

SSLC MODEL EXAMINATION, FEBRUARY - 2019

CHEMISTRY

(Malayalam)

Time : 1½ Hours

Total Score : 40

പൊതുനിർദ്ദേശങ്ങൾ :

- ആദ്യത്തെ 15 മിനിട്ട് സമാശ്വാസ സമയമാണ്. ഈ സമയം ചോദ്യങ്ങൾ വായിക്കുന്നതിനും ഉത്തരങ്ങൾ ആസൂത്രണം ചെയ്യുന്നതിനും ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്.
- ചോദ്യങ്ങളും നിർദ്ദേശങ്ങളും ശരിയായി വായിച്ചതിനുശേഷം ഉത്തരം എഴുതുക.
- ചോദ്യങ്ങൾ 1, 2, 3, 4 സ്കോർ വീതമുള്ള A, B, C, D എന്നീ സെക്ഷനുകളായാണ് നൽകിയിരിക്കുന്നത്.
- ഓരോ വിഭാഗത്തിലും 5 ചോദ്യങ്ങൾ വീതം ഉണ്ട്. അവയിൽ ഏതെങ്കിലും 4 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക.
- ഓരോ ചോദ്യത്തിനും സമയക്രമം പാലിച്ച് ഉത്തരമെഴുതുക.

Score

SECTION - A

1 മുതൽ 5 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 4 എണ്ണത്തിന് മാത്രം ഉത്തരമെഴുതിയാൽ മതി.

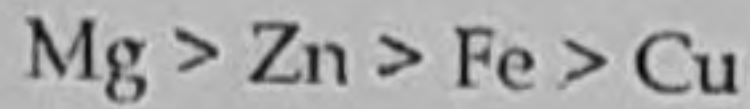
1 സ്കോർ വീതം :

1. ഹീലിയം ഒഴികെയുള്ള ഉൽകൃഷ്ട വാതകങ്ങളുടെ ബാഹ്യതമ സബ് ഷെല്ലിൽ _____ ഇലക്ട്രോണുകൾ ഉണ്ടായിരിക്കും. 1
(2, 6, 10, 14)
2. STP യിൽ സ്ഥിതി ചെയ്യുന്ന 32 g ഓക്സിജന്റെ വ്യാപ്തം എത്ര ? 1
(അറ്റോമിക മാസ് : O = 16)
3. ഓർഗാനിക് ആസിഡുകളിലെ ഫങ്ഷണൽ ഗ്രൂപ്പിന്റെ പേരെന്ത് ? 1
4. പാരസെറ്റമോൾ, ഔഷധങ്ങളുടെ ഏത് വിഭാഗത്തിൽ പെടുന്നു ? 1
5. LPG യിലെ പ്രധാന ഘടകം ഏത് ? 1

SECTION - B

6 മുതൽ 10 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 4 എണ്ണത്തിന് മാത്രം ഉത്തരമെഴുതിയാൽ മതി. 2 സ്കോർ വീതം.

6. ഏതാനും ലോഹങ്ങളുടെ ക്രിയാശീലത്തിന്റെ ക്രമം തന്നിരിക്കുന്നു.



(a) ഇവയിൽ നേർത്ത HCl-മായി രാസപ്രവർത്തനത്തിൽ പങ്കെടുക്കാനിടയില്ലാത്ത ലോഹമേത് ? 1

(b) $ZnSO_4$ ലായനിയിൽ ഒരു കഷണം Mg റിബ്ബൺ മുക്കി വെച്ചിരിക്കുന്നു. അപ്പോൾ നടക്കുന്ന റിഡോക്സ് പ്രവർത്തനത്തെ കാണിക്കുന്ന സമവാക്യം എഴുതുക. 1

7. ചില അയിരുകളാണ് മാഗ്നറ്റൈറ്റ് (Fe_3O_4), ഹെമറ്റൈറ്റ് (Fe_2O_3), കോപ്പർ ചൈറൈറ്റിസ് എന്നിവ

(a) ഇവയിൽ പ്ലവന പ്രക്രിയ ഉപയോഗിച്ച് സാന്ദ്രീകരിക്കുന്ന അയിരേത് ? 1

(b) ഏത് അയിരിനെയാണ് കാന്തിക വിഭജനത്തിലൂടെ സാന്ദ്രണം ചെയ്യുന്നത് ? 1

8. ചില മൂലകങ്ങളുടെ ഏതാനും സാമ്പിളുകൾ തന്നിരിക്കുന്നു.

