ്യക്തമാക്കുക

സി) അമോണിയ വാതകം ശേഖരിക്കുന്നത് തലകീഴായ ഗ്യാസ് ജാറിലാണ്. കാരണം എന്തായിരിക്കും?

Hint.

എ)



ബി) ഈർപ്പരഹിതമാക്കുന്നതിനു വേണ്ടി.

സി)  $\text{NH}_3$  ബേസിക് ആയതിനാൽ ശോഷകാരകമായി  $\text{H}_2\text{SO}_4$  ഉപയോഗിക്കാൻ സാധിക്കില്ല.

ഡി)  $\text{NH}_3$  ക്ക് വായുവിനേക്കാൾ സാന്ദ്രത കുറവായതിനാൽ.

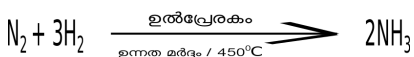
Marks :(4)

Hide Answer

Qn No. 8

Chapter Name: അലോഹസംയുക്തങ്ങൾ

Qn. അമോണിയ വ്യാവസായികമായി നിർമ്മിക്കുന്ന പ്രവർത്തനത്തിന്റെ സമവാക്യം ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു.



എ) ഈ പ്രക്രിയയുടെ പേര് എന്ത്?

ബി) അമോണിയയുടെ ഒരു ഉപയോഗം എഴുതുക

സി) അമോണിയയുടെ സാന്നിധ്യം തിരിച്ചറിയുന്നതെങ്ങനെ?

Hint.

എ) ഹൈഡ്രജൻ പ്രക്രിയ

ബി) രാസവളം നിർമ്മിക്കുന്നതിന് / ശീതീകാരിയായി

സി) HCl ൽ മുക്കിയ ഗ്ലാസ് റോഡ് അമോണിയയുടെ സമീപം കാണിക്കുമ്പോൾ വെളുത്ത പുക ഉണ്ടാകുന്നു

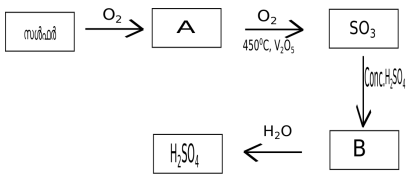
Marks :(2)

Hide Answer

Qn No. 9

Chapter Name: അലോഹസംയുക്തങ്ങൾ

Qn. സൾഫ്യൂറിക് ആസിഡിന്റെ വ്യാവസായിക നിർമ്മാണത്തിന്റെ ഫ്ലോ ചാർട്ട് താഴെ നൽകിയിരിക്കുന്നു.



എ) A, B എഴുതുക.

ബി) സൾഫർ ട്രൈ ഓക്സൈഡിനെ (SO<sub>3</sub>) ജലത്തിൽ ലയിപ്പിച്ചാൽ H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> ലഭിക്കുന്നു. ഈ രീതി സൾഫ്യൂറിക് ആസിഡിന്റെ നിർമ്മാണത്തിൽ ഉപയോഗിക്കുന്നില്ല. എന്ത് കൊണ്ട് ?

സി) H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> ന്റെ ഒരു ഉപയോഗം എഴുതുക?

Hint.

എ) A - SO<sub>2</sub>

B - H<sub>2</sub>S<sub>2</sub>O<sub>7</sub>

ബി) SO<sub>3</sub> ജലത്തിൽ ലയിക്കുന്ന പ്രവർത്തനം താപ മോചകമാണ്. രാസപ്രവർത്തനത്തിന്റെ തുടക്കത്തിൽ ഉണ്ടായ H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> മഞ്ഞു പോലുള്ള ചെറു കണങ്ങളായി മാറുകയും തുടർന്നുള്ള ലയനത്തെ തടസപ്പെടുത്തുകയും ചെയ്യുന്നു.

സി) രാസവള നിർമ്മാണം / ഫൈബർ നിർമ്മാണം / പെയിന്റ് നിർമ്മാണം

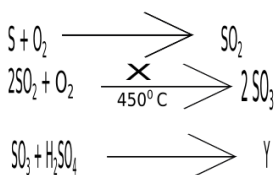
Marks :(4)

Hide Answer

Qn No. 10

Chapter Name: അലോഹസംയുക്തങ്ങൾ

Qn. സൾഫ്യൂറിക് ആസിഡിന്റെ വ്യാവസായിക നിർമ്മാണത്തിലെ വിവിധ ഘട്ടങ്ങൾ ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു.



- a) X, Y എഴുതുക
- b) Y ൽ നിന്നും സൾഫ്യൂറിക് ആസിഡ് നിർമ്മിക്കുന്നതെങ്ങനെയാണ് ?
- c) സൾഫ്യൂറിക് ആസിഡ് വ്യാവസായികമായി നിർമ്മിക്കുന്ന പ്രക്രിയയുടെ പേര് എന്താണ് ?

Hint.

- a) X -  $V_2O_5$
- Y -  $H_2S_2O_7$  ( ഒലിയം )
- b) ഒലിയത്തെ ജലത്തിൽ ലയിപ്പിച്ചാണ്  $H_2SO_4$  നിർമ്മിക്കുന്നത്.
- c) സമ്പർക്ക പ്രക്രിയ ( Contact process )

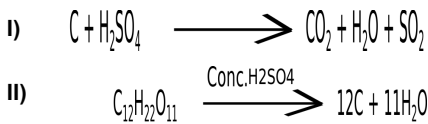
Marks :(4)

Hide Answer

Qn No. 11

Chapter Name:അലോഹസംയുക്തങ്ങൾ

Qn.  
താഴെ നൽകിയിരിക്കുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങൾ  $H_2SO_4$  ന്റെ ഏത് ഗുണത്തെ കാണിക്കുന്നതാണ്.



- Hint.
- എ)ഓക്സീകരണ ഗുണം
  - ബി)നിർജലീകരണ ഗുണം

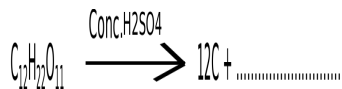
Marks :(2)

Hide Answer

Qn No. 12

Chapter Name:അലോഹസംയുക്തങ്ങൾ

Qn.  
എ) വാച്ച് ഗ്ലാസിലെടുത്ത പഞ്ചസാരയിലേക്ക് അല്പം ഗാഢ  $H_2SO_4$  ചേർത്തപ്പോൾ കറുത്ത ഒരു പദാർഥം ലഭിച്ചു. ലഭിച്ച പദാർഥം ഏത് ?  
ബി)  $H_2SO_4$  ന്റെ ഏത് ഗുണം പ്രകടിപ്പിക്കുന്ന പ്രവർത്തനമാണ് ഇത് ?  
സി) താഴെ നൽകിയ സമവാക്യം പൂർത്തിയാക്കുക



- Hint.
- എ) കാർബൺ / C
  - ബി) നിർജലീകരണ ഗുണം
  - സി)  $11 H_2O$

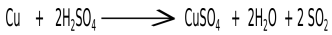
Marks :(3)

Hide Answer

Qn No. 13

Chapter Name: അലോഹസംയുക്തങ്ങൾ

Qn.  
ഗാഢ  $H_2SO_4$  ഉം  $Cu$  ഉം തമ്മിലുള്ള പ്രവർത്തനത്തിന്റെ രാസസമവാക്യം ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു.



- a) ഈ രാസപ്രവർത്തനത്തിൽ ഓക്സീഡേഷൻ നമ്പർ കൂടിയത് ഏതിനാണ് ?
- b) നിരോക്സീകരണം സംഭവിക്കുന്നത് ഏതിനാണ്?
- c) നിരോക്സീകാരി ഏത് ?

Hint.

- a)  $Cu$
- b)  $H_2SO_4$
- c)  $Cu$

Marks :(3)

Hide Answer

Qn No. 14

Chapter Name: അലോഹസംയുക്തങ്ങൾ

Qn.  
സൾഫേറ്റ് ലവണങ്ങളെ തിരിച്ചറിയുന്നതിനുള്ള പരീക്ഷണക്രമം എഴുതുക.

Hint.

പരീക്ഷണം	നിരീക്ഷണം
ഒരു ടെസ്റ്റ് ട്യൂബിൽ സൾഫേറ്റ് ലവണത്തിന്റെ ജലീയ ലായനി എടുക്കുക. അതിലേക്ക് അല്പം ബേനിയം ക്ലോറൈഡ് ലായനി ചേർക്കുക	കട്ടിയുള്ള വെളുത്ത അവക്ഷിപ്തം ഉണ്ടാകുന്നു
വെളുത്ത അവക്ഷിപ്തത്തിലേക്ക് ഗാഢ ഹൈഡ്രോക്സോറിക് ആസിഡ് ചേർക്കുക	അവക്ഷിപ്തം അപ്രത്യക്ഷമാകുന്നില്ല.

Marks :(4)

Hide Answer

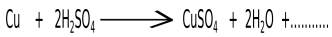
Qn No. 15

Chapter Name: അലോഹസംയുക്തങ്ങൾ

Qn.

സമവാക്യം പൂർത്തിയാക്കുക

എ)



ബി) ഈ പ്രവർത്തനത്തിലെ ഓക്സീകാരി ഏത് ?

Hint.

എ)  $\text{SO}_2$

ബി) സൾഫ്യൂറിക് അസിഡ്

Marks :(2)

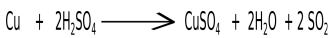
Hide Answer

Qn No. 16

Chapter Name: അലോഹസംയുക്തങ്ങൾ

Qn.

ഗാഢ  $\text{H}_2\text{SO}_4$  ഉം  $\text{Cu}$  ഉം തമ്മിലുള്ള പ്രവർത്തനത്തിന്റെ രാസസമവാക്യം ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു.



- a) ഈ രാസപ്രവർത്തനത്തിൽ ഓക്സീഡേഷൻ നമ്പർ കുടിയത് ഏതിനാണ് ?
- b) നിരോക്സീകരണം സംഭവിക്കുന്നത് ഏതിനാണ് ?
- c) നിരോക്സീകാരി ഏത് ?

Hint.

a)  $\text{Cu}$

b)  $\text{H}_2\text{SO}_4$

c)  $\text{Cu}$

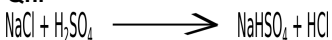
Marks :(3)

Hide Answer

Qn No. 17

Chapter Name: അലോഹസംയുക്തങ്ങൾ

Qn.



എ) മുകളിൽ കൊടുത്ത പ്രവർത്തനത്തിൽ സോഡിയം ക്ലോറൈഡ് സൾഫ്യൂറിക് അസിഡുമായി പ്രവർത്തിച്ച് ഹൈഡ്രോക്ലോറിക് ആസിഡ് ഉണ്ടാകുന്നു. ഇതേ പോലെ നൈട്രിക് ആസിഡ് നിർമ്മിക്കാമെങ്കിൽ ഉപയോഗിക്കേണ്ട ലവണം ഏത് ?

ബി) പ്രവർത്തനത്തിന്റെ രാസസമവാക്യം എഴുതുക.

Hint.

എ)  $\text{KNO}_3$  / ഏതെങ്കിലും ഒരു നൈട്രേറ്റ് ലവണം



Marks :(2)

Hide Answer

Qn No. 18

Chapter Name: അലോഹസംയുക്തങ്ങൾ

- Qn.  
 a)  $Cl_2$ ,  $SO_2$ ,  $HCl$  എന്നീ വാതകങ്ങളുടെ നിർമ്മാണ വേളയിൽ അവയെ ഗാഢ സൾഫ്യൂറിക് അസിഡിലൂടെ കടത്തിവിടുന്നു. സൾഫ്യൂറിക് അസിഡിന്റെ ഏത് ഗുണമാണ് ഇവിടെ പ്രയോജനപ്പെടുത്തുന്നത് ?  
 b) ഇവയിൽ നിന്ന് വ്യത്യസ്തമായി അമോണിയയുടെ നിർമ്മാണ വേളയിൽ ഇതിനെ സൾഫ്യൂറിക് അസിഡിൽ കൂടി കടത്തിവിടുന്നില്ല. കാരണമെന്ത് ?

- Hint.  
 a) ശോഷകാർക ഗുണം  
 b) അമോണിയ ബേസിക സ്വഭാവവും സൾഫ്യൂറിക് അസിഡിന് അസിഡിക് സ്വഭാവവും ആയതിനാൽ അവ തമ്മിൽ രാസ പ്രവർത്തനത്തിന് വിധേയമാകുന്നതിനാൽ അമോണിയ വാതകം ശേഖരിക്കാൻ കഴിയുകയില്ല.

