

Sl. No.

SSLC MODEL EXAMINATION, FEBRUARY - 2020

CHEMISTRY

(Malayalam)

Time : 1½ Hours

Total Score : 40

പൊതു നിർദ്ദേശങ്ങൾ :

- * ആദ്യത്തെ 15 മിനിട്ട് സമാശ്വാസ സമയമാണ്. ഈ സമയം ചോദ്യങ്ങൾ വായിക്കുന്നതിനും ഉത്തരങ്ങൾ ആസൂത്രണം ചെയ്യുന്നതിനും ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്.
- * ചോദ്യങ്ങളും നിർദ്ദേശങ്ങളും ശരിയായി വായിച്ചതിനുശേഷം മാത്രം ഉത്തരം എഴുതുക.
- * ഓരോ വിഭാഗത്തിലും 5 ചോദ്യങ്ങൾ വീതം ഉണ്ട്. അവയിൽ ഏതെങ്കിലും 4 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക.

സെക്ഷൻ - A

(1 മുതൽ 5 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 4 എണ്ണത്തിന് മാത്രം ഉത്തരം എഴുതിയാൽ മതി. 1 സ്കോർ വീതം)

1. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നവയിൽ ഒരു ആറ്റത്തിൽ സാധ്യമല്ലാത്ത സബ്ഷെൽ ഏതാണ്? 1
(2p, 3f, 1s, 4d)
2. പോളിത്തിനിന്റെ മോണോമർ ഏത് ? 1
(ക്ലോറിൻ, ഈതീൻ, വിനൈൽ ക്ലോറൈഡ്, ഐസോപ്രീൻ)
3. സ്ഥിരതാപനിലയിലും മർദ്ദത്തിലും ഒരു വാതകത്തിന്റെ വ്യാപ്തവും തന്മാത്രകളുടെ എണ്ണവും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം _____ എന്നറിയപ്പെടുന്നു. 1
(ചാൾസ് നിയമം, അവോഗാഡ്രോ നിയമം, ബോയിൽ നിയമം, ലെ ഷാറ്റ് ലിയർ തത്വം)
4. ഉരുകിച്ച് സോഡിയം ക്ലോറൈഡിനെ (NaCl) വൈദ്യുതവിശ്ലേഷണം ചെയ്യുമ്പോൾ ആനോഡിൽ സ്വതന്ത്രമാകുന്ന വാതകമാണ് _____. 1
5. ഉചിതമായ ബന്ധം കണ്ടെത്തി പൂരിപ്പിക്കുക. 1
ഇരുമ്പ് : ഹേമറ്റ്റെൻ
അലൂമിനിയം : _____

സെക്ഷൻ - B

(6 മുതൽ 10 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 4 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക 2 സ്കോർ ഖിതം)

6. ജലത്തിന്റെ (H_2O) മോളികുലാർ മാസ് 18 ആണ്.
- (a) 1 GMM H_2O ന്റെ മാസ് എത്ര? 1
- (b) 180 g H_2O ൽ എത്രമോൾ തന്മാത്രകൾ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. 1
7. ഗ്ലാസ്സ് ഫർണസ് ഉപയോഗിച്ചാണ് ഹോമറ്റൈറ്റിനെ അയൺ ആക്സി മാറ്റുന്നത്.
- (a) അയണിന്റെ അയിരിനോടൊപ്പം ഗ്ലാസ്സ് ഫർണസിൽ നിക്ഷേപിക്കുന്ന പദാർത്ഥങ്ങൾ ഏതെല്ലാം? 1
- (b) ഗ്ലാസ്സ് ഫർണസിൽ നിരോക്സീകാരി ആയി പ്രവർത്തിക്കുന്ന സംയുക്തം ഏത്? 1
8. അയണിന്റെ രണ്ട് ക്ലോറൈഡുകൾ ആണ് $FeCl_2$, $FeCl_3$ എന്നിവ
(സൂചന : Fe യുടെ അറ്റോമിക നമ്പർ = 26
Cl ന്റെ ഓക്സീകരണാവസ്ഥ = (-1))
- (a) $FeCl_2$ ൽ Fe യുടെ ഓക്സീകരണാവസ്ഥ കണ്ടെത്തുക. 1
- (b) Fe^{3+} ന്റെ സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം എഴുതുക. 1
9. (a) C_nH_{2n} എന്ന പൊതു സമവാക്യമുള്ള ഹൈഡ്രോകാർബണുകൾ ഏത് ഹോമലോഗസ് സീരീസിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു? 1
(ആൽക്കെയിൻ, ആൽക്കീൻ, ആൽക്കൈൻ)
- (b) ഇതേ ഹോമലോഗസ് സീരീസിൽ ഉൾപ്പെട്ടതും 3 കാർബൺ ആറ്റങ്ങൾ അടങ്ങിയതുമായ അംഗത്തിന്റെ ഘടനാവാക്യം എഴുതുക. 1
10. സോപ്പുകളും ഡിറ്റർജന്റുകളും ശുചീകാരികളാണ്.
- (a) സോപ്പിന്റെ വ്യാവസായിക നിർമ്മാണത്തിലെ ഉപോൽപ്പന്നത്തിന്റെ പേരെന്ത്? 1
- (b) ഡിറ്റർജന്റുകളുടെ അമിത ഉപയോഗം ജല ജീവികളുടെ നിലനിൽപ്പ് അപകടത്തിലാക്കുന്നത് എങ്ങനെയാണ്? 1