8 g H_2	64 g O_2	28 g N_2	10 g He
-----------	------------	------------	---------

(a) ഇവയിൽ തന്മാത്രകളുടെ എണ്ണം ഏറ്റവും കൂടുതലുള്ള സാമ്പിൾ ഏത് ? 1

(b) STP യിൽ 22.4 ലിറ്റർ വ്യാപ്തമുള്ള സാമ്പിൾ ഏത് ? 1

[ആറ്റോമിക് മാസ് : H=1, He=4, N=14 പിന്നെ O=16]

9. 3 കാർബൺ ആറ്റങ്ങളുള്ള ഒരു ഓർഗാനിക് സംയുക്തത്തിൽ ഫങ്ഷണൽ ഗ്രൂപ്പായി 2 റിഡോക്സ് കാർബൺ ആറ്റത്തിൽ ഒരു -OH ഗ്രൂപ്പുണ്ട്.

(a) ഇതിന്റെ IUPAC നാമം എഴുതുക. 1

(b) ഇതിന്റെ ഒരു പൊസിഷൻ ഐസോമറിന്റെ ഘടന എഴുതുക. 1

10. X എന്ന ആറ്റത്തിന്റെ മൂന്നാമത്തെ ഷെല്ലിൽ 6 ഇലക്ട്രോണുകൾ ഉണ്ട്.

(a) X-ന്റെ സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം എഴുതുക. 1

(b) X സാധാരണയായി കാണിക്കുന്ന സംയോജകത (valency) എത്ര ? 1

SECTION - C

11 മുതൽ 15 വരെ ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 4 എണ്ണത്തിന് മാത്രം ഉത്തരമെഴുതിയാൽ മതി. 3 സ്കോർ വീതം.

- 11. വളരെ പ്രധാനപ്പെട്ട ഒരു നിർമ്മാണ വസ്തുവാണല്ലോ സിമന്റ്
 - (a) സിമന്റ് നിർമ്മാണത്തിനുപയോഗിക്കുന്ന പ്രധാന അസംസ്കൃത വസ്തുക്കൾ ഏവ? 1
 - (b) സിമന്റ് നിർമ്മാണത്തിൽ ജിപ്സത്തിന്റെ ധർമ്മമെന്ത്? 1
 - (c) സിമന്റ് ഈർപ്പമുള്ള സ്ഥലങ്ങളിൽ സൂക്ഷിക്കാറില്ല. കാരണമെന്ത്? 1

- 12. ഇരുമ്പിന്റെ അറ്റോമിക നമ്പർ 26 ആണ്.
 - (a) ഇരുമ്പ് പിരിയോഡിക് ടേബിളിൽ ഏതു ഗ്രൂപ്പിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു? 1
 - (b) Fe_2O_3 എന്ന സംയുക്തത്തിൽ ഇരുമ്പിന്റെ ഓക്സീകരണാവസ്ഥ എത്ര? 1
 - (c) ഈ ഓക്സീകരണാവസ്ഥയുള്ള ഇരുമ്പ് അയോണിന്റെ സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം എഴുതുക. 1

- 13. താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന സന്തുലനാവസ്ഥ നിരീക്ഷിക്കുക.