Marks :(2)

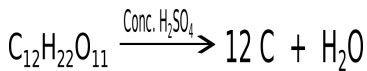
Hide Answer

Qn No. 19

Chapter Name: അലോഹസംയുക്തങ്ങൾ

Qn.  
 ഒരു വാച്ച്ഗ്ലാസ്സിൽ അൽപം പഞ്ചസാരയെടുത്ത് അതിലേക്ക് ഏതാനും തുള്ളി ഗാഢ സൾഫ്യൂറിക് ആസിഡ് ചേർക്കുക.

- a) നിരീക്ഷണം രേഖപ്പെടുത്തുക.  
 b) പ്രവർത്തനത്തിന്റെ സമവാക്യം പരിശോധിച്ച് കാരണം വ്യക്തമാക്കുക



c) സൾഫ്യൂറിക് അസിഡിന്റെ ഏത് ഗുണമാണ് ഇവിടെ പ്രകടമാക്കുന്നത്?

- Hint.  
 a) കറുത്ത / ബ്രൗൺ നിറം ഉണ്ടാകുന്നു.  
 b) പഞ്ചസാരയിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന മൂലകങ്ങളായ ഹൈഡ്രജനെയും ഓക്സിജനെയും ജലത്തിന്റെ അംശബന്ധത്തിൽ  $H_2SO_4$  ആഗിരണം ചെയ്യുന്നതിനാൽ പഞ്ചസാര കരി ആയി മാറുന്നു.  
 c) നിർജലീകരണ ഗുണം

Marks :(3)

Hide Answer

Qn No. 20

Chapter Name: അലോഹസംയുക്തങ്ങൾ

Qn.  
 സൾഫ്യൂറിക് അസിഡിന്റെ വ്യവസായിക നിർമ്മാണ വേളയിൽ സൾഫർ ട്രൈ ഓക്സൈഡ് ജലത്തിൽ ലയിപ്പിക്കാതെ സൾഫ്യൂറിക് അസിഡിൽ ലയിപ്പിക്കുന്നു. കാരണം വ്യക്തമാക്കുക.

Hint.

SO<sub>3</sub> ജലത്തിൽ ലയിക്കുന്ന പ്രവർത്തനം താപമോചകം ആണ്.

അതിനാൽ രാസപ്രവർത്തനത്തിന്റെ തുടക്കത്തിൽ ഉണ്ടായ H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>

മഞ്ഞു പോലുള്ള ചെറു കണികകളായി മാറുകയും തുടർന്നുള്ള ലയനത്തെ തടസ്സപ്പെടുത്തുകയും ചെയ്യുന്നു.

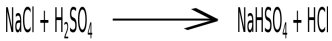
Marks :(2)

Hide Answer

Qn No. 21

Chapter Name:അലോഹസംയുക്തങ്ങൾ

Qn.

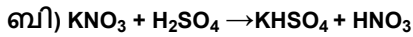


എ) മുകളിൽ കൊടുത്ത പ്രവർത്തനത്തിൽ സോഡിയം ക്ലോറൈഡ് സൾഫ്യൂറിക് അസിഡുമായി പ്രവർത്തിച്ച് ഹൈഡ്രോക്ലോറിക് ആസിഡ് ഉണ്ടാകുന്നു. ഇതേ പോലെ നൈട്രിക് ആസിഡ് നിർമ്മിക്കാമെങ്കിൽ ഉപയോഗിക്കേണ്ട ലവണം ഏത് ?

ബി) പ്രവർത്തനത്തിന്റെ രാസസമവാക്യം എഴുതുക.

Hint.

എ) KNO<sub>3</sub> / ഏതെങ്കിലും ഒരു നൈട്രേറ്റ് ലവണം



Marks :(2)

Hide Answer

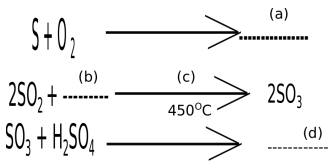
Qn No. 22

Chapter Name:അലോഹസംയുക്തങ്ങൾ

Qn.

സൾഫ്യൂറിക് അസിഡിന്റെ നിർമ്മാണവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് സമവാക്യങ്ങൾ

അപൂർണ്ണമായി നൽകിയിരിക്കുന്നു.



- i) a, b, c, d ഇവ ഏതെന്ന് എഴുതുക
- ii) ഒലിയത്തിൽ നിന്ന് സൾഫ്യൂറിക് ആസിഡ് നിർമ്മിക്കുന്നതെങ്ങനെ?

Hint.

- i) a - SO<sub>2</sub>
- b - O<sub>2</sub>
- c - വനേഡിയം പെന്റോക്സൈഡ്/V<sub>2</sub>O<sub>5</sub>
- d - H<sub>2</sub>S<sub>2</sub>O<sub>7</sub>

ii) ഒലിയം ജലത്തിൽ ലയിപ്പിച്ചാണ് സൾഫ്യൂറിക് ആസിഡ് നിർമ്മിക്കുന്നത്

Marks :(3)

Hide Answer

Qn No. 23

Chapter Name:അലോഹസംയുക്തങ്ങൾ

Qn.

- a) സൾഫ്യൂറിക് ആസിഡ് വ്യവസായികമായി നിർമ്മിക്കുന്ന പ്രക്രിയയുടെ പേരെന്ത് ?
- b) ഈ പ്രവർത്തനത്തിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഉൽപ്രേരകം ഏന്ത് ?

Hint.

- a) സമ്പർക്ക പ്രക്രിയ
- b) വനേഡിയം പെന്റോക്സൈഡ് /  $V_2O_5$

Marks :(2)

Hide Answer

Qn No. 24

Chapter Name:അലോഹസംയുക്തങ്ങൾ

Qn.

കാർബോക്സിലിക് ആസിഡ് + ആൽക്കഹോൾ + താപം  $\rightleftharpoons$  എസ്റ്റർ + ജലം

- a. എസ്റ്റർ ലഭിക്കുന്നതിനായി അഭികാരക മിശ്രിതത്തെ നന്നായി ചൂടാക്കേണ്ടതുണ്ട്. ഈ പ്രസ്താവനയോട് നിങ്ങൾ യോജിക്കുന്നുണ്ടോ? ലെഷാറ്റലിയർ തത്വത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ വ്യക്തമാക്കുക.
- b. പ്രവർത്തനഫലമായുണ്ടായ ജലത്തെ നീക്കം ചെയ്യുകയാണെങ്കിൽ പുരോപ്രവർത്തന വേഗതയ്ക്ക് എന്ത് മാറ്റം സംഭവിക്കും?

Hint.

- a. പുരോപ്രവർത്തനം താപശോഷകമായതുകൊണ്ട് ഉയർന്ന ഊഷ്മാവ് ഉപയോഗിച്ചാൽ മാത്രമേ എസ്റ്റർ കൂടുതലായി ഉണ്ടാവുകയുള്ളൂ.
- b. പുരോപ്രവർത്തന വേഗത കൂടുന്നു.

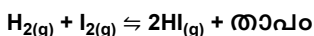
Marks :(4)

Hide Answer

Qn No. 25

Chapter Name:അലോഹസംയുക്തങ്ങൾ

Qn.



മുകളിൽ തന്ന സംതുലനാവസ്ഥയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.



- a.  $I_2$  വിന്റെ ഗാഢത വർദ്ധിപ്പിച്ചാൽ ഏതു പ്രവർത്തനത്തിന്റെ വേഗതയാണ് കൂട്ടുന്നത്?
- b. ഈ സംതുലനാവസ്ഥയിൽ മർദ്ദത്തിന്റെ സ്വാധീനമെന്ത്?
- c. HI വിഘടിക്കാതിരിക്കാൻ അതിനെ താഴ്ന്ന താപനിലയിൽ സൂക്ഷിക്കേണ്ടതുണ്ട് ഈ പ്രസ്താവനയെക്കുറിച്ച് പ്രതികരിക്കുക.

Hint.

- a. പുരോപ്രവർത്തന വേഗത
- b. മർദ്ദത്തിന് സ്വാധീനമില്ല
- c. ഉയർന്ന താപനിലയിൽ താപശോഷക പ്രവർത്തനമായ HI യുടെ വിഘടന വേഗത കൂട്ടുന്നു. അതിനാൽ താഴ്ന്ന ഉഷ്ണാവസ്ഥയിൽ സൂക്ഷിക്കണം.

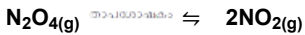
Marks :(3)

Hide Answer

Qn No. 26

Chapter Name:അലോഹസംയുക്തങ്ങൾ

Qn.



ഈ സംതുലനാവസ്ഥയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് ചുവടെ തന്നിരിക്കുന്ന പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക.

പ്രവർത്തനം	പുരോപ്രവർത്തന വേഗതയിലുണ്ടാകുന്ന മാറ്റം
• ചൂടാക്കുന്നു	•
• മർദ്ദം വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നു	•
• $NO_2$ നീക്കം ചെയ്യുന്നു	•

Hint.

- a. കൂടുന്നു
- b. കുറയുന്നു
- c. കൂടുന്നു

Marks :(3)

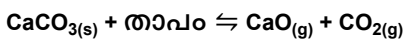
Hide Answer

Qn No. 27

Chapter Name:അലോഹസംയുക്തങ്ങൾ

Qn.

കാൽസ്യം കാർബണേറ്റിന്റെ വിഘടനത്തെ കാണിക്കുന്ന സമവാക്യം തന്നിരിക്കുന്നു.



പുരോപ്രവർത്തന വേഗത വർദ്ധിപ്പിക്കാൻ ഉയർന്ന താപനിലയാണോ താഴ്ന്ന താപനിലയാണോ അഭികാമ്യം? എന്തുകൊണ്ട്?

Hint.

ഉയർന്ന താപനില, പുരോപ്രവർത്തനം താപശോഷകമായതുകൊണ്ട് ഉയർന്ന താപനിലയാണ് അഭികാമ്യം .

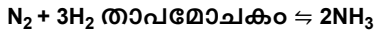
Marks :(2)

Hide Answer

Qn No. 28

Chapter Name: അലോഹസംയുക്തങ്ങൾ

Qn.  
അമോണിയ നിർമാണവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട സമവാക്യം തന്നിരിക്കുന്നു.



- a. അമോണിയയുടെ വ്യാവസായികോൽപ്പാദനത്തിനുപയോഗിക്കുന്ന പ്രക്രിയയുടെ പേരെന്ത്?
- b. ഈ വ്യൂഹത്തിൽ മർദ്ദത്തിന്റെ സ്വാധീനമെന്ത്?
- c. പുരോപവർത്തനം താപമോചകമാണെങ്കിലും ഈ പ്രക്രിയയിൽ താരതമ്യേന ഉയർന്ന 450°C ആണ് ഉപയോഗിക്കുന്നത്. കാരണമെന്ത്?

Hint.

- a. ഹേബർ പ്രക്രിയ
- b. മർദ്ദം കൂടുമ്പോൾ പുരോപവർത്തന വേഗത കൂടുന്നു
- c. പുരോപവർത്തനം താപമോചകമായതിനാൽ താഴ്ന്ന ഊഷ്മാവാണ് അഭികാമ്യം. താഴ്ന്ന ഊഷ്മാവിലെ ത്രൈഷോൾഡ് എനർജി കൈവരിച്ച തന്മാത്രകൾ കുറവായതിനാൽ രാസപ്രവർത്തനം സാവധാനം മാത്രമേ നടക്കുന്നുള്ളൂ. അതിനാൽ അനുകൂല താപനിലയായ 450°C ഉപയോഗിക്കുന്നു.

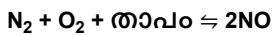
Marks :(4)

Hide Answer

Qn No. 29

Chapter Name: അലോഹസംയുക്തങ്ങൾ

Qn.  
ഒരു ഉഭയദിശാ പ്രവർത്തനത്തെ കാണിക്കുന്ന സമവാക്യം തന്നിരിക്കുന്നു.



താഴെ പറയുന്ന സാഹചര്യങ്ങൾ പുരോപവർത്തനത്തെ എങ്ങനെ സ്വാധീനിക്കുന്നു.

