Sl. No.

SSLC MODEL 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. എല്ലാ ഷെല്ലുകളിലും പൊതുവായി കണപ്പെടുന്ന സബ്ഷെൽ ഏത് ? 1

2. 1 GMM N_2 ൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന തന്മാത്രകളുടെ എണ്ണം ________ ആണ്. 1

3. ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നവയിൽ ചൂടുവെള്ളവുമായി പ്രവർത്തിക്കുന്ന ലോഹം ഏത് ? 1
   [Au, Cu, Ag, Mg]

4. ഉചിതമായി പൂരിപ്പിക്കുക 1
   – OH : ഹൈഡ്രോക്സിൽ ഗ്രൂപ്പ്
   – COOH : ________

5. രാസസമവാക്യം പൂർത്തീകരിക്കുക 1
   $NH_4Cl \rightarrow$ ________ $+ HCl$

6. സൾഫൈഡ് അയിരുകളെ സാന്ദ്രണം ചെയ്യുന്നതിനുള്ള മാർഗ്ഗം ഏത് ? 1

P.T.O.

Score

(B) 7 മുതൽ 9 വരെയുള്ള എല്ലാ ചോദ്യങ്ങൾക്കും ഉത്തരമെഴുതുക. 3x1=3

7. f - ബ്ലോക്ക് മൂലകങ്ങളിൽ അവസാനത്തെ ഇലക്ട്രോൺ നിറയുന്നത് _________ സബ് ഷെല്ലിൽ ആണ്. 1

8. ഉരുകിയ സോഡിയം ക്ലോറൈഡിനെ (NaCl) വൈദ്യുത വിശ്ലേഷണം ചെയ്യുമ്പോൾ കാഥോഡിൽ നിക്ഷേപിക്കപ്പെടുന്ന പദാർത്ഥം ഏത് ? (ഓക്സിജൻ, ക്ലോറിൻ, സോഡിയം, ഹൈഡ്രജൻ) 1

9. ഇലക്ട്രോലൈറ്റുകളിൽ വൈദ്യുത ചാലകതയ്ക്കു കാരണം _________ ആണ്. 1

PART - II

10 മുതൽ 12 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് 2 സ്കോർ വീതം. 1x2=2

(A) ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ചോദ്യത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക.

10. (a) തന്നിരിക്കുന്ന രാസവസ്തുക്കളിൽ പരീക്ഷണശാലയിൽ അമോണിയ നിർമിക്കുന്നതിനാവശ്യമായവ ഏതെല്ലാം ? [NaCl, $Ca(OH)_2$, $CaCl_2$, NH_4Cl] 1

(b) ഉണ്ടാകുന്ന അമോണിയ വാതകം നീറ്റുകക്കയിലൂടെ കടത്തിവിടുന്നു. കാരണമെന്ത് ? 1

(B) 11 മുതൽ 12 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 1 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 1x2=2

11. STP യിൽ സ്ഥിതി ചെയ്യുന്ന ഏതൊരു വാതകത്തിന്റെയും ഒരു മോളിന്റെ വ്യാപ്തം 22.4 L ലിറ്റർ ആയിരിക്കും. 34 g NH_3 യുടെ STP യിലെ വ്യാപ്തം എത്ര ? [1 GMM NH_3 = 17 g] 2

12. ഒരു ഇരുമ്പു വളയത്തിൽ ചെമ്പ് പൂശുന്നു.

(a) ഇവിടെ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഇലക്ട്രോലൈറ്റ് ഏത് ? 1

(b) ബാറ്ററിയുടെ പോസിറ്റീവ് ടെർമിനലുമായി ബന്ധിപ്പിക്കുന്ന ലോഹം ഏത് ? 1

PART - III

13 മുതൽ 17 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് 3 സ്കോർ വീതം.

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

13. A, B, C കോളങ്ങൾ അനുയോജ്യമായ വിധം ചേർത്തെഴുതുക. 3

A അലോയ് സ്റ്റീൽ	B പ്രത്യേകത	C ഉപയോഗം
സ്റ്റെയിൻലസ് സ്റ്റീൽ	ഉയർന്ന പ്രതിരോധം	സ്ഥിരകാന്തങ്ങൾ നിർമിക്കുന്നതിന്
നിക്രോം	കാന്തിക സ്വഭാവം	പാത്രങ്ങൾ നിർമിക്കുന്നതിന്
അൽനിക്കോ	ഉറപ്പുള്ളത്	ഹീറ്റിങ് കോയിലുകൾ നിർമിക്കുന്നതിന്

Score

14. A എന്ന മൂലകത്തിൽ (പ്രതീകം യഥാർത്ഥമല്ല) അവസാനത്തെ 2 ഇലക്ട്രോണുകൾ 4s സബ്ഷെല്ലിൽ ആണ് നിറയുന്നത്.

(a) A യുടെ സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം എഴുതുക. 1

(b) ഈ മൂലകം ഏത് പീരിയഡിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു ? 1

(c) ഇതിന്റെ ഗ്രൂപ്പ് നമ്പർ കണ്ടെത്തുക. 1

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

ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന മാറ്റങ്ങൾ സംതുലനാവസ്ഥയിലുള്ള ഈ വ്യൂഹത്തിലെ പുരോപ്രവർത്തന വേഗത്തെ എങ്ങനെ സ്വാധീനിക്കുന്നു ?