$$N_2O_4 + \text{താപം} \rightleftharpoons 2NO_2$$
 - (a) ഒരു ഉഭയദിശാ പ്രവർത്തനം സന്തുലനാവസ്ഥ പ്രാപിക്കുന്നതെപ്പോൾ? 1
 - (b) വ്യൂഹത്തിൽ ഉയർന്ന മർദ്ദം പ്രയോഗിക്കുകയാണെങ്കിൽ പുരോ പ്രവർത്തന വേഗതക്ക് എന്തു മാറ്റം സംഭവിക്കും? 1
 - (c) താഴ്ന്ന താപനിലയിൽ N_2O_4 സാവധാനം മാത്രമേ വിഘടിക്കുകയുള്ളൂ. കാരണമെന്ത്? 1

- 14. താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന സമവാക്യങ്ങൾ പൂർത്തീകരിക്കുക.
 - (a) $C_2H_6 + Cl_2 \rightarrow \dots + HCl$ 1
 - (b) $C_3H_6 + Cl_2 \rightarrow \dots$ 1
 - (c) $n CH_2=CH_2 \rightarrow \dots$ 1

- 15. ഹൈഡ്രജനും ഓക്സിജനും സംയോജിച്ച് ജലമുണ്ടാകുന്ന പ്രവർത്തനത്തിന്റെ സമവാക്യം തന്നിരിക്കുന്നു.

$$2H_2 + O_2 \rightarrow 2H_2O$$
 - (a) ഈ പ്രവർത്തനത്തിലെ അഭികാരകങ്ങൾ ആയ ഹൈഡ്രജനും ഓക്സിജനും തമ്മിലുള്ള അംശബന്ധമെന്ത്? 1
 - (b) 32 g ഓക്സിജനും 10 g ഹൈഡ്രജനും തമ്മിൽ പ്രവർത്തിപ്പിക്കുന്നു എന്ന് കരുതുക. എങ്കിൽ.
 - (i) ഉണ്ടാകുന്ന ജല തന്മാത്രകളുടെ എണ്ണമെത്ര? 1
 - (ii) പ്രവർത്തനശേഷം ബാക്കിയാവുന്ന അഭികാരകം ഏത്? എത്രമോൾ? 1

SECTION - D

16 മുതൽ 20 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 4 എണ്ണത്തിന് മാത്രം ഉത്തരമെഴുതിയാൽ മതി. 4 സ്കോർ വീതം.

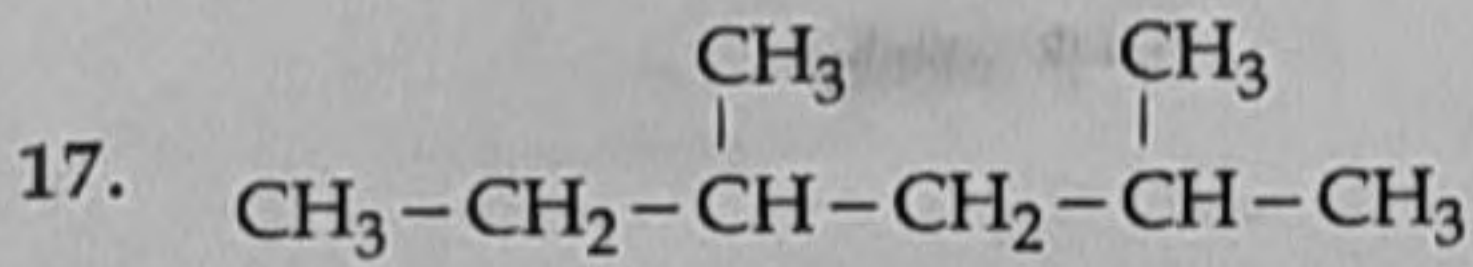
16. ഭൂവൽക്കത്തിൽ ഏറ്റവും കൂടുതൽ കാണപ്പെടുന്ന ലോഹമാണ് അലൂമിനിയം :

(a) അലൂമിനിയത്തിന്റെ അയിരേത് ?

(b) അലൂമിനിയത്തിന്റെ അയിരിന്റെ സാന്ദ്രണത്തിനായി ലീച്ചിംഗ് ഉപയോഗിക്കുന്നു. എന്താണ് ലീച്ചിംഗ് ?