- a. താപനില കുറയ്ക്കുന്നു
- b. മർദ്ദം വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നു
- c. NO നീക്കം ചെയ്യുന്നു

Hint.

- a. പുരോപവർത്തന വേഗത കുറയുന്നു
- b. പുരോപവർത്തനവേഗത വ്യത്യാസപ്പെടുന്നില്ല (മർദ്ദത്തിന് സ്വാധീനമില്ല)
- c. പുരോപവർത്തന വേഗത കൂടുന്നു.

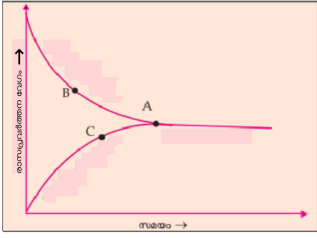
Marks :(3)

Hide Answer

Qn No. 30

Chapter Name: അലോഹസംയുക്തങ്ങൾ

**Qn.**  
ഒരു ഉഭയദിശാ പ്രവർത്തനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഗ്രാഫ് തന്നിരിക്കുന്നു.



- പശ്ചാത് പ്രവർത്തനത്തെ കാണിക്കുന്ന ഗ്രാഫിലെ ഭാഗം ഏത്?
- ഏതു ബിന്ദുവിലെത്തിയപ്പോഴാണ് പ്രവർത്തനം സംതുലനാവസ്ഥ പ്രാപിച്ചത്?
- സംതുലനാവസ്ഥയിലെത്തിച്ചേർന്നാൽ അഭികാരകങ്ങളുടെയും ഉൽപ്പന്നങ്ങളുടെയും ഗാഢത വ്യത്യാസപ്പെടുന്നില്ല. കാരണമെന്ത്?

**Hint.**

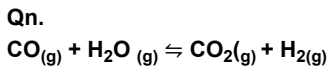
- AC
- A
- പുരോ-പശ്ചാത് പ്രവർത്തന വേഗത തുല്യമാവുന്നതു കൊണ്ട്

Marks :(3)

Hide Answer

**Qn No. 31**

Chapter Name: അലോഹസംയുക്തങ്ങൾ



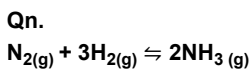
താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന മാറ്റങ്ങൾ സംതുലനാവസ്ഥ പ്രാപിച്ച ഈ വ്യൂഹത്തിലെ പുരോ പ്രവർത്തനത്തെ എങ്ങനെ ബാധിക്കുന്നു?

- കാർബൺ ഡൈ ഓക്സൈഡ് നീക്കം ചെയ്യുന്നു.
- കൂടുതൽ കാർബൺ മോണോക്സൈഡ് ചേർക്കുന്നു.
- ഹൈഡ്രജൻ കൂടുതൽ ചേർക്കുന്നു.

Show Answer

**Qn No. 32**

Chapter Name: അലോഹസംയുക്തങ്ങൾ



- ഉൽപന്നത്തിന്റെ അളവ് കൂട്ടാൻ രണ്ട് മാർഗങ്ങൾ നിർദ്ദേശിക്കുക.
- ഇവിടെ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഉൽപ്രേരകം ഏതാണ്?
- ഉഭയദിശാ രാസപ്രവർത്തനങ്ങൾ ഉൽപ്രേരകത്തിന്റെ സ്വാധീനം വിശദമാക്കുക.

Hint.

a. ഏതെങ്കിലും രണ്ട് മാർഗങ്ങൾ എഴുതുന്നതിന്

b. ഇരുമ്പ്

c. പുരോപയോഗ പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ വേഗം ഒരേ നിരക്കിൽ വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നു. തത്ഫലമായി വ്യൂഹം വളരെ വേഗത്തിൽ സംതുലനാവസ്ഥ പ്രാപിക്കുന്നു.

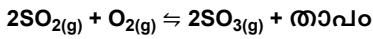
Marks :(4)

Hide Answer

Qn No. 33

Chapter Name:അലോഹസംയുക്തങ്ങൾ

Qn.



എന്ന സംതുലനാവസ്ഥ പരിഗണിക്കുക.

a. വ്യൂഹത്തിലെ ഓക്സിജന്റെ അളവ് വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നത് പുരോ പ്രവർത്തനത്തെ എങ്ങനെ ബാധിക്കുന്നു?

b. മർദ്ദം വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നത് കൂടുതൽ ഉൽപ്പന്നം ഉണ്ടാകാൻ സഹായകമാകുമോ? കാരണമെന്ത്?

Hint.

a. പുരോപ്രവർത്തനം വേഗത്തിൽ നടക്കുന്നു.

b. സഹായകമാകും. ലെ-ഷ്യാറ്റ് ലിയർ തത്വപ്രകാരം, മർദ്ദം കുറയ്ക്കാനായി, തന്മാത്രകളുടെ എണ്ണം കുറയുന്ന പുരോപ്രവർത്തനം വേഗത്തിൽ നടക്കുന്നു.

Marks :(3)

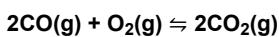
Hide Answer

Qn No. 34

Chapter Name:അലോഹസംയുക്തങ്ങൾ

Qn.

താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന സംതുലനാവസ്ഥ പരിഗണിക്കുക



a. ഈ രാസപ്രവർത്തനത്തിലെ അഭികാരകങ്ങൾ ഏവ?

b. വ്യൂഹത്തിലേക്ക് ഓക്സിജൻ കൂടുതലായി ചേർക്കുന്നത് സംതുലനാവസ്ഥക്ക് എന്തുമാറ്റം ഉണ്ടാക്കുന്നു? വിശദമാക്കുക.

c. മർദ്ദം വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നത് പുരോപ്രവർത്തനത്തെ എങ്ങനെ ബാധിക്കുന്നു?

Hint.

a. CO, O<sub>2</sub>

b. ഓക്സിജൻ എന്ന അഭികാരകത്തിന്റെ ഗാഢത കൂടുന്നു. ലെ - ഷ്യാറ്റ് ലിയർ തത്വപ്രകാരം വ്യൂഹം ഒരു പുനക്രമീകരണം നടത്തുന്നു. തത്ഫലമായി പുരോപ്രവർത്തനം വേഗത്തിൽ നടക്കുന്നു.

c. പുരോപ്രവർത്തനം വേഗത്തിൽ നടക്കുന്നു.

Marks :(4)

Hide Answer

- Qn.  
 $N_2(g) + 3H_2(g) \rightleftharpoons 2NH_3(g) + \text{താപം}$   
 സംതുലനാവസ്ഥ പ്രാപിച്ച ഈ വ്യൂഹത്തിൽ താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഘടകങ്ങൾ എന്താണുമാറ്റമാണ് ഉണ്ടാക്കുന്നത്?
- അമോണിയയെ വ്യൂഹത്തിൽ നിന്ന് ഇടയ്ക്കിടെ നീക്കം ചെയ്യുന്നു.
  - താപനില കുറയ്ക്കുന്നു.
  - മർദ്ദം കുറയ്ക്കുന്നു.
  - ഹൈഡ്രജൻ കൂടുതലായി ചേർക്കുന്നു.

- Hint.
- പുരോപ്രവർത്തനം വേഗത്തിൽ നടന്ന് ഉൽപ്പന്നമായ അമോണിയ കൂടുതൽ ഉണ്ടാകുന്നു.
  - പുരോപ്രവർത്തനം വേഗത്തിൽ നടക്കുന്നു.
  - പശ്ചാത് പ്രവർത്തനം വേഗത്തിൽ നടക്കുന്നു.
  - പുരോപ്രവർത്തനം വേഗത്തിൽ നടക്കുന്നു.

Marks :(4)

Hide Answer

- Qn.  
 A, B, C എന്നിവ മൂന്ന് വാതകങ്ങളെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു. (പ്രതീകങ്ങൾ യഥാർത്ഥമല്ല)  
 $1 \text{ മോൾ A യും } 1 \text{ മോൾ B യും തമ്മിൽ പ്രവർത്തിച്ച് } 2 \text{ മോൾ C ഉണ്ടാകുന്നു എന്നിരിക്കട്ടെ.}$   
 ഈ പ്രവർത്തനം ഒരു ഉദയദിശാ രാസപ്രവർത്തനമാണ്.
- മുകളിൽ സൂചിപ്പിച്ച പ്രവർത്തനത്തിന്റെ രാസസമവാക്യമെഴുതുക.
  - ഈ വ്യൂഹം സംതുലനാവസ്ഥ പ്രാപിച്ചാൽ മർദ്ദത്തിന്റെ സ്വാധീനമെന്തായിരിക്കും?
  - ഈ സംതുലനവ്യൂഹത്തിൽ A എന്ന വാതകം കൂടുതലായി ചേർത്താൽ എന്തു സംഭവിക്കുന്നു?
  - സംതുലനാവസ്ഥയിലുള്ള ഈ വ്യൂഹത്തിൽ C യുടെ അളവ് വർദ്ധിപ്പിച്ചാൽ എന്ത് മാറ്റമാണുണ്ടാവുക?

- Hint.
- $A + B \rightleftharpoons 2C$
  - മർദ്ദത്തിന് സ്വാധീനമില്ല
  - പുരോപ്രവർത്തനം വേഗത്തിൽ നടന്ന് കൂടുതൽ ഉൽപ്പന്നം ഉണ്ടാകുന്നു.
  - പശ്ചാത് പ്രവർത്തനം വേഗത്തിൽ നടക്കുന്നു.

Marks :(4)

Hide Answer

- Qn.  
 $2HI(g) + \text{താപം} \rightleftharpoons H_2(g) + I_2(g)$

ഈ ഉദയദിശാ രാസപ്രവർത്തനത്തിൽ, താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നവയിൽ ഏത് ഘടകമാണ് സംതുലനാവസ്ഥയെ സ്വാധീനിക്കാത്തത്? കാരണം വിശദമാക്കുക.

- i. അഭികാരകത്തിന്റെ ഗാഢത വർദ്ധിപ്പിച്ചു
- ii. ഹൈഡ്രജൻ കൂടുതലായി ചേർത്തു
- iii. താപനില വർദ്ധിപ്പിച്ചു
- iv. മർദ്ദം വർദ്ധിപ്പിച്ചു

Hint.  
d.മർദ്ദം വർദ്ധിപ്പിച്ചു. ഇവിടെ വാതകാവസ്ഥയിലുള്ള അഭികാരക തന്മാത്രകളുടേയും ഉൽപ്പന്ന തന്മാത്രകളുടേയും എണ്ണം തുല്യമായതിനാൽ സംതുലനാവസ്ഥയെ സ്വാധീനിക്കാത്ത ഘടകം മർദ്ദം ആണ്.

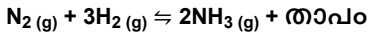
Marks :(2)

Hide Answer

Qn No. 38

Chapter Name:അലോഹസംയുക്തങ്ങൾ

Qn.  
സംതുലനാവസ്ഥയിലുള്ള ഒരു വ്യൂഹം ചുവടെ നൽകുന്നു.



- a) ഒരു ഉദയദിശാ പ്രവർത്തനം സംതുലനാവസ്ഥ പ്രാപിക്കുന്നതെപ്പോൾ?
- b)സംതുലനാവസ്ഥയിൽ ഉള്ള ഈ വ്യൂഹത്തിൽ അഭികാരകങ്ങളുടേയും ഉൽപ്പന്നങ്ങളുടേയും ഗാഢതയ്ക്ക് എന്ത് മാറ്റമുണ്ടാകും?

(അഭികാരകങ്ങളുടെ ഗാഢതയ്ക്ക് തുല്യമായിരിക്കും ഉൽപ്പന്നങ്ങളുടെ ഗാഢത / നിലവിലുള്ള അഭികാരകങ്ങളുടെയും ഉൽപ്പന്നങ്ങളുടെയും ഗാഢത അതേപടി തുടരും / ഉൽപ്പന്നങ്ങളുടെ ഗാഢത കൂടും)

- Hint.
- a) പുരോ-പശ്ചാത് പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ നിരക്ക് തുല്യമാകുമ്പോൾ.
  - b) നിലവിലുള്ള അഭികാരകങ്ങളുടെയും ഉൽപ്പന്നങ്ങളുടെയും ഗാഢത അതേപടി തുടരും.

