(Pages : 6) **S 1738**

Sl. No.

SSLC EXAMINATION, MARCH - 2022
CHEMISTRY
(Malayalam)

Time : 1½ Hours Total Score : 40

വിദ്യാർത്ഥികൾക്കുള്ള പൊതു നിർദ്ദേശങ്ങൾ :

- നിർദ്ദിഷ്ട സമയത്തിന് പുറമെ 15 മിനിറ്റ് സമാശ്വാസ സമയം ഉണ്ടായിരിക്കും. ഈ സമയം ചോദ്യങ്ങൾ പരിചയപ്പെടാനും ഉത്തരങ്ങൾ ആസൂത്രണം ചെയ്യാനും ഉപയോഗിക്കുക.
- വ്യത്യസ്ത സ്കോറുകളുള്ള ചോദ്യങ്ങൾ വിവിധ പാർട്ടുകളിലായാണ് നൽകിയിരിക്കുന്നത്.
- ചോദ്യങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട നിർദ്ദേശങ്ങൾ വായിച്ചു മനസ്സിലാക്കി ഉത്തരമെഴുതുക.
- ഉത്തരമെഴുതുമ്പോൾ സ്കോർ, സമയം എന്നിവ പരിഗണിക്കണം.
- 1 മുതൽ 24 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് 40 സ്കോർ ആയിരിക്കും പരമാവധി ലഭിക്കുക.

Score

PART - I

1 മുതൽ 9 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് 1 സ്കോർ വീതം.

A. 1 മുതൽ 6 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 4 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. **4x1=4**

1. കാർബൺ - കാർബൺ ത്രിബന്ധനമുള്ള സംയുക്തം തിരഞ്ഞെടുക്കുക. 1

   (C_5H_{12}, C_2H_2, C_3H_6, CH_4)

2. തന്നിരിക്കുന്നവയിൽ ഊർജ്ജം കൂടിയ സബ്ഷെൽ ഏത് ? 1

   (1s, 3d, 4s, 3p)

3. ബന്ധം കണ്ടെത്തി പൂരിപ്പിക്കുക. 1

   (a) ടിൻസ്റ്റോൺ : കാന്തിക വിഭജനം

   (b) ബോക്സൈറ്റ് : ________

4. ലോഹങ്ങൾ നേർപ്പിച്ച ഹൈഡ്രോക്ലോറിക് ആസിഡുമായി പ്രവർത്തിക്കുമ്പോൾ ലഭിക്കുന്ന വാതകമേത് ? 1

P.T.O.

Score

5. 1 GMM ഏതൊരു പദാർത്ഥത്തിലും അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന തൻമാത്രകളുടെ എണ്ണം _________ ആയിരിക്കും. 1

6. സംതുലനാവസ്ഥയിൽ ഒരു രാസപ്രവർത്തനത്തിലെ പുരോപ്രവർത്തനത്തിന്റേയും പശ്ചാത് പ്രവർത്തനത്തിന്റേയും നിരക്കിന് എന്ത് മാറ്റമാണ് സംഭവിക്കുന്നത് ? 1

B. **7 മുതൽ 9 വരെയുള്ള എല്ലാ ചോദ്യങ്ങൾക്കും ഉത്തരം എഴുതുക.** 3x1=3

7. ഉരുകിയ സോഡിയം ക്ലോറൈഡിനെ വൈദ്യുത വിശ്ലേഷണം ചെയ്യുമ്പോൾ കാഥോഡിൽ സ്വതന്ത്രമാകുന്ന ലോഹമേത് ? 1
(സോഡിയം, ഹൈഡ്രജൻ, ക്ലോറിൻ, കാൽസിയം)

8. സാധാരണയായി രാസപ്രവർത്തനത്തിൽ ഏർപ്പെടുമ്പോൾ ഒന്നാം ഗ്രൂപ്പ് മൂലകങ്ങൾ എത്ര ഇലക്ട്രോണുകളെ വിട്ടുകൊടുക്കും ? 1
(1, 2, 3, 4)

9. അലൂമിനിയയുടെ വൈദ്യുത വിശ്ലേഷണത്തിൽ ഏത് ഇലക്ട്രോഡിലാണ് അലൂമിനിയം ലഭിക്കുന്നത് ? 1

PART - II

10 മുതൽ 12 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് 2 സ്കോർ വീതം.