(a) മർദ്ദം കുറയ്ക്കുന്നു. 1

(b) താപനില വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നു. 1

(c) കൂടുതൽ H_2 ചേർക്കുന്നു. 1

16. തന്നിരിക്കുന്ന ബോക്സിൽ നിന്നും അനുയോജ്യമായ രാസപ്രവർത്തനം തെരഞ്ഞെടുത്ത് പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക. 3

ആദേശ രാസപ്രവർത്തനം, താപീയ വിഘടനം, അഡീഷൻ പ്രവർത്തനം, ജ്വലനം, പോളിമെറൈസേഷൻ

രാസസമവാക്യം	രാസപ്രവർത്തനത്തിന്റെ പേര്
$CH_2 = CH_2 + H_2 \rightarrow CH_3 - CH_3$	____
$CH_4 + 2O_2 \rightarrow CO_2 + 2H_2O$	____
$CH_3 - CH_3 + Cl_2 \rightarrow CH_3 - CH_2 - Cl + HCl$	____

(B) **ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ചോദ്യത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക.** 1x3=3

17. ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന സംയുക്തങ്ങൾ പരിശോധിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.

(i) $CH_3 - O - CH_3$

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

(iii) $CH_3 - \underset{\displaystyle OH}{\underset{|}{CH}} - CH_3$

(iv) $CH_3 - CH_2 - OH$

(a) ഐസോമെർ ജോഡികൾ കണ്ടെത്തുക. 2

(b) $CH_3 - O - CH_3$ എന്ന സംയുക്തത്തിലെ ഫങ്ഷണൽ ഗ്രൂപ്പ് ഏതാണ് ? 1

PART - IV

18 മുതൽ 22 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് 4 സ്കോർ വീതം.

(A) 18 മുതൽ 20 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 2 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. **2x4=8**

18. സ്ഥിരതാപനിലയിൽ ഒരു നിശ്ചിത മാസ് വാതകത്തിന്റെ മർദ്ദവും വ്യാപ്തവും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം പട്ടികയിൽ നൽകിയിരിക്കുന്നു.

മർദ്ദം (P) atm	വ്യാപ്തം (V) L	$P \times V$
1	200	200
2	(a)	200
(b)	50	(c)

(a) a, b, c എന്നിവയുടെ വിലകൾ കണ്ടുപിടിക്കുക 3

(b) ഇവിടെ ഏത് വാതക നിയമമാണ് പ്രയോജനപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നത് ? 1

19. ഒരു ഹൈഡ്രോ കാർബണിന്റെ ഘടനാവാക്യം നൽകിയിരിക്കുന്നു

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

(a) തന്നിരിക്കുന്ന ഹൈഡ്രോകാർബണിന്റെ തന്മാത്രാ സൂത്രം എഴുതുക. 1

(b) ഏറ്റവും നീളം കൂടിയ കാർബൺ ചെയിനിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന കാർബൺ ആറ്റങ്ങളുടെ എണ്ണം എത്ര ? 1

(c) ശാഖയുടെ പേരെന്ത് ? 1

(d) IUPAC നാമം എഴുതുക. 1

20. ഇരുമ്പിന്റെ വ്യാവസായിക നിർമാണത്തിൽ ബ്ലാസ്റ്റ് ഫർണസിൽ നടക്കുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ രാസസമവാക്യങ്ങൾ നൽകിയിരിക്കുന്നു.

- $C + O_2 \rightarrow CO_2 + Heat$
- $CO_2 + C + Heat \rightarrow 2CO$
- $Fe_2O_3 + 3CO \rightarrow 2Fe + 3CO_2$
- $CaCO_3 \rightarrow CaO + CO_2$
- $CaO + SiO_2 \rightarrow CaSiO_3$

(a) ബ്ലാസ്റ്റ് ഫർണസിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഇരുമ്പിന്റെ അയിര് ഏത് ? 1

(b) ഇവിടെ നിരോക്സീകാരിയായി പ്രവർത്തിക്കുന്ന പദാർത്ഥം ഏത് ? 1

(c) ഈ പ്രക്രിയയിൽ CaO ന്റെ ധർമ്മം എന്ത് ? 1

(d) സ്ലാഗ് രൂപീകരണവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട രാസസമവാക്യം ഏത് ? 1

Score

(B) 21 മുതൽ 22 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 1 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. 1x4=4

21. ബോക്സിൽ നിന്നും അനുയോജ്യമായ ഉത്തരം കണ്ടെത്തി എഴുതുക.