Marks :(2)

Hide Answer

Qn No. 39

Chapter Name:അലോഹസംയുക്തങ്ങൾ

Qn.  
ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നവയിൽ രാസപ്രവർത്തനവേഗത്തെ സ്വാധീനിക്കാത്ത ഘടകം (താപനില, മർദ്ദം, അഭികാരകങ്ങളുടെ നിറം, ഗാഢത)

Hint.  
അഭികാരകങ്ങളുടെ നിറം

Marks :(1)

Hide Answer

Qn No. 40

Chapter Name: അലോഹസംയുക്തങ്ങൾ

Qn.  
അമോണിയയുടെ വ്യാവസായിക നിർമ്മാണത്തിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന അനുകൂല ഊഷ്മാവ് \_\_\_\_\_

Hint.  
450°C

Marks :(1)

Hide Answer

Qn No. 41

Chapter Name: അലോഹസംയുക്തങ്ങൾ

Qn.  
 $H_2(g) + I_2(g) \rightleftharpoons 2HI(g)$   
സംതുലനാവസ്ഥയിലുള്ള ഈ വ്യൂഹത്തിൽ ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നവയിൽ ഏതിനാണ് സ്വാധീനമില്ലാത്തത്?  
( താപനില, മർദ്ദം, ഗാഢത)

Hint.  
മർദ്ദം,

Marks :(1)

Hide Answer

Qn No. 42

Chapter Name: അലോഹസംയുക്തങ്ങൾ

Qn.  
സംതുലനാവസ്ഥയിലുള്ള ഒരു രാസപ്രവർത്തനം ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു.  
 $N_2O_4(g) \rightleftharpoons 2NO_2(g)$   
ഈ വ്യൂഹത്തിൽ  $NO_2$  ന്റെ വർദ്ധനവിന് സഹായകരമായ രണ്ട് സാഹചര്യങ്ങൾ എഴുതുക.

Hint.  
മർദ്ദം കുറയ്ക്കുക,  
താപനില വർദ്ധിപ്പിക്കുക

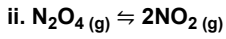
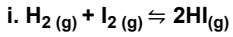
Marks :(2)

Hide Answer

Qn No. 43

Chapter Name: അലോഹസംയുക്തങ്ങൾ

**Qn.**  
 താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഉഭയദിശാപ്രവർത്തനങ്ങളിൽ ഏതിലാണ് മർദ്ദത്തിലുണ്ടാകുന്ന മാറ്റം സംതുലനാവസ്ഥയെ സ്വാധീനിക്കാത്തത്? കാരണമെന്താണ്?



**Hint.**  
 i.) ഇവിടെ വാതകാവസ്ഥയിലുള്ള അഭികാരകതന്മാത്രകളുടേയും ഉൽപന്ന തന്മാത്രകളുടേയും എണ്ണം തുല്യമാണ്.

Marks :(2)

Hide Answer

Qn No. 44

Chapter Name:അലോഹസംയുക്തങ്ങൾ

**Qn.**  
 ഒരു ഗ്ലാസ് ട്യൂബിന്റെ രണ്ടുഗ്രങ്ങളിലായി അമോണിയ ലായനി, ഗാഢ HCl എന്നിവയിൽ മുക്കിയ പഞ്ഞികൾ ചിത്രത്തിലേതു പോലെ സജ്ജീകരിക്കുന്നു.



- a. ഈ രാസപ്രവർത്തന ഫലമായുണ്ടാകുന്ന വെളുത്ത കട്ടിയുള്ള പുക ഏതു പദാർഥത്തിന്റേതാണ്?
- b. വെളുത്ത കട്ടിയുള്ള പുക, ഹൈഡ്രജൻ ക്ലോറൈഡിൽ മുക്കിയ പഞ്ഞിക്കു സമീപം ഉണ്ടാകാൻ കാരണമെന്ത്?

**Hint.**  
 a. അമോണിയം ക്ലോറൈഡ്  
 b.  $NH_3$  ക്ക് HCl നേക്കാൾ സാന്ദ്രത കുറവാണ്.

Marks :(2)

Hide Answer

Qn No. 45

Chapter Name:അലോഹസംയുക്തങ്ങൾ

**Qn.**  
 അമോണിയ വാതകം നിറച്ച ഗ്ലാസ് ജാറിനുള്ളിലേക്ക് ഗാഢ ഹൈഡ്രോക്ലോറിക് അസിഡിൽ മുക്കിയ ഗ്ലാസ് റോഡ് കാണിക്കുക.

- a) നിരീക്ഷണം രേഖപ്പെടുത്തുക.
- b)  $NH_3 + HCl \rightarrow \dots\dots\dots$

**Hint.**  
 a) കട്ടിയുള്ള വെളുത്ത പുക ഉണ്ടാകുന്നു.  
 b)  $NH_4Cl$

Marks :(2)



Hide Answer

Qn No. 46

Chapter Name: അലോഹസംയുക്തങ്ങൾ

Qn. ലിക്കർ അമോണിയയും ലികപിഡ് അമോണിയയും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസമെന്ത്?

Hint. അമോണിയയുടെ ഗാഢ ജലീയ ലായനിയാണ് ലിക്കർ അമോണിയ. മർദ്ദം ഉപയോഗിച്ച് അമോണിയാ വാതകം ദ്രവീകരിച്ചാൽ കിട്ടുന്നതാണ് ലികപിഡ് അമോണിയ.

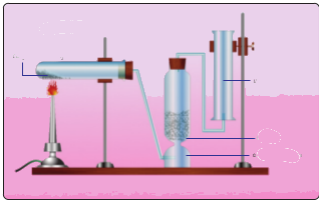
Marks :(2)

Hide Answer

Qn No. 47

Chapter Name: അലോഹസംയുക്തങ്ങൾ

Qn. പരീക്ഷണ ശാലയിൽ അമോണിയ വാതകം നിർമ്മിക്കുന്ന ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക



- a) അമോണിയ വാതകം ഈർപ്പരഹിതമാക്കാൻ ഏത് പദാർഥത്തിലൂടെ കടത്തിവിടുന്നു.
- b) ഗ്ലാസ് ജാർ കമഴ്ത്തി വെച്ചാണ് അമോണിയ വാതകം ശേഖരിക്കുന്നത്. കാരണം വ്യക്തമാക്കുക.
- c) പ്രവർത്തനത്തിന്റെ രാസസമവാക്യം പൂർത്തിയാക്കുക



- Hint.
- a) കാൽസ്യം ഓക്സൈഡ്
  - b) അമോണിയ വാതകത്തിന് വായുവിനേക്കാൾ സാന്ദ്രത കുറവായതിനാൽ
  - c)  $\text{CaCl}_2, 2\text{NH}_3$

Marks :(3)

Hide Answer

Qn No. 1

Chapter Name: Reactions of Organic Compounds

Qn.



- a. What is the name of the compound A?  
 b. To which type does this reaction belong?

(Addition reaction, Substitution reaction, Combustion, Polymerisation)

Hint.

- a.  $\text{CH}_3\text{Cl}$   
 b. Substitution reaction

Marks :(2)

Qn No. 2

Chapter Name: Reactions of Organic Compounds

Qn.

Answer the question by analysing the equation given

1.  $\text{CH}_4 + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{A} + \text{HCl}$
2.  $\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 \rightarrow \text{B} + \text{C} + \text{heat}$
3.  $n\text{CH}_2=\text{CH}_2 \rightarrow \text{D}$

- a) What are A, B, C and D  
 b) Name the product D formed during the third reaction  
 c) To which type of reaction does the first equation belong.?

Hint.

- a) A –  $\text{CH}_3\text{Cl}$   
 B –  $\text{CO}_2$   
 C -  $\text{H}_2\text{O}$   
 D –  $[\text{CH}_2-\text{CH}_2]_n$   
 b. polythene  
 c. Substitution reaction

Marks :(4)

Qn No. 3

Chapter Name: Reactions of Organic Compounds

Qn.

Ethanol and Ester

- A.  $\text{CH}_3-\text{COOH}$

B.  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-OH}$

C. Petrol

Answer the questions related with the given compounds

- a) Choose the substances which can be used to make an ester  
b) Which of the above substances are used to make power alcohol?

Hint.

a)  $\text{CH}_3\text{-COOH}$ ,  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{OH}$

b)  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{OH}$ , Petrol

Marks :(2)

Hide Answer

Qn No. 4

Chapter Name:Reactions of Organic Compounds

Qn.

Choose the suitable compounds from those given in brackets to make it undergo the following reaction

$\text{CH}_4$ ,  $\text{C}_2\text{H}_4$ ,  $\text{C}_8\text{H}_{18}$ ,  $\text{CH}_3\text{Cl}$

1. Thermal cracking
2. Polymerisation

Hint.

1.  $\text{C}_8\text{H}_{18}$

2.  $\text{C}_2\text{H}_4$

Marks :(2)

Hide Answer

Qn No. 5

Chapter Name:Reactions of Organic Compounds

Qn.

Why are hydrocarbons used as fuel ?

Hint.

During the combustion of hydrocarbons large amount of heat energy is released /Burning of hydrocarbon is highly exothermic

Marks :(1)

Hide Answer

Qn No. 6

Chapter Name:Reactions of Organic Compounds

**Qn.**  
Uses of some organic compounds are given below. Choose the appropriate compound from the bracket according to each use.

(Teflon, Ester, Ethanoic acid, ethanol, power alcohol)

1. Used as a solvent and in production of different organic compounds
2. Used in the production of artificial perfumes
3. Used as fuel in automobiles
4. Used in making non-stick cooking vessels

**Hint.**

1. ethanol,
2. Ester,
3. power alcohol
4. Teflon

**Marks :(4)**

Hide Answer

**Qn No. 7**

**Chapter Name: Reactions of Organic Compounds**

- Qn.**
- a) What is power alcohol?
  - b) What is its use ?

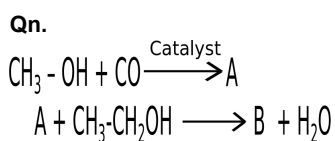
- Hint.**
- a) A mixture of absolute alcohol and petrol
  - b) It is used as fuel in automobiles

**Marks :(2)**

Hide Answer

**Qn No. 8**

**Chapter Name: Reactions of Organic Compounds**



1. Write the structures of A and B
2. Name the category of compounds to which B belongs?

**Hint.**

1. A  $\text{CH}_3\text{COOH}$   
B  $\text{CH}_3\text{COOCH}_2 - \text{CH}_3$
2. ester

Hide Answer

Qn No. 9

Chapter Name:Reactions of Organic Compounds



1. what are A and B ?
2. How is rectified spirit produced from the mixture ?

Hint.

1. A – Invertase . B – C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>-OH
2. Fractional distillation

Marks :(3)

Hide Answer

Qn No. 10

Chapter Name:Reactions of Organic Compounds

Qn.  
 Ethanol is produced by the fermentation of diluted molasses. What is meant by molasses?

Hint.

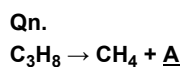
Molasses is the concentrated solution of sugar left behind after separation of sugar crystals during the manufacture of sugar

Marks :(1)

Hide Answer

Qn No. 11

Chapter Name:Reactions of Organic Compounds



1. Give the molecular formula of A
2. To which category does the compound A belong?

(Alkane , Alkene ,Alkyne )

Hint.

1. C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>
2. Alkene

Marks :(2)

Hide Answer

Qn No. 12

Chapter Name: Reactions of Organic Compounds

Qn.

1. What are the products formed by the complete burning of butane in air ?
2. Name this reaction.

Hint.

1.  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$  (carbon dioxide, water)
2. Combustion.

Marks :(2)

Hide Answer

Qn No. 13

Chapter Name: Reactions of Organic Compounds

Qn.

Which among the following can undergo addition reaction?

( $\text{C}_3\text{H}_8$ ,  $\text{C}_2\text{H}_4$ ,  $\text{CH}_4$ ,  $\text{C}_4\text{H}_{10}$ )

Hint.

$\text{C}_2\text{H}_4$

Marks :(1)

Hide Answer

Qn No. 14

Chapter Name: Reactions of Organic Compounds

Qn.