A. **ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ചോദ്യത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക.** 1x2=2

10. (a) അമോണിയം ക്ലോറൈഡ് (NH_4Cl) ശക്തമായി ചൂടാക്കുമ്പോൾ ലഭിക്കുന്ന സംയുക്തങ്ങൾ ഏതെല്ലാം ? 1
(b) ഈ രാസപ്രവർത്തനത്തിന്റെ സമവാക്യമെഴുതുക. 1

B. **11 മുതൽ 12 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഏതെങ്കിലും 1 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക.** 1x2=2

11. STP യിൽ സൂക്ഷിച്ചിരിക്കുന്ന 44.8 L NH_3 യുടെ മാസ് എത്ര ? 2
(സൂചന : ആറ്റോമിക മാസ് N : 14, H : 1)

12. (a) എന്താണ് ഇലക്ട്രോപ്ലേറ്റിങ്ങ് ? 1
(b) ഒരു ഇരുമ്പു വളയുടെ മുകളിൽ കോപ്പർ പൂശുമ്പോൾ ഇലക്ട്രോലൈറ്റായി ഉപയോഗിക്കുന്ന പദാർത്ഥം ഏത് ? 1

Score

PART - III

13 മുതൽ 17 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് 3 സ്കോർ വീതം.

A. 13 മുതൽ 16 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 3 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 3x3=9

13. (a) ആറ്റോമിക നമ്പർ 17 ഉള്ള ഒരു മൂലകത്തിന്റെ സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം എഴുതുക. 1

(b) പിരിയോഡിക് ടേബിളിലെ ഈ മൂലകത്തിന്റെ ഗ്രൂപ്പ് നമ്പർ പിരിയഡു നമ്പർ കണ്ടെത്തുക. 2

14. (a) ബ്ലാസ്റ്റ് ഫർണസിൽ നിന്നും ലഭിക്കുന്ന ഉരുകിയ അയണിൽ 4% കാർബണും മറ്റ് മാലിന്യങ്ങളും അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. ഈ അയണിനെ വിളിക്കുന്ന പേരെന്ത് ? 1

(b) സ്ഥിരകാന്തങ്ങൾ നിർമ്മിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന അലോയ്സ്റ്റീൽ ഏത് ? 1

(c) ചില അലോയ് സ്റ്റീലുകളുടെ ഘടകങ്ങൾ ഒന്നു തന്നെയാണെങ്കിലും അവയുടെ ഗുണങ്ങൾ എങ്ങനെയാണ് വ്യത്യാസപ്പെടുന്നത് ? 1

15. $N_{2(g)} + 3H_{2(g)} \rightleftharpoons 2NH_{3(g)}$ + താപം

ഈ സംതുലനാവസ്ഥയിൽ ചുവടെ തന്നിരിക്കുന്ന ഘടകങ്ങൾ ഉൽപ്പന്നത്തിന്റെ അളവിനെ എങ്ങനെ സ്വാധീനിക്കുന്നു ?

(a) താപനില കുറയ്ക്കുന്നു 1

(b) മർദ്ദം കൂട്ടുന്നു 1

(c) വ്യൂഹത്തിൽ നിന്നും അമോണിയ തുടർച്ചയായി നീക്കം ചെയ്യുന്നു. 1

16. (X) $CH_4 + 2O_2 \rightarrow$ ____ $+ 2H_2O$ + Heat

(Y) $nCF_2 = CF_2 \rightarrow [CF_2 - CF_2]_n$

ടെഫ്ളോൺ

(a) രാസസമവാക്യം X പൂർത്തീകരിക്കുക. 1

(b) Y എന്ന രാസപ്രവർത്തനത്തിന്റെ പേരെന്ത് ? 1

(c) ടെഫ്ളോണിന്റെ ഒരു ഉപയോഗം എഴുതുക. 1

B. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ചോദ്യത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 1x3=3

17. (i) $CH_3-CH_2-CH_2-CH_3$

(ii) $CH_3-CH_2-CH_2-CH_2-OH$

(iii) $CH_3-CH_2-O-CH_2-CH_3$

(iv) $CH_3-CH_2-CH_3$

(a) തന്നിരിക്കുന്ന സംയുക്തങ്ങളിൽ നിന്നും ഐസോമർ ജോഡികൾ കണ്ടെത്തി എഴുതുക. 1

(b) ഈ ഐസോമെറിസത്തിന്റെ പേരെഴുതുക. 1

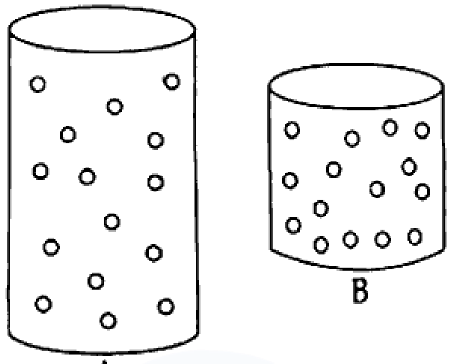
(c) സംയുക്തം (i) ന് എത്ര ഐസോമെറുകൾ സാധ്യമാണ് ? 1

Score

PART - IV

18 മുതൽ 22 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് 4 സ്കോർ വീതം.