(c) അലൂമിനിയത്തിന്റെ നിർമ്മാണത്തിൽ ക്രയോലൈറ്റിന്റെ ധർമ്മമെന്ത് ?

(d) അലൂമിനിയത്തിന്റെ ഏതെങ്കിലും ഒരു ലോഹസങ്കരത്തിന്റെ പേരും അതിന്റെ ഒരുപയോഗവും എഴുതുക.



നൽകിയിരിക്കുന്ന ഘടനയെ അടിസ്ഥാനമാക്കി ചുവടെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.

(a) ചെയിൻ ശരിയായ രീതിയിൽ നമ്പർ ചെയ്യുക.

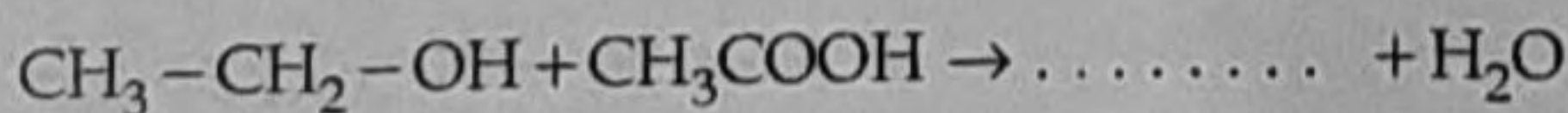
(b) ശാഖകളുടെ പേരെഴുതുക.

(c) ഈ സംയുക്തത്തിന്റെ IUPAC നാമം എഴുതുക.

(d) ഇതിന്റെ ഐസോമറായി വരുന്ന ശാഖകളില്ലാത്ത ഹൈഡ്രോകാർബണിന്റെ ഘടന എഴുതുക.

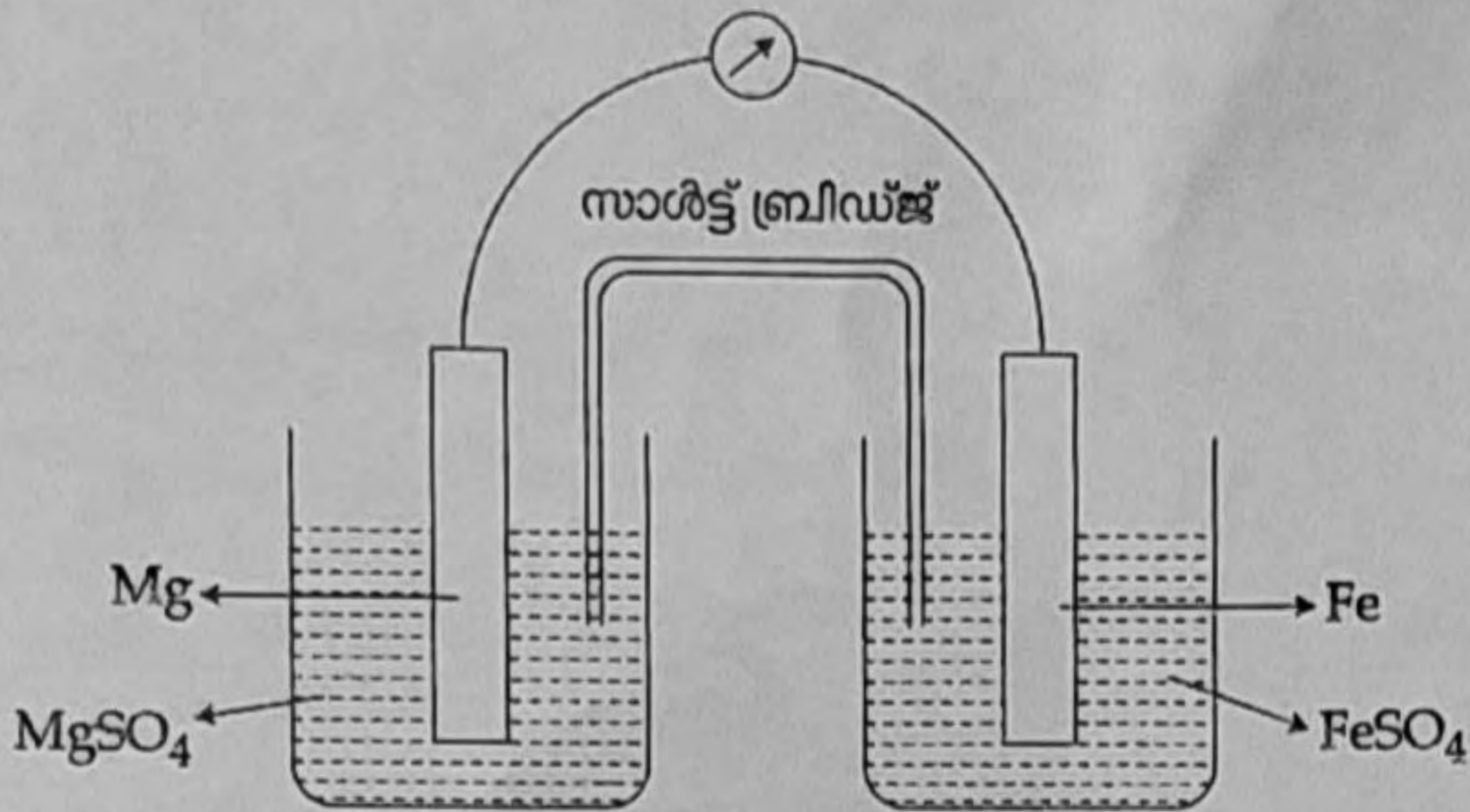
18. (a) വ്യാവസായികമായി എതനോൾ നിർമ്മിക്കുന്നതെങ്ങനെ ?