Match suitably

	Reactants	Products	Name of the reaction
1.	$\text{CH}_3-\text{CH}_3 + \text{Cl}_2$	$\text{CH}_2=\text{CH}_2 + \text{Cl}_2$	Addition reaction
2.	$2\text{CH}_3-\text{CH}_3 + 7\text{O}_2$	$\text{CH}_3-\text{CH}_3$	Substitution reaction
3.	$\text{CH}_2=\text{CH}_2 + \text{H}_2$	$4\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$	Thermal cracking
4.	$\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_3$	$\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{Cl} + \text{HCl}$	Combustion

Hint.

Reactants	Products	Name of the reaction
-----------	----------	----------------------

1. $\text{CH}_3\text{-CH}_3 + \text{Cl}_2$	$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{Cl} + \text{HCl}$	Substitution reaction
2. $2\text{CH}_3\text{-CH}_3 + 7\text{O}_2$	$4\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$	Combustion
3. $\text{CH}_2=\text{CH}_2 + \text{H}_2$	$\text{CH}_3\text{-CH}_3$	Addition reaction
4. $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_3$	$\text{CH}_2=\text{CH}_2 + \text{CH}_4$	Thermal cracking

Marks :(4)

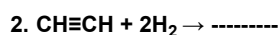
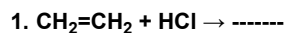
Hide Answer

Qn No. 15

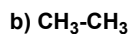
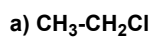
Chapter Name:Reactions of Organic Compounds

Qn.

Give the products formed by the following reactions



Hint.



Marks :(2)

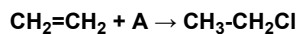
Hide Answer

Qn No. 16

Chapter Name:Reactions of Organic Compounds

Qn.

An organic reaction is given



1. What is A?

2. What is the name for this type of reaction?

Hint.

1. HCl

2. Addition reaction

Marks :(2)

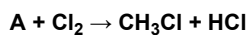
Hide Answer

Qn No. 17

Chapter Name:Reactions of Organic Compounds

Qn.

An organic reaction is given.



1. What is the compound A ?
2. By which name is this reaction known?

Hint.

1.  $CH_4$
2. Substitution reaction

Marks :(2)

Hide Answer

Qn No. 18

Chapter Name:Reactions of Organic Compounds

Qn.

An incomplete equation showing a polymerisation reaction is given



1. Draw the structure of the product
2. Write any one use of the product

Hint.

1. PVC (structure).
2. It is used for the production of pipes(or any other use)

Marks :(2)

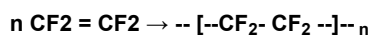
Hide Answer

Qn No. 19

Chapter Name:Reactions of Organic Compounds

Qn.

A polymerisation reaction is given



- a)Name the monomer .
- b)What is the name of the polymer?
- c)Give any one use of the polymer

Hint.

- a)Tetrafluoroethene
- b)Teflon/ PTFE
- c) It is used for coating on inner surface of non- stick cookware(Any other use)

Marks :(3)

Hide Answer

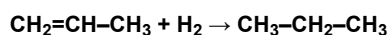


Qn No. 20

Chapter Name: Reactions of Organic Compounds

Qn.

Examine the equation given



- a) Choose the saturated hydrocarbon and unsaturated hydrocarbon in the above equation  
b) By which name is this type of reactions are known?

Hint.

a) Unsaturated hydrocarbon  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_3$

Saturated hydrocarbon  $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_3$

b) Addition reaction

Marks :(2)

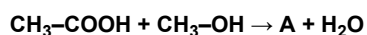
Hide Answer

Qn No. 21

Chapter Name: Reactions of Organic Compounds

Qn.

See the equation given



- a) Write the formula of A and complete the equation.  
b) To which category of compounds does A belong ?

Hint.

a)  $\text{CH}_3-\text{COO}-\text{CH}_3$

b) Esters

Marks :(2)

Hide Answer

Qn No. 22

Chapter Name: Reactions of Organic Compounds

Qn.

- a) How is ethanol converted to denatured spirit ?  
b) Why is it necessary? Explain

Hint.

a) By adding poisonous substance like methanol

b) For preventing the use of industrial alcohol as beverage .

Marks :(2)

Hide Answer

Qn No. 23

Chapter Name: Reactions of Organic Compounds

Qn.  
Name the polymer formed by the combination of vinylchloride molecules

Hint.  
Poly vinylchloride/PvC

Marks :(1)

Hide Answer

Qn No. 24

Chapter Name: Reactions of Organic Compounds

Qn.  
Structural formula of some compounds are given

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

- a) Which of the above compounds represent an ester ?
- b) Name the compounds needed to prepare this ester
- c) Write the equation of the above reaction.
- d) Write one use of ester.

Hint.  
a)  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-COO-CH}_3$   
b) Methanol and Propanoic acid or ( $\text{CH}_3\text{-OH}$ ,  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-COOH}$ )  
c)  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-COOH} + \text{CH}_3\text{-OH} \rightarrow \text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-COO-CH}_3 + \text{H}_2\text{O}$   
d) To make sweet smell of flowers and fruits

Marks :(3)

Hide Answer

Qn No. 25

Chapter Name: Reactions of Organic Compounds

Qn.  
Some equations are given  
 $\text{CH}_2 = \text{CH}_2 + \text{A} \rightarrow \text{CH}_3 - \text{CH}_3$   
 $\text{CH}_3 - \text{CH}_3 + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{B} + \text{HCl}$

1. Find out A and B
2. Write the name of the second reaction

Hint.  
1. A -  $\text{H}_2$                       B -  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-Cl}$

## 2. Substitution reaction

Marks :(3)

Hide Answer

Qn No. 26

Chapter Name:Reactions of Organic Compounds

Qn.

PVC is a polymer used for the preparation of pipes. What is the name of its monomer?

Hint.

Vinyl chloride /  $\text{CH}_2 = \text{CHCl}$

Marks :(1)

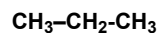
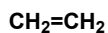
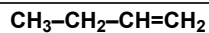
Hide Answer

Qn No. 27

Chapter Name:Reactions of Organic Compounds

Qn.

Choose the two products formed by the thermal cracking of  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_3$  from the box given below and write them.



Hint.

$\text{CH}_4, \text{CH}_2=\text{CH}_2$

Marks :(2)

Hide Answer

Qn No. 28

Chapter Name:Reactions of Organic Compounds

Qn.

Choose Grape spirit and Wood spirit from the following

( $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-OH}$ ,  $\text{CH}_3\text{-COOH}$ ,  $\text{CH}_3\text{-OH}$ , )

Hint.

Grape spirit -  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-OH}$

Wood spirit -  $\text{CH}_3\text{-OH}$

Marks :(2)

Hide Answer

Qn No. 29

Chapter Name: Reactions of Organic Compounds

Qn.

Formula of a compound is  $\text{CH}_3\text{-OH}$

1. Write the IUPAC name of the compound? 1
2. Write two uses of this compound

Hint.

1. Methanol
2. Manufacture of many compounds such as formalin, antifreeze, denaturant e.t.c (Any two)

Marks :(3)

Hide Answer

Qn No. 30

Chapter Name: Reactions of Organic Compounds

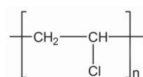
Qn.

1. Complete the following equation  
 $n\text{CH}_2=\text{CHCl} \rightarrow \text{-----}$

2. Write the name of the reaction

Hint.

a)



b) Polymerisation

Marks :(2)

Hide Answer

Qn No. 31

Chapter Name: Reactions of Organic Compounds

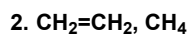
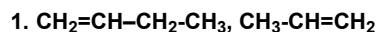
Qn.

Some compounds are given

- A.  $\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$
- B.  $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$
- C.  $\text{CH}_3 - \text{CH} = \text{CH}_2$
- D.  $\text{CH}_4$
- E.  $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$

1. Which of these compounds can form polymer?
2. What are the products obtained by thermal cracking of B?

Hint.



Marks :(4)

Hide Answer

Qn No. 32

Chapter Name:Reactions of Organic Compounds

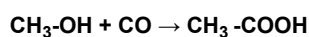
Qn.

a) How is ethanoic acid prepared industrially?

b) Write any two uses of ethanoic acid.

Hint.

a) Ethanoic acid can be manufactured by reacting methanol with carbon monoxide in the presence of catalyst



b) In rayon, rubber and silk industries, for manufacture of vinegar.

Marks :(3)

Hide Answer

Qn No. 33

Chapter Name:Reactions of Organic Compounds

Qn.

Ethanol is prepared from sugar solution by adding yeast.

a) What is the name of the process by which ethanol is produced ?

b) Which enzymes present in yeast are used in this process?

Hint.

1. Fermentation

2. Invertase, Zymase

Marks :(3)

Hide Answer

Qn No. 34

Chapter Name:Reactions of Organic Compounds

Qn.

Explain the following

1. Wash

2. Rectified spirit

3. Absolute alcohol

Hint.

a) 8-10% ethanol is known as wash

b) Wash is subjected to fractional distillation to get 95.6% ethanol, known as rectified spirit

c) Ethanol of purity above 99% is known as absolute alcohol

Marks :(3)

Hide Answer

Qn No. 35

Chapter Name: Reactions of Organic Compounds

Qn.

Write any two uses of ethanol

Hint.

1. As preservative
2. As fuel (any two uses)

Marks :(2)

Hide Answer

Qn No. 36

Chapter Name: Reactions of Organic Compounds

Qn.

Match the following

A	B
1. $\text{CH}_2 = \text{CH}_2 + \text{H}_2 \rightarrow \text{CH}_3 - \text{CH}_3$	1. Polymerisation
2. $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3 \rightarrow \text{CH}_2 = \text{CH}_2 + \text{CH}_4$	2. Substitution
3. $\text{CH}_4 + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{CH}_3\text{Cl} + \text{HCl}$	3. Additon reaction
4. $n \text{CH}_2 = \text{CH}_2 \rightarrow [\text{CH}_2 - \text{CH}_2]_n$	4. Thermal cracking

Hint.

1. Addition reaction
2. Thermal cracking
3. Substitution
4. Polymerisation

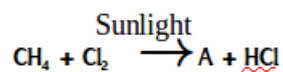
Marks :(4)

Hide Answer

Qn No. 37

Chapter Name: Reactions of Organic Compounds

Qn.



- What is the name of the compound A?
- To which type does this reaction belong?

(Addition reaction, Substitution reaction, Combustion, Polymerisation) (1)

Hint.

- $\text{CH}_3\text{Cl}$
- Substitution reaction

Marks :(2)

Hide Answer

Qn No. 38

Chapter Name: Reactions of Organic Compounds

Qn.



- which is the reactant hydrocarbon?
- Write the name or structure of the product A
- Write the name of the reaction

Hint.

- $\text{CH}_3\text{-CH}=\text{CH}_2$  / Propene
- $\text{CH}_3\text{-CHCl-CH}_2\text{Cl}$  / 1,2-dichloro propane.
- Addition reaction

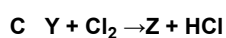
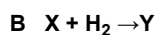
Marks :(3)

Hide Answer

Qn No. 39

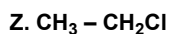
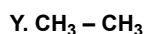
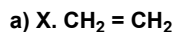
Chapter Name: Reactions of Organic Compounds

Qn.



- Write the molecular formula of the compounds X, Y and Z
- By which name the reaction B is known?

Hint.



b) Addition reaction

Marks :(3)

Hide Answer

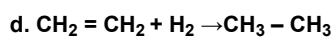
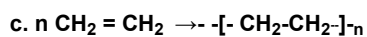
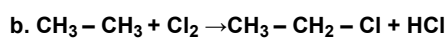
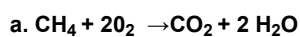
Qn No. 40

Chapter Name:Reactions of Organic Compounds

Qn.

Different types of reactions are given in brackets

( Addition reaction, Polymerisation, Substitution, Combustion )



Find the type of reaction to which each of the above ones belong and write them.

Hint.

a. Combustion

b. Substitution

c. Polymerisation

d. Addition reaction

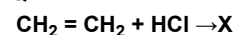
Marks :(4)

Hide Answer

Qn No. 41

Chapter Name:Reactions of Organic Compounds

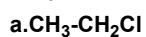
Qn.



a. Write the chemical formula of the product X formed during the reaction

b. Write the IUPAC name of the product

Hint.



