

401088

(Pages : 6)

S 1838

Sl. No. 1063475

SSLC EXAMINATION, MARCH - 2023

CHEMISTRY

(Malayalam)

Time : 1½ Hours

Total Score : 40

നിർദ്ദേശങ്ങൾ :

- ആദ്യത്തെ 15 മിനിട്ട് സമാശ്വാസ സമയമാണ്.
- ഈ സമയം ചോദ്യങ്ങൾ വായിക്കുന്നതിനും ഉത്തരങ്ങൾ ആസൂത്രണം ചെയ്യുന്നതിനും ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്.
- നിർദ്ദേശങ്ങളും ചോദ്യങ്ങളും അനുസരിച്ച് മാത്രം ഉത്തരം എഴുതുക.
- ഉത്തരമെഴുതുമ്പോൾ സ്കോർ, സമയം എന്നിവ പരിഗണിക്കണം.

വിഭാഗം - A

Score

(1 മുതൽ 5 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 4 എണ്ണത്തിന് മാത്രം ഉത്തരമെഴുതിയാൽ മതി. ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 1 സ്കോർ വീതം)

1. പോളി വിനൈൽ ക്ലോറൈഡിന്റെ മോണോമർ ആണ് _____. 1
2. ഒരാറ്റത്തിന്റെ M ഷെല്ലിലെ p സബ്ഷെല്ലിൽ നാല് ഇലക്ട്രോണുകൾ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. ഇതിനെ എങ്ങനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു ? 1
[2p⁴, 4p⁴, 3p⁴, 5p⁴]
3. ബന്ധം കണ്ടെത്തി പൂരിപ്പിക്കുക. 1
C_nH_{2n+2} : ആൽക്കെയ്ൻ
C_nH_{2n-2} : _____
4. അമോണിയയുടെ ജലീയ ലായനിയിൽ ഫിനോൾഫ്ത്തലിന് പിങ്ക് നിറമാണുള്ളത്. ഇത് അമോണിയയുടെ _____ സ്വഭാവത്തെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു. 1
5. ഒരു ഇരുമ്പു വളയത്തിൽ ചെമ്പ് (കോപ്പർ) വൈദ്യുത ലേപനം ചെയ്യുന്നതിന് ഉപയോഗിക്കുന്ന ഇലക്ട്രോലൈറ്റ് ഏത് ? 1
[FeSO₄, AgNO₃, ZnSO₄, CuSO₄]

P.T.O.

വിഭാഗം - B

(6 മുതൽ 10 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 4 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 2 സ്കോർ വീതം)

6. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഓരോ പ്രക്രിയയിലും ഉപയോഗിച്ചിരിക്കുന്നത് ഏത് മാർഗമാണെന്ന് ബ്രാക്കറ്റിൽ നിന്നും തിരഞ്ഞെടുത്തെഴുതുക.
(ഉറുക്കി വേർതിരിക്കൽ, ലീച്ചിങ്, പ്ലവന പ്രക്രിയ, സ്വേദനം)
- (a) സൾഫൈഡ് അയിരുകളുടെ സാമ്പ്രണം 1
- (b) കുറഞ്ഞ തിളനിലയിലുള്ള ലോഹങ്ങളുടെ ശുദ്ധീകരണം 1
7. (a) 90 ഗ്രാം ജലത്തിൽ $[H_2O]$ എത്ര GMM അടങ്ങിയിട്ടുണ്ട്? 1
- (b) ഇതിൽ എത്ര തന്മാത്രകൾ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു? 1
- (സൂചന : ജലത്തിന്റെ മോളികുലർ മാസ് = 18)
8. വ്യാവസായികമായി വളരെയധികം ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്ന ആൽക്കഹോൾ ആണ് എതനോൾ.
- (a) റക്റ്റിഫൈഡ് സ്പിരിറ്റ് എന്നാലെന്ത്? 1
- (b) അബ്സല്യൂട്ട് ആൽക്കഹോളിൽ നിന്നും റക്റ്റിഫൈഡ് സ്പിരിറ്റ് എങ്ങനെ വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു? 1
9. സാമ്പ്രീകരിച്ച അയിരുകളെ അവയുടെ ഓക്സൈഡുകളാക്കി മാറ്റുന്നത് രണ്ട് പ്രക്രിയകൾ മുഖേനയാണ്.
- (a) വായുവിന്റെ സാന്നിധ്യത്തിൽ നടക്കുന്ന പ്രക്രിയയുടെ പേരെന്ത്? 1
- (b) അയിര് കാർബണേറ്റ് ആണെങ്കിൽ ഏത് പ്രക്രിയയാണ് ഉപയോഗിക്കുന്നത്? 1
10. ഗാഢ സൾഫ്യൂറിക് ആസിഡ് നൈട്രേറ്റുകളുമായി പ്രവർത്തിച്ച് നൈട്രിക് ആസിഡ് ഉണ്ടാകുന്നു. ഈ പ്രവർത്തനത്തിന്റെ രാസ സമവാക്യമാണ് താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നത്.
- $$NaNO_3 + H_2SO_4 \rightarrow NaHSO_4 + HNO_3$$
- (a) ഇതേ രീതിയിൽ ഹൈഡ്രോക്ലോറിക് ആസിഡ് $[HCl]$ ലഭിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന സോഡിയം ലവണമേത്? 1
- (b) ഈ പ്രവർത്തനത്തിന്റെ രാസ സമവാക്യം എഴുതുക. 1