സെക്ഷൻ - C

(11 മുതൽ 15 വരെ ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 4 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. 3 സ്കോർ വീതം)

11. സ്ഥിരമർദ്ദത്തിൽ സ്ഥിതി ചെയ്യുന്ന ഒരു നിശ്ചിത മാസ് വാതകത്തിന്റെ വ്യാപ്തവും താപനിലയും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം പട്ടികയിൽ നൽകിയിരിക്കുന്നു.

വ്യാപ്തം (V) (L)	താപനില (T) (K)
600	300
400	(P)
(Q)	500

- (a) (P), (Q) എന്നിവയുടെ വിലകൾ കണ്ടുപിടിക്കുക. 2
- (b) ഇവിടെ തന്നിരിക്കുന്ന ബന്ധം ഏത് വാതക നിയമവുമായി ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു? 1

12. വൈദ്യുത വിശ്ലേഷണത്തിന്റെ പ്രായോഗിക ഫലങ്ങളിൽ ഒന്നാണ് വൈദ്യുതലേപനം. ഈ പ്രക്രിയ ഉപയോഗിച്ച് ഒരു ഇരുമ്പു വളയിൽ ചെമ്പ് പുശാൻ കഴിയും.

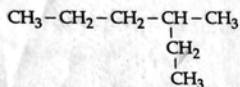
- (a) ഈ പ്രക്രിയയിൽ ബാറ്ററിയുടെ നെഗറ്റീവ് ടെർമിനലുമായി ബന്ധിക്കുന്ന ലോഹമേത്? 1
- (b) ഇവിടെ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഇലക്ട്രോലൈറ്റ് ഏതാണ്? 1
- (c) വൈദ്യുത വിശ്ലേഷണത്തിന്റെ മറ്റേതെങ്കിലും ഒരു പ്രായോഗിക ഫലം എഴുതുക. 1

13. A, B, C കോളങ്ങൾ ഉചിതമായ വിധത്തിൽ ചേർത്തെഴുതുക. 3

A	B	C
അയിരിന്റെ പ്രത്യേകത	സാന്ദ്രണ രീതി	ഉദാഹരണം
അയിരിന് അപദ്രവ്യത്തേക്കാൾ സാന്ദ്രത കൂടുതൽ	പ്ലവന പ്രക്രിയ	ടിൻ സ്റ്റോൺ
അയിരിന് അപദ്രവ്യത്തേക്കാൾ സാന്ദ്രത കുറവ്	കാന്തിക വിഭജനം	സ്വർണത്തിന്റെ അയിര്
അയിരിന്റെ കാന്തികസ്വഭാവം	ജലപ്രവാഹത്തിൽ കഴുകിയെടുക്കൽ	സിങ് സൾഫൈഡ്

14. (a) പരീക്ഷണശാലയിൽ അമോണിയ നിർമ്മിക്കുന്നതിനാവശ്യമായ രാസവസ്തുക്കൾ ഏതെല്ലാം? 1
- (b) അമോണിയ ഈർപ്പരഹിതമാക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന ശോഷകാരകം ഏത്? 1
- (c) അമോണിയ ശേഖരിക്കുന്ന ഗ്യാസ് ജാർ കമഴ്ത്തി വയ്ക്കുന്നത് എന്തുകൊണ്ട്? 1

15. ഒരു ഹൈഡ്രോകാർബണിന്റെ ഘടനാവാക്യം നൽകിയിരിക്കുന്നു



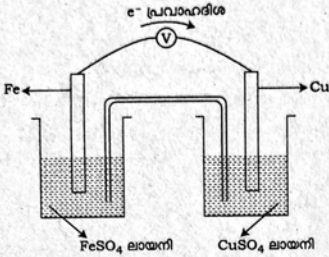
- a) ഈ ഹൈഡ്രോകാർബണിന്റെ തന്മാത്രാസൂത്രം എന്താണ്? 1
- b) ഇതിലെ ശാഖയുടെ പേരെന്ത്? 1
- c) ഈ ഹൈഡ്രോകാർബണിന്റെ IUPAC നാമം എഴുതുക. 1

