

Sl. No.

SSLC EXAMINATION, MARCH - 2025

CHEMISTRY

(Malayalam)

Time : 1½ Hours

Total Score : 40

നിർദ്ദേശങ്ങൾ :

- ആദ്യത്തെ 15 മിനിറ്റ് 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 ഉത്തരമെഴുതുക. ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 1 സ്കോർ വീതം.)

4x1=4

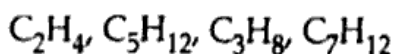
1. തന്നിരിക്കുന്ന സംയുക്തങ്ങളിൽ അലൂമിനിയത്തിന്റെ ധാതു ഏത് ?
(കലാമിൻ, ക്യൂപ്രൈറ്റ്, ക്രോമൈറ്റ്, മാഗ്നൈറ്റ്) 1
2. ഐസോപ്രീനിൽ നിന്നും ഉണ്ടാകുന്ന പോളിമർ ഏത് ? 1
3. 2 GMM ജലത്തിൽ (H_2O) അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന ആകെ ആറ്റങ്ങളുടെ എണ്ണം കണ്ടെത്തുക. 1
4. SO_3 വാതകം ഗാഢ സൾഫ്യൂറിക് അസിഡിൽ ലയിപ്പിക്കുമ്പോൾ കിട്ടുന്ന ഉൽപ്പന്നം ഏത് ? 1
5. _____ ബ്ലോക്കിൽ ഉൾപ്പെട്ട പല ലോഹങ്ങളും ഉൽപ്രേരകങ്ങളായി പെട്രോളിയം വ്യവസായത്തിൽ ഉപയോഗിക്കുന്നു. (s, p, d, f) 1

വിഭാഗം - B

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

4x2=8

6. തന്നിരിക്കുന്ന സംയുക്തങ്ങളെ ആൽക്കെയ്ൻ, ആൽക്കിൻ, ആൽക്കൈൻ എന്ന് തരം തിരിക്കുക. 2



7. ഓക്സിജൻ, ഹൈഡ്രജൻ എന്നീ രണ്ടു വാതകങ്ങൾ STP യിൽ സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നു. 1
- (a) 64 ഗ്രാം ഓക്സിജനിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന തന്മാത്രകളുടെ എണ്ണം എത്ര ? 1
- (b) 64 ഗ്രാം ഓക്സിജന്റെ തുല്യ വ്യാപ്തമുള്ള നൈട്രജന്റെ മാസ് എത്ര ? 1
- (സൂചന : അറ്റോമിക മാസ് ഓക്സിജൻ = 16, നൈട്രജൻ = 14)
8. സാമ്പ്രദികരിച്ച അയിരിൽ നിന്ന് ലോഹത്തെ വേർതിരിക്കുന്നതുമായി ബന്ധപ്പെട്ട രണ്ട് 1
- പ്രവർത്തനങ്ങളാണ് തന്നിരിക്കുന്നത്. ഇവയിൽ കാൽസിയനേഷൻ, റോസ്റ്റിങ് എന്നീ 1
- പ്രവർത്തനങ്ങൾ ഏതെന്ന് കണ്ടെത്തി എഴുതുക.
- (a) Cu_2S അയിര് ചൂടാക്കി Cu_2O ആക്കി മാറ്റുന്നു. 1
- (b) ലോഹ കാർബണേറ്റുകളും ഹൈഡ്രാക്സൈഡുകളും വിഘടിച്ചു അവയുടെ 1
- ഓക്സൈഡുകളായി മാറുന്നു.
9. A, B എന്നിവ തിരിച്ചറിയുക. 1
- (a) $\text{CH}_3 - \text{OH} + \text{CO} \xrightarrow{\text{ഉൽപ്രേരകം}} \text{---(A)---}$ 1
- (b) $\text{CHCl}_3 + \text{Cl}_2 \longrightarrow \text{---(B)---} + \text{HCl}$ 1
10. ഒരു സംയുക്തത്തിന്റെ തന്മാത്രാ സൂത്രം $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$ എന്നാണ്. 1
- (a) ഇതിന്റെ ഏതെങ്കിലും ഒരു ഫങ്ഷണൽ ഐസോമറിന്റെ ഘടനാ വാക്യം 1
- എഴുതുക.
- (b) ഈ ഫങ്ഷണൽ ഐസോമറിന്റെ IUPAC നാമം എഴുതുക. 1

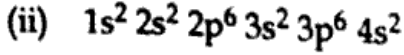
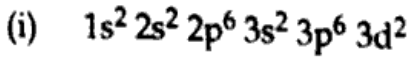
വിഭാഗം - C

(11 മുതൽ 15 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 4 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 4x3=12

ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 3 സ്കോർ വീതം.)