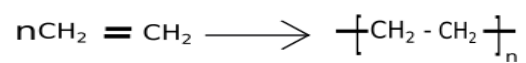
b. Chloroethane

Marks :(2)

Hide Answer



Qn.



- Which is the monomer of this reaction?
- Write the name of the polymer.
- Which type of chemical reaction is this?

Hint.

- Ethene/ $\text{CH}_2 = \text{CH}_2$
- Polythene
- Polymerisation

Marks :(3)

[Hide Answer](#)

Qn No. 1

Chapter Name: ഓർഗാനിക് സംയുക്തങ്ങളുടെ രാസപ്രവർത്തനങ്ങൾ

Qn.



- a. A എന്ന സംയുക്തം ഏതാണെന്ന് എഴുതുക.
- b. ഈ രാസപ്രവർത്തനം താഴെ പറയുന്നതിൽ ഏതു വിഭാഗത്തിൽപ്പെടുന്നു?  
(അഡിഷൻ പ്രവർത്തനം, ആദേശരാസപ്രവർത്തനം, ജ്വലനം, പോളിമറൈസേഷൻ)

Hint.

- a.  $\text{CH}_3\text{Cl}$
- b. ആദേശരാസപ്രവർത്തനം

Marks :(2)

Hide Answer

Qn No. 2

Chapter Name: ഓർഗാനിക് സംയുക്തങ്ങളുടെ രാസപ്രവർത്തനങ്ങൾ

Qn.

താഴെ നൽകിയിരിക്കുന്ന രാസപ്രവർത്തനങ്ങൾ പരിശോധിച്ച് ഉത്തരങ്ങൾ എഴുതുക.

- 1.  $\text{CH}_4 + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{A} + \text{HCl}$
- 2.  $\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 \rightarrow \text{B} + \text{C}$  താപം
- 3.  $n\text{CH}_2=\text{CH}_2 \rightarrow \text{D}$

- എ)A, B, C, D ഇവ കണ്ടെത്തുക.
- ബി)മൂന്നാമത്തെ സമവാക്യത്തിൽ ലഭിച്ച ഉൽപ്പന്നത്തിന്റെ(D) പേരെന്ത്?
- സി)ഒന്നാമത്തെ രാസപ്രവർത്തനം ഏതുപേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നു.?

Hint.

- a) A –  $\text{CH}_3\text{Cl}$
- B –  $\text{CO}_2$
- C -  $\text{H}_2\text{O}$
- D –  $[\text{CH}_2-\text{CH}_2]_n$
- b. പോളിത്തീൻ.
- c. ആദേശ രാസപ്രവർത്തനം

Marks :(4)

Hide Answer

Qn No. 3

Chapter Name: ഓർഗാനിക് സംയുക്തങ്ങളുടെ രാസപ്രവർത്തനങ്ങൾ

Qn.

- A.  $\text{CH}_3-\text{COOH}$
- B.  $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{OH}$

C. പെട്രോൾ

ഈ പദാർത്ഥങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക

- a) ഇവയിൽ എസ്റ്റർ നിർമ്മിക്കാൻ ആവശ്യമായ പദാർത്ഥങ്ങൾ ഏവ?
- b) ഇവയിൽ നിന്ന് പവർ ആൽക്കഹോൾ നിർമ്മിക്കാൻ ആവശ്യമായ ഘടകങ്ങൾ തിരഞ്ഞെടുത്ത് എഴുതുക.

Hint.

a)  $\text{CH}_3\text{-COOH}$ ,  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{OH}$

b)  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{OH}$ , പെട്രോൾ

Marks :(2)

Hide Answer

Qn No. 4

Chapter Name: ഓർഗാനിക് സംയുക്തങ്ങളുടെ രാസപ്രവർത്തനങ്ങൾ

Qn.

ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന രാസപ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക് വിധേയമാക്കാൻ ഏറ്റവും അനുയോജ്യമായ സംയുക്തം ബോക്സിൽ എന്ന തിരഞ്ഞെടുത്തെഴുതുക.

$\text{CH}_4$ ,  $\text{C}_2\text{H}_4$ ,  $\text{C}_8\text{H}_{18}$ ,  $\text{CH}_3\text{Cl}$

- 1. താപീയ വിഘടനം
- 2. പോളിമറൈസേഷൻ

Hint.

- 1.  $\text{C}_8\text{H}_{18}$
- 2.  $\text{C}_2\text{H}_4$

Marks :(2)

Hide Answer

Qn No. 5

Chapter Name: ഓർഗാനിക് സംയുക്തങ്ങളുടെ രാസപ്രവർത്തനങ്ങൾ

Qn.

ഹൈഡ്രോകാർബണുകൾ ഇന്ധനമായി ഉപയോഗിക്കുന്നു. എന്തുകൊണ്ട്?

Hint.

ഹൈഡ്രോകാർബണുകൾ ജ്വലിക്കുമ്പോൾ ധാരാളം താപം പുറത്തു വിടുന്നതുകൊണ്ടാണ്/ ഹൈഡ്രോകാർബണുകളുടെ ജ്വലനം ഒരു താപമോചക പ്രക്രിയ ആയതിനാൽ

Marks :(1)

Hide Answer

Qn No. 6

Chapter Name: ഓർഗാനിക് സംയുക്തങ്ങളുടെ രാസപ്രവർത്തനങ്ങൾ

**Qn.**  
ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ഉപയോഗങ്ങൾ ഓരോന്നും ബ്രാക്കറ്റിൽ നൽകിയിരിക്കുന്ന ഏത് ഓർഗാനിക് സംയുക്തവുമായി ബന്ധപ്പെട്ടതാണെന്ന് തിരഞ്ഞെടുത്ത് എഴുതുക.

(ടെഫ്ലോൺ, എസ്റ്റർ, എതനോയിക് ആസിഡ്, എതനോൾ, പവർ ആൽക്കഹോൾ)

1. വിവിധ ഓർഗാനിക് സംയുക്തങ്ങൾ, പെയിന്റ് എന്നിവയുടെ നിർമ്മാണത്തിലും ഓർഗാനിക് ലായകമായും ഉപയോഗിക്കുന്നു.
2. കൃത്രിമ സുഗന്ധദ്രവ്യ നിർമ്മാണത്തിൽ ഉപയോഗിക്കുന്നു.
3. വാഹനങ്ങളിൽ ഇന്ധനമായി ഉപയോഗിക്കുന്നു.
4. നോൺസ്റ്റിക് പാചകപ്പാത്രങ്ങളിൽ ഉപയോഗിക്കുന്നു.

**Hint.**

1. എതനോൾ
2. എസ്റ്റർ
3. പവർ ആൽക്കഹോൾ
4. ടെഫ്ലോൺ

Marks :(4)

Hide Answer

**Qn No. 7**

**Chapter Name:** ഓർഗാനിക് സംയുക്തങ്ങളുടെ രാസപ്രവർത്തനങ്ങൾ

**Qn.**  
എ)എന്താണ് പവർ ആൽക്കഹോൾ ?  
ബി)ഇതിന്റെ ഉപയോഗമെന്ത്?

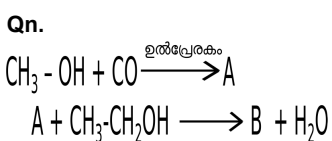
**Hint.**  
എ)അബ്സല്യൂട്ട് ആൽക്കഹോളും പെട്രോളും ചേർന്ന മിശ്രിതം  
ബി)വാഹനങ്ങളിൽ ഇന്ധനമായി

Marks :(2)

Hide Answer

**Qn No. 8**

**Chapter Name:** ഓർഗാനിക് സംയുക്തങ്ങളുടെ രാസപ്രവർത്തനങ്ങൾ



1. A, B ഇവയുടെ ഘടന എഴുതുക.
2. B എന്ന സംയുക്തം ഏതു വിഭാഗത്തിൽപ്പെടുന്നു?

**Hint.**

1. A             $\text{CH}_3 \text{COOH}$   
B             $\text{CH}_3 \text{COOCH}_2 - \text{CH}_3$
2. എസ്റ്റർ

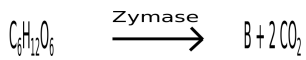
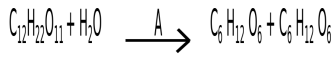
Marks :(3)

Hide Answer

Qn No. 9

Chapter Name: ഓർഗാനിക് സംയുക്തങ്ങളുടെ രാസപ്രവർത്തനങ്ങൾ

Qn.



1. A, B ഇവ കണ്ടെത്തുക 2
2. ഈ മിശ്രിതത്തിൽ നിന്ന് എങ്ങനെ റബ്ബർ ഹെഡ് സ്റ്റിരിറ്റ് നിർമ്മിക്കാം ?

Hint.

1. A - ഇൻവർട്ടേസ്, B -  $C_2H_5-OH$
2. അംശിക സ്വേദനം

Marks :(3)

Hide Answer

Qn No. 10

Chapter Name: ഓർഗാനിക് സംയുക്തങ്ങളുടെ രാസപ്രവർത്തനങ്ങൾ

Qn.

നേർപ്പിച്ച മൊളാസസ്സിനെ ഫെർമെന്റേഷൻ നടത്തിയാണ് എതനോൾ നിർമ്മിക്കുന്നത്. മൊളാസസ് എന്താണെന്നു വ്യക്തമാക്കുക.

Hint.

പഞ്ചസാര നിർമ്മാണ സമയത്ത് പഞ്ചസാര വേർതിരിച്ച ശേഷം അവശേഷിക്കുന്ന ഘനീഭവിച്ച പഞ്ചസാര അടങ്ങിയ ലായനിയാണ് മൊളാസസ്.

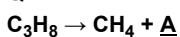
Marks :(1)

Hide Answer

Qn No. 11

Chapter Name: ഓർഗാനിക് സംയുക്തങ്ങളുടെ രാസപ്രവർത്തനങ്ങൾ

Qn.



1. A എന്ന സംയുക്തത്തിന്റെ രാസസൂത്രം എഴുതുക.
2. A എന്ന സംയുക്തം താഴെ തന്നിരിക്കുന്നവയിൽ ഏതു വിഭാഗത്തിൽപ്പെടുന്നു. (ആൽക്കെയ്ൻ, ആൽക്കീൻ, ആൽക്കൈൻ)

Hint.

1. C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>
2. ആൽക്കീൻ

Marks :(2)

Hide Answer

Qn No. 12

Chapter Name:ഓർഗാനിക് സംയുക്തങ്ങളുടെ രാസപ്രവർത്തനങ്ങൾ

Qn.

- 1.ബ്യൂട്ടെയ്ൻ വായുവിൽ പൂർണ്ണമായി കത്തുന്നതിന്റെ ഫലമായുണ്ടാകുന്ന ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ ഏവ?
- 2.ഈ പ്രവർത്തനത്തിന്റെ പേര് എഴുതുക

Hint.

1. CO<sub>2</sub> , H<sub>2</sub>O (കാർബൺഡയോക്സൈഡ്, ജലം)
2. ജ്വലനം

Marks :(2)

Hide Answer

Qn No. 13

Chapter Name:ഓർഗാനിക് സംയുക്തങ്ങളുടെ രാസപ്രവർത്തനങ്ങൾ

Qn.

ചുവടെ തന്നിരിക്കുന്നവയിൽ അഡീഷൻ പ്രവർത്തനത്തിന് വിധേയമാകുന്ന സംയുക്തം ഏത്?  
(C<sub>3</sub>H<sub>8</sub> , C<sub>2</sub>H<sub>4</sub> , CH<sub>4</sub> , C<sub>4</sub>H<sub>10</sub> )

Hint.

C<sub>2</sub> H<sub>4</sub>

Marks :(1)

Hide Answer

Qn No. 14

Chapter Name:ഓർഗാനിക് സംയുക്തങ്ങളുടെ രാസപ്രവർത്തനങ്ങൾ

Qn.

ചേരുമ്പടി ചേർക്കുക.

അഭികാരകം	ഉല്പന്നം	രാസപ്രവർത്തനത്തിന്റെ പേര്
1. CH <sub>3</sub> -CH <sub>3</sub> + Cl <sub>2</sub>	CH <sub>2</sub> =CH <sub>2</sub> + CH <sub>4</sub>	അഡീഷൻ രാസപ്രവർത്തനം
2. 2CH <sub>3</sub> -CH <sub>3</sub> + 7O <sub>2</sub>	CH <sub>3</sub> -CH <sub>3</sub>	ആദേശ രാസപ്രവർത്തനം
3. CH <sub>2</sub> =CH <sub>2</sub> + H <sub>2</sub>	4CO <sub>2</sub> + 6H <sub>2</sub> O	താപീയവിഘടനം
4. CH <sub>3</sub> -CH <sub>2</sub> -CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub> -CH <sub>2</sub> -Cl + HCl	ജ്വലനം.