വിഭാഗം - C

(11 മുതൽ 15 വരെ ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 4 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 3 സ്കോർ വീതം)

11. ഏതാനും മൂലകങ്ങളുടെ സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം നൽകിയിരിക്കുന്നു. അവയിലൊന്ന് ഉത്കൃഷ്ട മൂലകമാണ്.

(പ്രതീകങ്ങൾ യഥാർത്ഥമല്ല)

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

Q - $1s^2 2s^2 2p^5$

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

S - $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2$

താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.

(a) ഇവയിൽ അയോണീകരണ ഊർജ്ജം ഏറ്റവും കൂടിയ മൂലകമേത് ?

1

(b) s - ബ്ലോക്കിൽ ഉൾപ്പെടുന്ന മൂലകമേത് ?

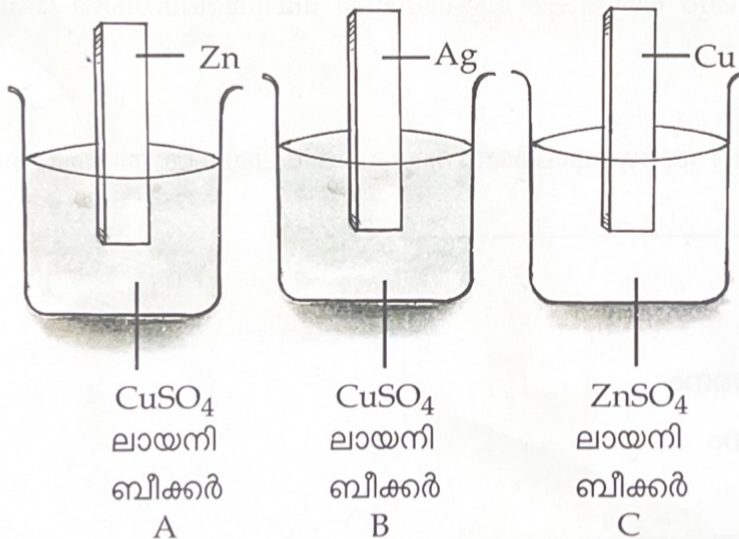
1

(c) വ്യത്യസ്ത ഓക്സീകരണാവസ്ഥ പ്രകടിപ്പിക്കുന്ന മൂലകമേത് ?

1

12. ചിത്രം നിരീക്ഷിക്കുക.

മൂന്ന് ബീക്കറുകളിൽ എടുത്തിരിക്കുന്ന ലവണലായനികളിൽ ലോഹദണ്ഡുകൾ മുക്കി വെച്ചിരിക്കുന്നു.



(a) ഇവയിൽ ഏത് ബീക്കറിലാണ് ആദ്യം രാസപ്രവർത്തനം നടക്കുന്നത് ? കാരണം എഴുതുക.

2

(b) ഈ ബീക്കറിൽ നടക്കുന്ന ഓക്സീകരണ പ്രവർത്തനത്തിന്റെ രാസസമവാക്യം എഴുതുക.

1

(സൂചന : ക്രിയാശീല ക്രമം $\text{Zn} > \text{Cu} > \text{Ag}$)

P.T.O.