എതനോയിക് ആസിഡ്, സോഡിയം ഹൈഡ്രോക്സൈഡ്, മെതനോൾ, ഗ്ലിസറോൾ, 95.6% എതനോൾ

(a) വുഡ് സ്പിരിറ്റ് എന്നറിയപ്പെടുന്ന ആൽക്കഹോൾ ഏത് ? 1

(b) റക്ടിഫൈഡ് സ്പിരിറ്റ് എന്നറിയപ്പെടുന്ന പദാർത്ഥം ഏത് ? 1

(c) വിനാഗിരിയിൽ അടങ്ങിയിട്ടുള്ള ആസിഡ് ഏത് ? 1

(d) വ്യാവസായികമായി സോപ്പ് നിർമിക്കുമ്പോൾ ഉപോൽപ്പന്നമായി ലഭിക്കുന്ന പദാർത്ഥം ഏത് ? 1

22. പഞ്ചസാരയിൽ ഏതാനും തുള്ളി ഗാഢ സൾഫ്യൂരിക് ആസിഡ് ചേർക്കുന്നു.

(a) നിങ്ങൾ എന്തു നിരീക്ഷിക്കുന്നു ? 1

(b) ഗാഢ സൾഫ്യൂരിക് ആസിഡിന്റെ ഏത് ഗുണമാണ് ഇവിടെ പ്രകടമാകുന്നത് ? 1

(c) അമോണിയയുടെ (NH_3) നിർമാണവേളയിൽ ശോഷകാരകമായി ഗാഢ സൾഫ്യൂരിക് ആസിഡ് ഉപയോഗിക്കുന്നില്ല. എന്തുകൊണ്ട് ? 1

(d) സൾഫേറ്റ് ലവണങ്ങളെ തിരിച്ചറിയുന്നതിന് ഉപയോഗിക്കുന്ന രാസപദാർത്ഥം ഏത് ? 1

($NaCl$, KCl, $BaCl_2$, $BaSO_4$)

PART - V

23 മുതൽ 24 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് 5 സ്കോർ വിതം.

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

23. X എന്ന മൂലകത്തിന്റെ അറ്റോമിക നമ്പർ 13 ആണ് (പ്രതീകം യഥാർത്ഥമല്ല)

(a) X എന്ന മൂലകത്തിന്റെ സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം എഴുതുക. 1

(b) തൊട്ടുമുമ്പുള്ള പീരിയഡിലെ ഉൽകൃഷ്ട മൂലകത്തിന്റെ പ്രതീകം ഉപയോഗിച്ച് X ന്റെ സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം എഴുതുക. 1

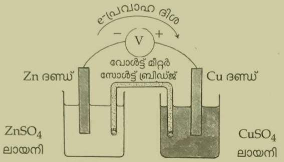
(c) ഇത് ഏത് ബ്ലോക്കിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു ? 1

(d) ഈ മൂലകത്തിന്റെ p സബ്ഷെല്ലുകളിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന ആകെ ഇലക്ട്രോണുകളുടെ എണ്ണം എത്ര ? 1

(e) X^{3+} അയോണിന്റെ സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം എഴുതുക. 1

Score

24. ഒരു ഗാൽവനിക് സെല്ലിന്റെ ചിത്രം നൽകിയിരിക്കുന്നു.



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

(a) ഗാൽവനിക് സെല്ലിൽ നടക്കുന്ന ഊർജമാറ്റം എന്ത് ? 1

(b) ഈ സെല്ലിൽ ഓക്സീകരണം സംഭവിക്കുന്ന ഇലക്ട്രോഡ് ഏത് ? 1

(c) കാഥോഡ് ആയി പ്രവർത്തിക്കുന്ന ലോഹം ഏത് ? 1

(d) സിൽവർ, കോപ്പർ എന്നീ ഇലക്ട്രോഡുകൾ ഉപയോഗിച്ചാണ് സെൽ നിർമിക്കുന്നതെങ്കിൽ, ആനോഡ് ആയി പ്രവർത്തിക്കുന്ന ലോഹം ഏത് ? 1

(e) ഇവിടെ കോപ്പർ ഇലക്ട്രോഡിൽ നടക്കുന്ന രാസപ്രവർത്തനത്തിന്റെ സമവാക്യം എഴുതുക. 1

-o0o-