Hint.

അഭികാരകം	ഉല്പന്നം	രാസപ്രവർത്തനത്തിന്റെ പേര്
1. $\text{CH}_3\text{-CH}_3 + \text{Cl}_2$	$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{Cl} + \text{HCl}$	ആദേശ രാസപ്രവർത്തനം
2. $2\text{CH}_3\text{-CH}_3 + 7\text{O}_2$	$4\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$	ജ്വലനം.
3. $\text{CH}_2=\text{CH}_2 + \text{H}_2$	$\text{CH}_3\text{-CH}_3$	അഡീഷൻ രാസപ്രവർത്തനം
4. $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_3$	$\text{CH}_2=\text{CH}_2 + \text{CH}_4$	താപീയവിഘടനം

Marks :(4)

Hide Answer

Qn No. 15

Chapter Name:ഓർഗാനിക് സംയുക്തങ്ങളുടെ രാസപ്രവർത്തനങ്ങൾ

Qn.

താഴെ പറയുന്ന അഡീഷൻ പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ ഫലമായി ഉണ്ടാകുന്ന ഉൽപന്നങ്ങൾ എഴുതുക

1.  $\text{CH}_2=\text{CH}_2 + \text{HCl} \rightarrow \text{-----}$
2.  $\text{CH}\equiv\text{CH} + 2\text{H}_2 \rightarrow \text{-----}$

Hint.

a)  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{Cl}$

b)  $\text{CH}_3\text{-CH}_3$

Marks :(2)

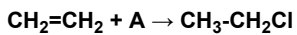
Hide Answer

Qn No. 16

Chapter Name:ഓർഗാനിക് സംയുക്തങ്ങളുടെ രാസപ്രവർത്തനങ്ങൾ

Qn.

ഒരു ഓർഗാനിക് രാസപ്രവർത്തനം തന്നിരിക്കുന്നു.



1. A എന്ന സംയുക്തം ഏത്?
2. ഈ രാസപ്രവർത്തനം ഏതു പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നു.

Hint.

1. HCl

2. അഡീഷൻ പ്രവർത്തനം

Marks :(2)

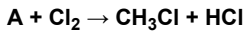
Hide Answer

Qn No. 17

Chapter Name:ഓർഗാനിക് സംയുക്തങ്ങളുടെ രാസപ്രവർത്തനങ്ങൾ

Qn.

ഒരു ഓർഗാനിക് രാസപ്രവർത്തനം തന്നിരിക്കുന്നു.



1. A എന്ന സംയുക്തം ഏത്?
2. ഈ രാസപ്രവർത്തനം ഏതുപേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നു?

Hint.

1.  $CH_4$
2. ആദേശരാസപ്രവർത്തനം

Marks :(2)

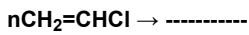
Hide Answer

Qn No. 18

Chapter Name: ഓർഗാനിക് സംയുക്തങ്ങളുടെ രാസപ്രവർത്തനങ്ങൾ

Qn.

ഒരു പോളിമൈനൈസേഷൻ പ്രവർത്തനത്തിന്റെ പൂർണ്ണമാകാത്ത സമവാക്യം നൽകിയിരിക്കുന്നു.



1. ഉൽപ്പന്നത്തിന്റെ ഘടന വരയ്ക്കുക.
2. ഉൽപ്പന്നത്തിന്റെ ഒരു ഉപയോഗം എഴുതുക.

Hint.

1. PVC (ഘടന.)
2. പൈപ്പുകളുടെ നിർമ്മാണത്തിന് ഉപയോഗിക്കുന്നു. (മറ്റേതെങ്കിലും ഉപയോഗം)

Marks :(2)

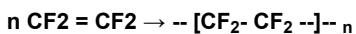
Hide Answer

Qn No. 19

Chapter Name: ഓർഗാനിക് സംയുക്തങ്ങളുടെ രാസപ്രവർത്തനങ്ങൾ

Qn.

ഒരു പോളിമൈനൈസേഷൻ പ്രവർത്തനം തന്നിരിക്കുന്നു



- എ) ഈ രാസപ്രവർത്തനത്തിലെ മോണോമറിന്റെ പേരെന്ത്?  
ബി) പോളിമറിന്റെ പേരെന്ത്?  
സി) ഈ പോളിമറിന്റെ ഒരു ഉപയോഗം എഴുതുക

Hint.

- എ) ട്രാഫ്ലൂറോ ഇതീൻ  
ബി) ടെഫ്ലോൺ/ PTFE  
സി) നോൺസ്ലിക് പാചകപാത്രങ്ങളുടെ ഉൾപ്രതലത്തിൽ ആവരണമുണ്ടാക്കാൻ ഇതുപയോഗിക്കുന്നു. (മറ്റേതെങ്കിലും ഉപയോഗം)

Marks :(3)

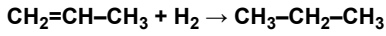
Hide Answer



Qn No. 20

Chapter Name: ഓർഗാനിക് സംയുക്തങ്ങളുടെ രാസപ്രവർത്തനങ്ങൾ

Qn.  
തന്നിരിക്കുന്ന രാസസമവാക്യം പരിശോധിക്കുക



- a) ഈ രാസപ്രവർത്തനത്തിലെ പുരിത ഹൈഡ്രോകാർബൺ, അപുരിത ഹൈഡ്രോകാർബൺ ഇവ എടുത്തെഴുതുക.
- b) ഇത്തരം രാസപ്രവർത്തനം ഏതു പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നു?

Hint.  
 എ)അപുരിത ഹൈഡ്രോകാർബൺ  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_3$   
 പുരിത ഹൈഡ്രോകാർബൺ  $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_3$   
 ബി)അഡീഷൻ രാസപ്രവർത്തനം

Marks :(2)

Hide Answer

Qn No. 21

Chapter Name: ഓർഗാനിക് സംയുക്തങ്ങളുടെ രാസപ്രവർത്തനങ്ങൾ

Qn.  
 $\text{CH}_3-\text{COOH} + \text{CH}_3-\text{OH} \rightarrow \text{A} + \text{H}_2\text{O}$

- എ) Aയുടെ രാസസൂത്രം എഴുതി സമവാക്യം പൂർത്തിയാക്കുക
- ബി) A ഏത് വിഭാഗത്തിൽ പെടുന്ന സംയുക്തമാണ് ?

Hint.  
 എ)  $\text{CH}_3-\text{COO}-\text{CH}_3$   
 ബി) എസ്റ്ററുകൾ

Marks :(2)

Hide Answer

Qn No. 22

Chapter Name: ഓർഗാനിക് സംയുക്തങ്ങളുടെ രാസപ്രവർത്തനങ്ങൾ

Qn.  
 എ)എതനോളിനെ ഡീനേച്ചേർഡ് സ്ഫിരിറ്റ് ആക്കി മാറ്റുന്നതെങ്ങനെ?  
 ബി) ഇങ്ങനെ ചെയ്യുന്നതിന്റെ ആവശ്യകത എന്തെന്നു വ്യക്തമാക്കുക.

Hint.  
 എ) എതനോളിൽ മെതനോൾ പോലുള്ള വിഷപദാർത്ഥങ്ങൾ ചേർത്ത്.  
 ബി ) വ്യാവസായിക ആവശ്യത്തിനുള്ള എതനോൾ മദ്യപാനത്തിനായി ദുരുപയോഗപ്പെടുത്താതിരിക്കാൻ.

Marks :(2)

Hide Answer

Qn No. 23

Chapter Name: ഓർഗാനിക് സംയുക്തങ്ങളുടെ രാസപ്രവർത്തനങ്ങൾ

Qn.  
അനേകം വിനൈൽ ക്ലോറൈഡ് തന്മാത്രകൾ ചേർന്ന് ഉണ്ടാകുന്ന പോളിമർ ഏത്?

Hint.  
പോളിവിനൈൽ ക്ലോറൈഡ് /PVC

Marks :(1)

Hide Answer

Qn No. 24

Chapter Name: ഓർഗാനിക് സംയുക്തങ്ങളുടെ രാസപ്രവർത്തനങ്ങൾ

Qn.  
ചില സംയുക്തങ്ങളുടെ ഘടനാവാക്യങ്ങൾ ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു.

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

- a) ഇവയിൽ എസ്റ്റർ ഏത്?
- b) ഈ എസ്റ്റർ നിർമ്മിക്കുന്നതിന് ആവശ്യമായ സംയുക്തങ്ങൾ ഏതെല്ലാം
- c) പ്രവർത്തനത്തിന്റെ രാസസമവാക്യം എഴുതുക
- d) എസ്റ്ററിന്റെ ഒരു ഉപയോഗം എഴുതുക

Hint.

a)  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-COO-CH}_3$

b) മെതനോൾ, പ്രൊപ്പനോയിക് ആസിഡ് or ( $\text{CH}_3\text{-OH}$ ,  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-COOH}$ )

c)  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-COOH} + \text{CH}_3\text{-OH} \rightarrow \text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-COO-CH}_3 + \text{H}_2\text{O}$

d) പഴങ്ങളുടെ പൂക്കളുടെയും സുഗന്ധം കൃത്രിമമായി ഉണ്ടാക്കാൻ.

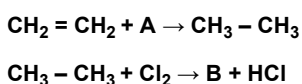
Marks :(3)

Hide Answer

Qn No. 25

Chapter Name: ഓർഗാനിക് സംയുക്തങ്ങളുടെ രാസപ്രവർത്തനങ്ങൾ

Qn.  
ചില സമവാക്യങ്ങൾ നൽകിയിരിക്കുന്നു.



1. A, B ഇവ കണ്ടെത്തുക

2. രണ്ടാമത്തെ രാസപ്രവർത്തനം ഏതുപേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നു.

Hint.

1. A = H<sub>2</sub> B = CH<sub>3</sub>-CH<sub>2</sub>-Cl

2. ആദേശരാസപ്രവർത്തനം

Marks :(3)

Hide Answer

Qn No. 26

Chapter Name:ഓർഗാനിക് സംയുക്തങ്ങളുടെ രാസപ്രവർത്തനങ്ങൾ

Qn.

പൈപ്പുകൾ നിർമ്മിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഒരു പോളിമെറാണ് PVC. ഇതിന്റെ മോണോമെറിന്റെ പേരെന്ത്?

Hint.

വിനൈൽ ക്ലോറൈഡ് / CH<sub>2</sub> = CHCl

Marks :(1)

Hide Answer

Qn No. 27

Chapter Name:ഓർഗാനിക് സംയുക്തങ്ങളുടെ രാസപ്രവർത്തനങ്ങൾ

Qn.

CH<sub>3</sub>-CH<sub>2</sub>-CH<sub>3</sub> എന്ന സംയുക്തത്തിന് താപീയവിഘടനം നടന്നാൽ ഉണ്ടാവുന്ന രണ്ടു സംയുക്തങ്ങൾ ബോക്സിൽ നിന്നും എടുത്തെഴുതുക.

CH <sub>4</sub>	CH <sub>3</sub> -CH <sub>2</sub> -CH=CH <sub>2</sub>
CH <sub>2</sub> =CH <sub>2</sub>	CH <sub>3</sub> -CH <sub>2</sub> -CH <sub>3</sub>

Hint.

CH<sub>4</sub>, CH<sub>2</sub>=CH<sub>2</sub>

Marks :(2)

Hide Answer

Qn No. 28

Chapter Name:ഓർഗാനിക് സംയുക്തങ്ങളുടെ രാസപ്രവർത്തനങ്ങൾ

Qn.