സെക്ഷൻ - D

(16 മുതൽ 20 വരെ ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 4 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 4 സ്കോർ വീതം)

16. X എന്ന മൂലകത്തിന്റെ അറ്റോമിക സംഖ്യ 12 ആണ് (പ്രതീകം യഥാർത്ഥമല്ല)
- a) X ന്റെ സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം എഴുതുക. 1
- b) ഈ മൂലകം ഉൽപ്പെടുന്ന പീരിയഡ് ഏതാണ്? 1
- c) ഇത് ഏത് ബ്ലോക്കിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു? 1
- d) X ന്റെ ക്ലോറൈഡിന്റെ രാസസൂത്രം എഴുതുക. (സൂചന : Cl ന്റെ സംയോജകത = 1) 1

17.



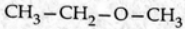
ഒരു ഗാൽവനിക് സെല്ലിന്റെ ചിത്രം നൽകിയിരിക്കുന്നു.

- (a) ഏത് ലോഹമാണ് ആനോഡ് ആയി പ്രവർത്തിക്കുന്നത്? 1
- (b) നിരോക്സീകരണം നടക്കുന്ന ഇലക്ട്രോഡ് ഏതാണ്? 1
- (c) ഈ ഇലക്ട്രോഡിൽ നടക്കുന്ന നിരോക്സീകരണ പ്രവർത്തനത്തിന്റെ രാസസമവാക്യം എഴുതുക. 1
- (d) ഈ സെല്ലിൽ Cu ഇലക്ട്രോഡിനുപകരം Ag ഇലക്ട്രോഡ് ഉപയോഗിക്കുന്നു. എങ്കിൽ ഏത് ലോഹമായിരിക്കും ആനോഡ് ആയി പ്രവർത്തിക്കുന്നത്? 1

18. $2SO_2 + O_2 \xrightleftharpoons[450^\circ C]{\text{ഉൽപ്രേരകം}} 2SO_3$ സൂചിപ്പിക്കുന്നത് സൾഫ്യൂറിക് ആസിഡിന്റെ വ്യാവസായിക നിർമ്മാണത്തിലെ ഒരു പ്രധാന ഘട്ടത്തെയാണ്.

- (a) സൾഫ്യൂറിക് ആസിഡിന്റെ വ്യാവസായിക നിർമ്മാണ പ്രക്രിയ ഏതു പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നു? 1
- (b) ഈ പ്രക്രിയയിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഉൽപ്രേരകം ഏതാണ്? 1
- (c) ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന മാറ്റങ്ങൾ പുരോപ്രവർത്തനത്തെ എങ്ങനെ സ്വാധീനിക്കുന്നു? 2
 - (i) ഓക്സിജൻ (O_2) കൂടുതലായി ചേർക്കുന്നു.
 - (ii) മർദ്ദം കുറയ്ക്കുന്നു.

19. ഒരു ഓർഗാനിക് സംയുക്തത്തിന്റെ ഘടനാവാക്യം നൽകിയിരിക്കുന്നു



- (a) ഈ സംയുക്തത്തിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന ഫങ്ഷണൽ ഗ്രൂപ്പ് കണ്ടെത്തുക. 1
- (b) തന്നിരിക്കുന്ന ഫങ്ഷണൽ ഗ്രൂപ്പ് അടങ്ങിയ സംയുക്തങ്ങൾ പൊതുവെ ഏതു പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നു? 1
- (c) ഇതിന്റെ ഫങ്ഷണൽ ഐസോമറിന്റെ ഘടനാവാക്യവും IUPAC നാമവും എഴുതുക. 2

20. ആദേശ രാസ പ്രവർത്തനം 4

പോളിമൈറൈസേഷൻ
ജലനം, അഡീഷൻ രാസപ്രവർത്തനം
താപീയ വിഘടനം

അനുയോജ്യമായ രാസപ്രവർത്തനത്തിന്റെ പേര് ബോക്സിൽ നിന്ന് തിരഞ്ഞെടുത്ത് പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക.

രാസസമവാക്യം	രാസപ്രവർത്തനത്തിന്റെ പേര്
$\text{CH}_2=\text{CH}_2 + \text{H}_2 \longrightarrow \text{CH}_3-\text{CH}_3$	(a)
$\text{CH}_3-\text{CH}_3 + \text{Cl}_2 \longrightarrow \text{CH}_3-\text{CH}_2\text{Cl} + \text{HCl}$	(b)
$\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_3 \longrightarrow \text{CH}_2=\text{CH}_2 + \text{CH}_4$	(c)
$\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 \longrightarrow \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$	(d)