11. വൈദ്യുതലേപനം മുഖേന ഇരുമ്പ് വളയിൽ കോപ്പർ ആവരണം ചെയ്തിരിക്കുന്നു. 1
- (a) ഇവിടെ ഉപയോഗിക്കപ്പെട്ട ഇലക്ട്രോലൈറ്റ് ഏത് ? 1
- (b) വൈദ്യുതലേപനം ചെയ്യുന്നതുകൊണ്ടുള്ള ഏതെങ്കിലും ഒരു മേന്മ എഴുതുക. 1
- (c) ഈ പ്രവർത്തനത്തിൽ ഇലക്ട്രോലൈറ്റിന്റെ നിറത്തിന്റെ തീവ്രതയ്ക്ക് വ്യത്യാസം 1
- വരുന്നുണ്ടോ ? എന്തുകൊണ്ട് ?

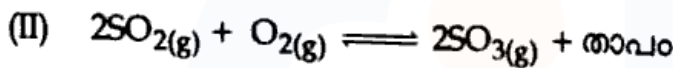
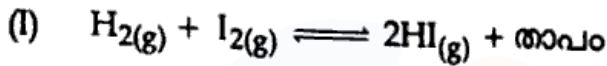
12. 'A' എന്ന മൂലകത്തിന്റെ സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസങ്ങൾ രണ്ട് രീതിയിൽ നൽകിയിരിക്കുന്നു. (പ്രതീകം യഥാർത്ഥമല്ല)



(a) ഇവയിൽ ശരിയായ സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം ഏത്? എന്തുകൊണ്ട്? 2

(b) പീരിയോഡിക് ടേബിളിൽ ഏത് ബ്ലോക്കിലാണ് ഈ മൂലകം ഉൾപ്പെടുന്നത്? 1

13. രണ്ട് ഉഭയദിശാ പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ രാസസമവാക്യങ്ങൾ നൽകിയിരിക്കുന്നു.



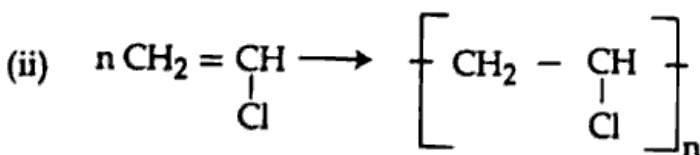
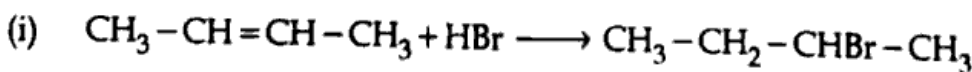
(a) ഇവയിൽ മർദ്ദത്തിന് സ്വാധീനമില്ലാത്ത രാസപ്രവർത്തനം ഏത്? 1

(b) സമവാക്യം (II) ൽ ഉൽപ്പന്നത്തിന്റെ അളവിനെ താഴെ പറയുന്ന ഘടകങ്ങൾ എങ്ങനെ സ്വാധീനിക്കുന്നു? 2

(i) താപനില കൂട്ടുന്നു

(ii) മർദ്ദം കൂട്ടുന്നു.

14. ചില പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ രാസസമവാക്യങ്ങൾ നൽകിയിരിക്കുന്നു.



(a) ഇവ ഓരോന്നും ഏത് തരം രാസപ്രവർത്തനങ്ങളാണ്? 1

(b) രാസപ്രവർത്തനം (ii) ൽ ഉണ്ടാകുന്ന ഉൽപ്പന്നത്തിന്റെ പേര് എഴുതുക. അതിന്റെ ഒരു ഉപയോഗവും എഴുതുക. 2

15. 27°C താപനിലയിലും 2 atm മർദ്ദത്തിലും സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന ചില വാതകങ്ങളുടെ വ്യാപ്തവും തന്മാത്രകളുടെ എണ്ണവും പട്ടികയിൽ തന്നിരിക്കുന്നു.

വാതകം	വ്യാപ്തം (L)	തന്മാത്രകളുടെ എണ്ണം
നൈട്രജൻ	10	x
കാർബൺ ഡൈ ഓക്സൈഡ്	(i)	2x
ഓക്സിജൻ	5	(ii)

(a) പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക. 1

(b) കാർബൺ ഡൈ ഓക്സൈഡ് വാതകത്തിന്റെ മർദ്ദം 4 atm ആയി വർദ്ധിപ്പിച്ചാൽ വ്യാപ്തം എത്രയായിരിക്കും ? 2

(താപനില, തന്മാത്രകളുടെ എണ്ണം എന്നിവ സ്ഥിരം)

വിഭാഗം - D

(16 മുതൽ 20 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 4 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 4x4=16
ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 4 സ്കോർ വീതം.)

16. പീരിയോഡിക് ടേബിളിൽ d ബ്ലോക്കിൽ ഉൾപ്പെടുന്ന മൂലകമാണ് മാംഗനീസ് (Mn).