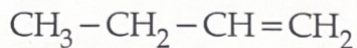
13. ഇരുമ്പിന്റെ വ്യാവസായിക നിർമ്മാണത്തിൽ ബ്ലാസ്റ്റ് ഫർണസിൽ നടക്കുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ രാസ സമവാക്യങ്ങൾ നൽകിയിരിക്കുന്നു.

- (i) $C + O_2 \rightarrow CO_2 + \text{താപം}$
 (ii) $CO_2 + C + \text{താപം} \rightarrow 2CO$
 (iii) $Fe_2O_3 + 3CO \rightarrow 2Fe + 3CO_2$
 (iv) $CaCO_3 \rightarrow CaO + CO_2$
 (v) $CaO + SiO_2 \rightarrow CaSiO_3$

താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.

- (a) ഇവിടെ നിരോക്സീകാരിയായി പ്രവർത്തിക്കുന്ന സംയുക്തം ഏത്? 1
 (b) ഇരുമ്പിന്റെ നിർമ്മാണത്തിൽ CaO ന്റെ ധർമ്മമെന്ത്? 1
 (c) ഇവിടെ ഉണ്ടാകുന്ന സ്ലാഗ് ഏത്? 1

14. ഒരു ഓർഗാനിക് സംയുക്തത്തിന്റെ ഘടനാ വാക്യം നൽകിയിരിക്കുന്നു.



- (a) ഈ സംയുക്തത്തിന്റെ IUPAC നാമം എഴുതുക. 1
 (b) ഇതിന്റെ തന്മാത്രാ സൂത്രം എന്താണ്? 1
 (c) ഇതിനു ശേഷം വരുന്നതും തൊട്ടടുത്തുള്ളതുമായ ഹോമലോഗിന്റെ തന്മാത്രാ സൂത്രം എഴുതുക. 1

15. ബോക്സിൽ നൽകിയിരിക്കുന്ന രാസ പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ പേരുകൾ തിരഞ്ഞെടുത്ത് പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക.

പോളിമെറൈസേഷൻ
ജലനം
അഡീഷൻ രാസപ്രവർത്തനം
ആദേശ രാസപ്രവർത്തനം
താപീയ വിഘടനം

രാസസമവാക്യം	രാസപ്രവർത്തനത്തിന്റെ പേര്
$CH_3 - CH = CH_2 + H_2 \rightarrow CH_3 - CH_2 - CH_3$	(a) 1
$CH_3 - CH_3 + Cl_2 \rightarrow CH_3 - CH_2 - Cl + HCl$	(b) 1
$CH_4 + 2O_2 \rightarrow CO_2 + 2H_2O$	(c) 1

വിഭാഗം - D

(16 മുതൽ 20 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 4 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 4 സ്കോർ വീതം)

16. X എന്ന മൂലകത്തിന്റെ അറ്റോമിക നമ്പർ 8 ആണ്.

- (a) X ന്റെ സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം എഴുതുക. 1
- (b) ഗ്രൂപ്പ് നമ്പർ, പീരിയഡ് നമ്പർ എന്നിവ കണ്ടുപിടിക്കുക. 1
- (c) മൂലകം X അലൂമിനിയവുമായി (Al) പ്രവർത്തിച്ചുണ്ടാകുന്ന സംയുക്തത്തിന്റെ രാസസൂത്രം എഴുതുക. 2

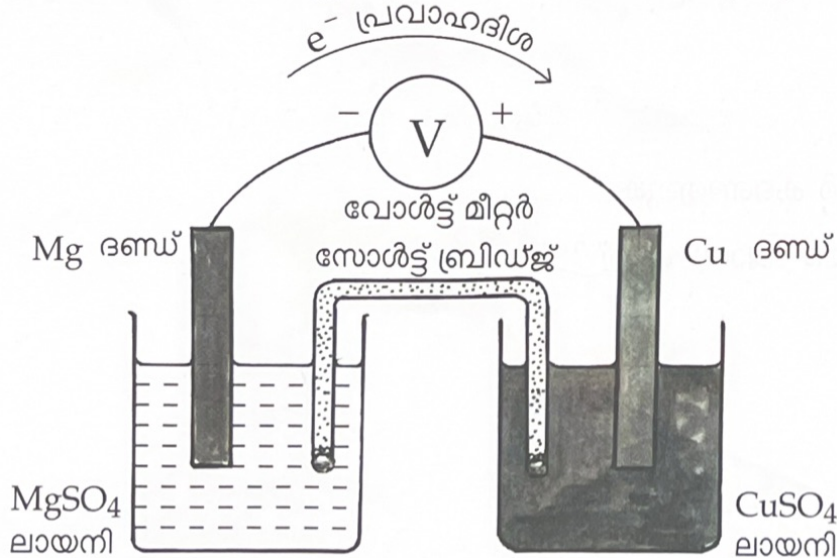
(സൂചന : Al ന്റെ സംയോജകത = 3)