താഴെ കൊടുത്തവയിൽ നിന്നും ഗ്രേഡ് സ്റ്റിരിറ്റ്, വുഡ്സ്റ്റിരിറ്റ് ഇവ കണ്ടെത്തുക  
( $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-OH}$ ,  $\text{CH}_3\text{-COOH}$ ,  $\text{CH}_3\text{-OH}$ , )

Hint.  
ഗ്രേഡ് സ്റ്റിരിറ്റ് -  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-OH}$   
വുഡ് സ്റ്റിരിറ്റ് -  $\text{CH}_3\text{-OH}$

Marks :(2)

Hide Answer

Qn No. 29

Chapter Name:ഓർഗാനിക് സംയുക്തങ്ങളുടെ രാസപ്രവർത്തനങ്ങൾ

Qn.  
ഒരു സംയുക്തത്തിന്റെ രാസസൂത്രം നൽകിയിരിക്കുന്നു.

$\text{CH}_3\text{-OH}$

1. ഈ സംയുക്തത്തിന്റെ IUPAC നാമം എന്ത്?
2. ഈ സംയുക്തത്തിന്റെ 2 ഉപയോഗങ്ങൾ എഴുതുക

Hint.  
1. മെതനോൾ  
2. ഡീനേച്ചേർഡ് സ്റ്റിരിറ്റ് നിർമ്മിക്കാൻ, ഫോർമലിൻ തുടങ്ങിയവയുടെ നിർമ്മാണത്തിൽ (ഏതെങ്കിലും 2 എണ്ണം)

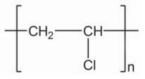
Marks :(3)

Hide Answer

Qn No. 30

Chapter Name:ഓർഗാനിക് സംയുക്തങ്ങളുടെ രാസപ്രവർത്തനങ്ങൾ

Qn.  
1. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന രാസപ്രവർത്തനം പൂർത്തിയാക്കുക.  
 $n\text{CH}_2=\text{CHCl} \rightarrow \text{-----}$   
2. ഈ രാസപ്രവർത്തനം ഏതുപേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നു

Hint.  
a)  
  
b) പോളിമൈനൈസേഷൻ

Marks :(2)

Hide Answer

Qn No. 31

Chapter Name:ഓർഗാനിക് സംയുക്തങ്ങളുടെ രാസപ്രവർത്തനങ്ങൾ

Qn.

ചില സംയുക്തങ്ങൾ തന്നിരിക്കുന്നു.

- A.  $CH_2 = CH - CH_2 - CH_3$
- B.  $CH_3 - CH_2 - CH_3$
- C.  $CH_3 - CH = CH_2$
- D.  $CH_4$
- E.  $CH_3 - CH_2 - CH_2 - CH_3$

1. ഇവയിൽ പോളിമർ ഉണ്ടാക്കാൻ കഴിവുള്ള തന്മാത്രകൾ ഏവ?
2. B യെ താപീയ വിഘടനത്തിനു വിധേയമാക്കിയാൽ ഉണ്ടാകുന്ന ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ ഏവ?

Hint.

1.  $CH_2=CH-CH_2-CH_3$  ,  $CH_3-CH=CH_2$
2.  $CH_2=CH_2$  ,  $CH_4$

Marks :(4)

Hide Answer

Qn No. 32

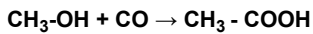
Chapter Name: ഓർഗാനിക് സംയുക്തങ്ങളുടെ രാസപ്രവർത്തനങ്ങൾ

Qn.

- a) എതനോയിക് ആസിഡ് വ്യവസായികമായി നിർമ്മിക്കുന്നതെങ്ങനെ?
- b) എഥനോയിക് ആസിഡിന്റെ 2 ഉപയോഗങ്ങൾ എഴുതുക.

Hint.

a) മെതനോളിനെ ഉൽപ്രേരകത്തിന്റെ സാന്നിധ്യത്തിൽ കാർബൺ മോണോക്സൈഡുമായി പ്രവർത്തിപ്പിച്ച് .



b) റയോൺ, റബ്ബർ, സിൽക്ക് വ്യവസായങ്ങളിൽ, വിനാഗിരി നിർമ്മിക്കുന്നതിന് etc

Marks :(3)

Hide Answer

Qn No. 33

Chapter Name: ഓർഗാനിക് സംയുക്തങ്ങളുടെ രാസപ്രവർത്തനങ്ങൾ

Qn.

പഞ്ചസാരലായനിയിൽ യീസ്റ്റ് ചേർത്താണ് എതനോൾ നിർമ്മിക്കുന്നത്.

- a) ഇങ്ങനെ എതനോൾ നിർമ്മിക്കുന്ന പ്രവർത്തനം ഏതു പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നു.
- b) യീസ്റ്റിലെ ഏതൊക്കെ എൻസൈമുകൾ ആണ് ഈ പ്രവർത്തനത്തിന് സഹായിക്കുന്നത്?

Hint.

1. ഫെർമെന്റേഷൻ
2. ഇൻവർടേസ്, സൈമേസ്

Marks :(3)

Hide Answer

Qn No. 34

Chapter Name: ഓർഗാനിക് സംയുക്തങ്ങളുടെ രാസപ്രവർത്തനങ്ങൾ

Qn.  
താഴെ പറയുന്നവ വിശദീകരിക്കുക

1. വാഷ്
2. റെക്ലിഫൈഡ് സ്റ്റിരിറ്റ്
3. അബ്സല്യൂട്ട് ആൽക്കഹോൾ

Hint.

വാഷ് : മൊളാസസ്സിന്റെ ഫെർമെന്റേഷന്റെ ഫലമായി ലഭിക്കുന്ന 8-10% വരെ ഗാഢതയുള്ള എതനോൾ.

റെക്ലിഫൈഡ് സ്റ്റിരിറ്റ് : വാഷിനെ അംശികസേചനം നടത്തിയാൽ ലഭിക്കുന്ന 95.6% എതനോൾ അബ്സല്യൂട്ട് ആൽക്കഹോൾ : 100% ശുദ്ധമായ എതനോൾ.

Marks :(3)

Hide Answer

Qn No. 35

Chapter Name: ഓർഗാനിക് സംയുക്തങ്ങളുടെ രാസപ്രവർത്തനങ്ങൾ

Qn.  
എതനോളിന്റെ 2 ഉപയോഗങ്ങൾ എഴുതുക

Hint.

1. പ്രിസർവേറ്റീവ്
2. ഇന്ധനം ..... etc

Marks :(2)

Hide Answer

Qn No. 36

Chapter Name: ഓർഗാനിക് സംയുക്തങ്ങളുടെ രാസപ്രവർത്തനങ്ങൾ

Qn.  
A കോളത്തിന് അനുയോജ്യമായവ B കോളത്തിൽ നിന്നും തിരഞ്ഞെടുത്ത് യോജിപ്പിച്ചെഴുതുക

A	B
1. $\text{CH}_2 = \text{CH}_2 + \text{H}_2 \rightarrow \text{CH}_3 - \text{CH}_3$	1. പോളിമറൈസേഷൻ
2. $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3 \rightarrow \text{CH}_2 = \text{CH}_2 + \text{CH}_4$	2. ആതേഡസരാസപ്രവർത്തനം
3. $\text{CH}_4 + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{CH}_3\text{Cl} + \text{HCl}$	3. അഡിഷൻ പ്രവർത്തനം
4. $n \text{CH}_2 = \text{CH}_2 \rightarrow [\text{CH}_2 - \text{CH}_2]_n$	4. താപീയ വിഘടനം

Hint.

1. അഡിഷൻ പ്രവർത്തനം

2. താപീയ വിഘടനം
3. ആദേശരാസപ്രവർത്തനം
4. പോളിമറൈസേഷൻ

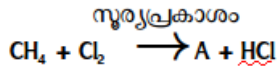
Marks :(4)

Hide Answer

Qn No. 37

Chapter Name:ഓർഗാനിക് സംയുക്തങ്ങളുടെ രാസപ്രവർത്തനങ്ങൾ

Qn.



- I
- a. A എന്ന സംയുക്തം ഏതാണെന്ന് എഴുതുക.
  - b. ഈ രാസപ്രവർത്തനം താഴെ പറയുന്നതിൽ ഏതു വിഭാഗത്തിൽപ്പെടുന്നു?  
(അഡിഷൻ പ്രവർത്തനം, ആദേശരാസപ്രവർത്തനം, ജലനം, പോളിമറൈസേഷൻ)

Hint.

- a.  $\text{CH}_3\text{Cl}$
- b. ആദേശരാസപ്രവർത്തനം

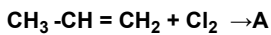
Marks :(2)

Hide Answer

Qn No. 38

Chapter Name:ഓർഗാനിക് സംയുക്തങ്ങളുടെ രാസപ്രവർത്തനങ്ങൾ

Qn.



- a. അഭികാരകമായ ഹൈഡ്രോകാർബൺ ഏത്?
- b. ഉൽപന്നം (A) ഏതു സംയുക്തമാണെന്ന് എഴുതുക
- c. ഇത്തരം രാസപ്രവർത്തനങ്ങൾ ഏതു പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നു?

Hint.

- a.  $\text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}_2$  / പ്രൊപ്പീൻ
- b.  $\text{CH}_3-\text{CHCl}-\text{CH}_2\text{Cl}$
- c. അഡിഷൻ രാസപ്രവർത്തനം

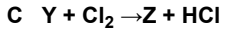
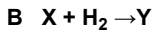
Marks :(3)

Hide Answer

Qn No. 39

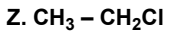
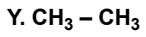
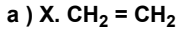
Chapter Name:ഓർഗാനിക് സംയുക്തങ്ങളുടെ രാസപ്രവർത്തനങ്ങൾ

Qn.



- a. X, Y, Z എന്നീ സംയുക്തങ്ങളുടെ രാസസൂത്രം എഴുതുക
- b. B എന്ന രാസപ്രവർത്തനം ഏതു പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നു.

Hint.



b) അഡീഷൻ രാസപ്രവർത്തനം

Marks :(3)

Hide Answer

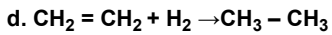
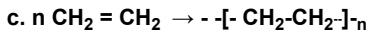
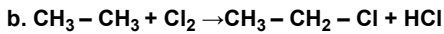
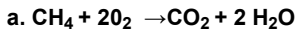
Qn No. 40

Chapter Name: ഓർഗാനിക് സംയുക്തങ്ങളുടെ രാസപ്രവർത്തനങ്ങൾ

Qn.

വിവിധതരം രാസപ്രവർത്തനങ്ങൾ ബ്രാക്കറ്റിൽ നൽകിയിരിക്കുന്നു.

(ആദേശരാസപ്രവർത്തനം, അഡീഷൻ പ്രവർത്തനം, ജലനം, പോളിമറൈസേഷൻ)



മുകളിൽ നൽകിയ രാസപ്രവർത്തനങ്ങളോരോന്നും ഏതുതരം രാസപ്രവർത്തനമാണെന്ന് കണ്ടെത്തി എഴുതുക.

Hint.

a. ജലനം

b. ആദേശരാസപ്രവർത്തനം

c. പോളിമറൈസേഷൻ

d. അഡീഷൻ രാസപ്രവർത്തനം

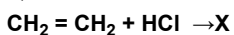
Marks :(4)

Hide Answer

Qn No. 41

Chapter Name: ഓർഗാനിക് സംയുക്തങ്ങളുടെ രാസപ്രവർത്തനങ്ങൾ

Qn.



a. പ്രവർത്തന ഫലമായി ഉണ്ടാകുന്ന ഉൽപ്പന്നം X ന്റെ രാസസൂത്രമെഴുതുക.



b. ഈ ഉൽപന്നത്തിന്റെ IUPAC നാമം എഴുതുക.

Hint.

a.  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{Cl}$

b. ക്ലോറോഇതെയ്ൻ

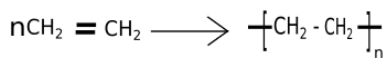
Marks :(2)

Hide Answer

Qn No. 42

Chapter Name: ഓർഗാനിക് സംയുക്തങ്ങളുടെ രാസപ്രവർത്തനങ്ങൾ

Qn.



a. ഈ പ്രവർത്തനത്തിലെ മോണോമർ ഏത്?

b. ഇതിലെ പോളിമറിന്റെ പേരെഴുതുക

c. ഇത് ഏതുതരം രാസപ്രവർത്തനമാണ്?

Hint.

a. ഇതീൻ/  $\text{CH}_2 = \text{CH}_2$

b. പോളിത്തീൻ

c. പോളിമെറൈസേഷൻ

Marks :(3)

Hide Answer