A. 18 മുതൽ 20 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 2 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. 2x4=8

18. 

A, B എന്നിവ രണ്ട് വാതക സിലിണ്ടറുകളാണ്. A യിലുള്ള വാതകത്തെ താപനിലയിൽ മാറ്റം വരുത്താതെ B എന്ന സിലിണ്ടറി- ലേയ്ക്ക് പൂർണ്ണമായും മാറ്റുന്നു.

(a) വാതകം A എന്ന സിലിണ്ടറിലാകുമ്പോഴും B എന്ന സിലിണ്ടറിലാ- കുമ്പോഴുമുള്ള മർദ്ദം താരതമ്യം ചെയ്യുക 1

(b) ഇതുമായി ബന്ധപ്പെട്ട വാതക നിയമമേത് ? 1

(c) 2 atm മർദ്ദത്തിൽ സൂക്ഷിച്ചിരിക്കുന്ന 10 L വാതകത്തെ താപനിലയിൽ വ്യത്യാസമില്ലാതെ 20 L വ്യാപ്തമുള്ള മറ്റൊരു സിലിണ്ടറിലേയ്ക്ക് പൂർണ്ണമായും മാറ്റിയാൽ പുതിയ മർദ്ദം എന്തായിരിക്കും ? 2

19. ബ്ലാസ്റ്റ് ഫർണസിൽ നടക്കുന്ന രാസപ്രവർത്തനങ്ങൾ ആണ് ഹേമറ്റൈറ്റിനെ അയണാക്കി മാറ്റുന്നത്.

(a) ഹേമറ്റൈറ്റിന്റെ തൻമാത്രാ വാക്യമെന്ത് ? 1

(b) ബ്ലാസ്റ്റ് ഫർണസിൽ നിരോക്സീകാരിയായി പ്രവർത്തിക്കുന്ന പദാർത്ഥമേത് ? 1

(c) ഫർണസിൽ നിന്നും ഉരുകിയ രൂപത്തിൽ സ്ലാഗും അയണും പ്രത്യേകം പ്രത്യേകമായി പുറത്തെടുക്കുന്നു. സ്ലാഗ് എന്നാൽ എന്ത് ? 1

(d) സ്ലാഗ് ഉണ്ടാകുന്ന രാസപ്രവർത്തനത്തിന്റെ സമവാക്യമെഴുതുക. 1

Score

20. $CH_3-CH_2-CH_2-\underset{\displaystyle CH_3}{\underset{|}{CH}}-CH_3$

(a) ഈ ഹൈഡ്രോ കാർബണിലെ നീളം കൂടിയ ചെയിനിൽ എത്ര കാർബൺ ആറ്റങ്ങൾ ഉണ്ട് ? 1

(b) ഇതിലെ ശാഖയുടെ പേരെന്ത് ? 1

(c) ശാഖയുടെ സ്ഥാന സംഖ്യ എത്ര ? 1

(d) ഈ സംയുക്തത്തിന്റെ IUPAC നാമമെന്ത് ? 1

B. 21 മുതൽ 22 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 1 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക.

1x4=4

21. (a) സൾഫ്യൂറിക് ആസിഡിന്റെ വ്യാവസായിക നിർമ്മാണം ഏത് പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നു ? 1

(b) ഈ പ്രവർത്തനത്തിലെ ഉൽപ്രേരകം ഏത് ? 1

(c) ഒരു വാച്ച് ഗ്ലാസിൽ അൽപ്പം പഞ്ചസാരയെടുത്ത് അതിലേക്ക് ഏതാനും തുള്ളി ഗാഢ സൾഫ്യൂറിക് ആസിഡ് ചേർക്കുന്നു. എന്തായിരിക്കും നിരീക്ഷണം ? സൾഫ്യൂറിക് ആസിഡിന്റെ ഏത് രാസഗുണമാണ് ഇവിടെ പ്രകടമാകുന്നത് ? 2

22. ബോക്സിൽ തന്നിരിക്കുന്ന പദാർത്ഥങ്ങളെ തിരിച്ചറിഞ്ഞ് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.