(a) മാംഗനീസിന്റെ ബാഹ്യതമ സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം $3d^5 4s^2$ ആണ്. 1
മാംഗനീസിന്റെ അറ്റോമിക നമ്പർ കണ്ടെത്തുക.

(b) Mn_2O_7 എന്ന സംയുക്തത്തിൽ Mn ന്റെ ഓക്സീകരണാവസ്ഥ എത്രയെന്ന് 1
കണക്കാക്കുക.

(c) മാംഗനീസിന്റെ പീരിയഡ് നമ്പർ, ഗ്രൂപ്പ് നമ്പർ എന്നിവ എഴുതുക. 1

(d) Mn^{4+} അയോണിന്റെ സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം എഴുതുക. 1

(സൂചന: ഓക്സിജന്റെ ഓക്സീകരണാവസ്ഥ = -2)

17. ഒരു ടെസ്റ്റ് ട്യൂബിൽ എടുത്തിരിക്കുന്ന മഗ്നീഷ്യം സൾഫേറ്റ് ലായനിയിലേക്ക് 'X' എന്ന ലായനിയുടെ ഏതാനും തുള്ളി ചേർക്കുന്നു. വെളുത്ത അവക്ഷിപ്തം ഉണ്ടാകുന്നു.

(a) 'X' എന്താണ് ? 1

(b) ഇവിടെയുണ്ടായ വെളുത്ത അവക്ഷിപ്തത്തിന്റെ രാസനാമം എന്ത് ? 1

(c) വെളുത്ത അവക്ഷിപ്തത്തിലേക്ക് നേർപ്പിച്ച ഹൈഡ്രോക്ലോറിക് ആസിഡ് ചേർക്കുമ്പോൾ എന്ത് സംഭവിക്കുന്നു. 1

(d) ഏത് തരം ലവണത്തിന്റെ സാന്നിധ്യം തിരിച്ചറിയാനാണ് ഈ പരീക്ഷണം ഉപയോഗിച്ചത് ? 1

18. Ag, Mg, Cu എന്നീ മൂന്ന് ലോഹങ്ങളും അവയുടെ ലവണ ലായനികളും നൽകിയിരിക്കുന്നു.
- (a) ഈ ലോഹങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് എത്ര ഗാൽവനിക് സെല്ലുകൾ നിർമ്മിക്കാൻ കഴിയും ? 1
- (b) ഇവയിൽ ഏറ്റവും ക്രിയാശീലം കൂടിയ ലോഹവും ഏറ്റവും ക്രിയാശീലം കുറഞ്ഞ ലോഹവും ഉപയോഗിച്ച് ഒരു ഗാൽവനിക് സെൽ നിർമ്മിക്കുകയാണെങ്കിൽ കാഥോഡ്, ആനോഡ് എന്നിവ ഏതായിരിക്കും ? 1
- (c) മുകളിൽ രൂപീകരിക്കപ്പെടുന്ന സെല്ലിലെ ആനോഡിലും കാഥോഡിലും നടക്കുന്ന രാസ പ്രവർത്തന സമവാക്യം എഴുതുക. 2
19. നിർമ്മാണ മേഖലയിലും വ്യാവസായിക മേഖലയിലും ഏറ്റവും പ്രാധാന്യമുള്ള ഒരു ലോഹമാണ് ഇരുമ്പ് :
- (a) വ്യാവസായിക നിർമ്മാണത്തിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഇരുമ്പിന്റെ അയിരിന്റെ പേരും രാസ സൂത്രവും എഴുതുക. 1
- (b) ഇരുമ്പിന്റെ വ്യാവസായിക നിർമ്മാണത്തിലെ സ്റ്റാൾ രൂപീകരണത്തിന്റെ രാസ സമവാക്യം എഴുതുക. 1
- (c) വിഡ്ഢികളുടെ സ്വർണ്ണം എന്നറിയപ്പെടുന്ന ഇരുമ്പിന്റെ ധാതു ഏത് ? 1
- (d) ഒരേ ഘടക മൂലകങ്ങൾ അടങ്ങിയ രണ്ട് അലോയ് സ്റ്റീലുകളുടെ പേരെഴുതുക. 1
20. ഉചിതമായി ചേരുമ്പടി ചേർത്ത് എഴുതുക. 4

A	B	C
$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 - \text{CH} - \text{CH} - \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$	$\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$	പെന്റനോയിക് ആസിഡ്
$\text{CH}_3 - \text{CH} = \text{CH} - \text{CH}_3$	C_6H_{14}	പ്രോപ്പൻ-2-ഓൾ
$\begin{array}{c} \text{CH}_3 - \text{CH} - \text{CH}_3 \\ \\ \text{OH} \end{array}$	$\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_2$	ബ്യൂട്ട്-2-ഈൻ
$\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{COOH}$	C_4H_8	2,3-ഡൈമിത്തൈൽ ബ്യൂട്ടെയ്ൻ