(b) സമവാക്യം പൂർത്തിയാക്കുക.



(c) മേൽ പ്രവർത്തനത്തിലെ ഉൽപ്പന്നം ഓർഗാനിക് സംയുക്തങ്ങളുടെ ഏത് വിഭാഗത്തിൽ പെടുന്നു ?

19.



ഒരു ഗാൽവനിക് സെല്ലാണ് ചിത്രീകരിച്ചിരിക്കുന്നത്.

- (a) ഇതിൽ ഓക്സീകരണം നടക്കുന്നത് ഏത് ലോഹ ഇലക്ട്രോഡിലാണ് ? 1
- (b) ഏതു ലോഹത്തിൽ നിന്നും ഏതു ലോഹത്തിലേക്കായിരിക്കും ഇലക്ട്രോണുകൾ പ്രവഹിക്കുന്നത് ? 1
- (c) കാഥോഡായി പ്രവർത്തിക്കുന്ന ലോഹമേത് ? 1
- (d) സെല്ലിൽ നടക്കുന്ന റിഡോക്സ് പ്രവർത്തനത്തെ കാണിക്കുന്ന സമവാക്യം എഴുതുക. 1
(സൂചന : ക്രിയംശീലം $Mg > Fe$)

20. സോഡിയം തയോസൾഫേറ്റ്, ഹൈഡ്രോക്സോറിക് ആസിഡ് എന്നിവ തന്നിരിക്കുന്നു.

- (a) താപനിലയും രാസപ്രവർത്തന വേഗതയും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം തെളിയിക്കുന്നതിന് ഇവ ഉപയോഗിച്ചുള്ള പരീക്ഷണം എഴുതുക. 2
- (b) താപനില കൂടുന്നതനുസരിച്ച് രാസപ്രവർത്തന വേഗത വ്യത്യാസപ്പെടാനുള്ള കാരണമെന്ത് ? 1
- (c) ഈ രാസപ്രവർത്തനത്തിന്റെ വേഗത വർദ്ധിപ്പിക്കാൻ മറ്റൊരു മാർഗം നിർദ്ദേശിക്കുക. 1