17. ഒരു നിശ്ചിത മാസ് വാതകത്തിന്റെ വ്യാപ്തവും താപനിലയും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം സൂചിപ്പിക്കുന്ന വിവരങ്ങളാണ് പട്ടികയിൽ നൽകിയിരിക്കുന്നത്. (മർദ്ദം സ്ഥിരമാണ്)

വ്യാപ്തം (V)	താപനില (T)	$\frac{V}{T}$
600 mL	300 K	(x)
800 mL	(y)	2

- (a) 'x', 'y' എന്നിവയുടെ വിലകൾ കാണുക. 2
- (b) ഇവിടെ ഏത് വാതക നിയമമാണ് പ്രയോജനപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നത്? 1
- (c) വായു നിറച്ച ഒരു ബലൂൺ വെയിലത്തു വെച്ചാൽ അത് പൊട്ടുന്നു. കാരണമെന്ത്? 1

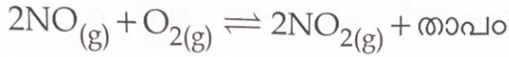
18. ഒരു ഗാൽവനിക് സെല്ലിന്റെ ചിത്രം നൽകിയിരിക്കുന്നു.



(സൂചന : ക്രിയാശീലക്രമം $Mg > Cu$)

- (a) ഗാൽവനിക് സെല്ലുകളിൽ നടക്കുന്ന ഊർജമാറ്റം എന്താണ്? 1
- (b) ഗാൽവനിക് സെല്ലുകളിൽ ഓക്സീകരണം നടക്കുന്നത് ഏത് ഇലക്ട്രോഡിൽ ആണ്? 1
- (c) തന്നിരിക്കുന്ന സെല്ലിലെ കാഥോഡ് ഏതാണ്? 1
- (d) ഈ കാഥോഡിൽ നടക്കുന്ന പ്രവർത്തനത്തിന്റെ രാസസമവാക്യം എഴുതുക. 1

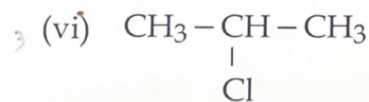
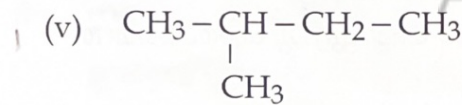
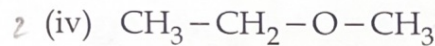
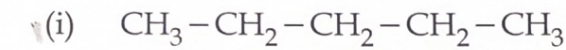
19. സംതുലനാവസ്ഥ കൈവരിച്ച ഒരു ഉഭയദിശാ രാസപ്രവർത്തനം നൽകിയിരിക്കുന്നു.



താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.

- (a) താപനിലയിലുള്ള വർദ്ധനവ് ഉൽപ്പന്നത്തിന്റെ അളവിനെ എങ്ങനെ സ്വാധീനിക്കുന്നു ? 1
- (b) കൂടുതൽ ഉൽപ്പന്നം ലഭിക്കേണ്ടതിന് മർദ്ദത്തിൽ വരുത്തേണ്ട മാറ്റമെന്ത് ? 1
- (c) ഓക്സിജന്റെ ഗാഢത വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നത് പുരോ പ്രവർത്തനത്തെ എങ്ങനെ സ്വാധീനിക്കുന്നു ? 1
- (d) ഉഭയ ദിശാ പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ ഉൽപ്രേരകത്തിന്റെ ധർമം എന്ത് ? 1

20. തന്നിരിക്കുന്ന ഓർഗാനിക് സംയുക്തങ്ങൾ പരിശോധിക്കുക.



- (a) ഐസോമർ ജോഡികൾ കണ്ടെത്തുക 3
- (b) ഫങ്ഷണൽ ഐസോമർ ജോഡി ഏത് ? 2 1

- o O o -