CH_3COOH, $CH_3-COO-CH_2-CH_3$,
CH_3-CH_2-OH, $C_{12}H_{22}O_{11}$

(a) കാർബോക്സിലിക് ആസിഡ് ഏത് ? 1

(b) എസ്റ്റർ ഫങ്ഷണൽ ഗ്രൂപ്പുള്ള സംയുക്തം ഏത് ? 1

(c) ഏതാണ് എതനോൾ ? 1

(d) എതനോളിന്റെ വ്യാവസായിക നിർമ്മാണത്തിന് ഉപയോഗിക്കുന്ന പദാർത്ഥമേത് ? 1

Score

PART - V

23 മുതൽ 24 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് 5 സ്കോർ വീതം.

A. 23 മുതൽ 24 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 1 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 1x5=5

23. മാൻഗനീസിന്റെ (Mn) ആറ്റോമിക നമ്പർ 25 ആണ്.

(a) മാൻഗനീസിന്റെ സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം എഴുതുക. 1

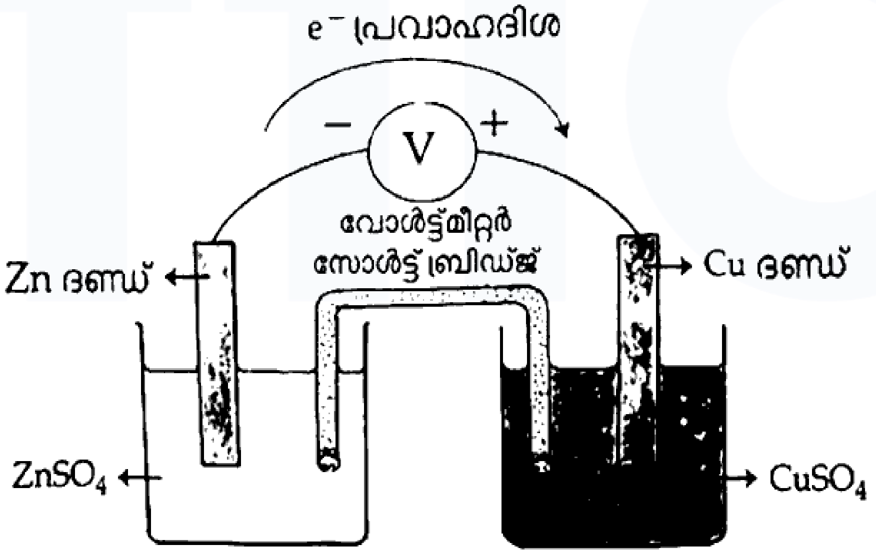
(b) Mn പിരിയോഡിക് ടേബിളിലെ ഏത് ബ്ലോക്കിലാണ് ? 1

(c) തന്നിരിക്കുന്ന വിഭാഗത്തിൽ Mn ഏതിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു ? 1
(സംക്രമണ മൂലകങ്ങൾ, ഹാലജനുകൾ, ഉൽകൃഷ്ട മൂലകങ്ങൾ, ആൽക്കലൈൻ എർത്ത് ലോഹങ്ങൾ)

(d) MnO_2 എന്ന സംയുക്തത്തിൽ Mn ന്റെ ഓക്സീകരണാവസ്ഥ എത്ര ? 1
(ഓക്സിജന്റെ ഓക്സീകരണാവസ്ഥ −2)

(e) Mn^{2+} എന്ന അയോണിന്റെ സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസമെഴുതുക. 1

24. ഒരു ഗാൽവനിക് സെല്ലിന്റെ ചിത്രമാണ് നൽകിയിരിക്കുന്നത്



(a) ഒരു ഗാൽവനിക് സെല്ലിൽ നടക്കുന്ന ഊർജ്ജമാറ്റമെന്ത് ? 1

(b) ഈ സെല്ലിലെ ആനോഡ് ഏത് ? 1

(c) ആനോഡിൽ നടക്കുന്ന രാസപ്രവർത്തനത്തിന്റെ സമവാക്യമെന്ത് ? 1

(d) ഏത് ഇലക്ട്രോഡിലാണ് ഓക്സീകരണം നടക്കുന്നത് ? 1

(e) ഈ സെല്ലിൽ നടക്കുന്ന റിഡോക്സ് പ്രവർത്തനത്തിന്റെ രാസ സമവാക്യമെഴുതുക. 1