



Sl.No.

S.S.L.C. EXAMINATION, MARCH - 2013

CHEMISTRY (Malayalam)

Time : 1 ½ Hours

Total Score : 40

നിർദ്ദേശങ്ങൾ :

- 1) എല്ലാ ചോദ്യങ്ങൾക്കും ഉത്തരമെഴുതണം.
- 2) 1 ½ മണിക്കൂറിന് പുറമേ ആദ്യത്തെ 15 മിനിട്ട് സമാശ്വാസ സമയമായി (cool - off time) തന്നിരിക്കുന്നു. ഈ സമയം ചോദ്യങ്ങൾ വായിച്ച് മനസ്സിലാക്കാൻ വേണ്ടി ഉപയോഗിക്കുക.
- 3) ചോദ്യങ്ങൾ നല്ലവണ്ണം വായിച്ചു മനസ്സിലാക്കിയതിനു ശേഷം മാത്രം ഉത്തരമെഴുതുക.
- 4) അനുയോജ്യമായ സമയക്രമം പാലിച്ച് ഉത്തരം എഴുതുക.
- 5) ഓരോ ചോദ്യത്തിനുമുള്ള സ്കോറുകൾ അതാത് ചോദ്യത്തിനു നേരെ നൽകിയിട്ടുണ്ട്.
- 6) ചോയ്സ് ഉള്ള ചോദ്യം ഉൾപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. ഈ ചോദ്യത്തിന് ഒന്നിന് മാത്രം ഉത്തരം എഴുതുക.
- 7) മുഖ്യചോദ്യങ്ങൾക്കും ഉപചോദ്യങ്ങൾക്കും കൃത്യമായി ചോദ്യനമ്പറുകൾ ഇടുക.

[SCORE]

Q1) ചില ധാതുക്കളുടെ പേരുകൾ ചുവടെ തന്നിരിക്കുന്നു.

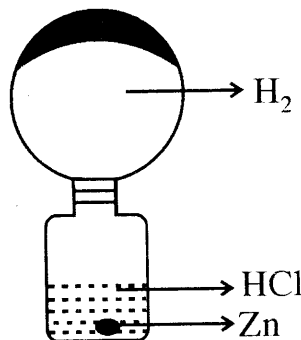
- i) ഹേമറ്റൈറ്റ്
- ii) ബോക്സൈറ്റ്
- iii) ഡോളമൈറ്റ്

a) ഇതിൽ ഇരുമ്പിന്റെ (Fe) ധാതുവിനെ കണ്ടെത്തുക.

[1]



- b) ഇരുമ്പ് അതിന്റെ അയിരിൽ നിന്ന് വേർതിരിച്ചെടുക്കുന്ന പ്രക്രിയയിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന നിരോക്സീകാരിയുടെ പേരെഴുതുക. [1]
- c) ഇരുമ്പിന്റെ സംസ്കരണ പ്രക്രിയയിൽ പൊടിച്ച ചുണ്ണാമ്പു കല്ലിന്റെ പങ്കെന്താണ് ? [1]
- Q2) 12 ഗ്രാം C-12ൽ 6.022×10^{23} കാർബൺ ആറ്റങ്ങൾ അടങ്ങിയിട്ടുണ്ട്.
- a) 6.022×10^{23} എന്നത് _____ എന്ന പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നു. [1]
- b) 48 ഗ്രാം C-12 ൽ ഉള്ള കാർബൺ ആറ്റങ്ങളുടെ എണ്ണം കണക്കാക്കുക. [1]
- c) 6.022×10^{23} , CO_2 തന്മാത്രകൾക്കോണോ 6.022×10^{23} , H_2O തന്മാത്രകൾക്കോണോ ഭാരം കൂടുതൽ ? [1]
- Q3) രണ്ട് വാതകങ്ങളെ തമ്മിൽ പ്രവർത്തിപ്പിച്ചാൽ അമോണിയം ക്ലോറൈഡ് ഉണ്ടാക്കാൻ കഴിയും.
- a) ആ രണ്ടു വാതകങ്ങളുടെ പേരെഴുതുക. [1]
- b) രാസവളങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നത് ഇതിൽ ഏതു വാതകമാണ് ? [1]
- c) അമോണിയം ക്ലോറൈഡ് ഉപയോഗിച്ച് കാൽസ്യം ക്ലോറൈഡ് (CaCl_2) ഉണ്ടാക്കുന്നതെങ്ങനെ ? [1]
- Q4) ലബോറട്ടറിയിൽ, ഒരു സംഘം വിദ്യാർത്ഥികൾ താഴെ ചിത്രത്തിൽ കാണുന്ന വിധം ഹൈഡ്രജൻ ബലൂൺ തയ്യാറാക്കി.

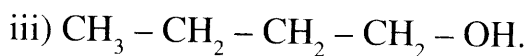
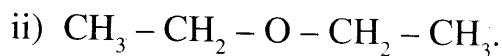
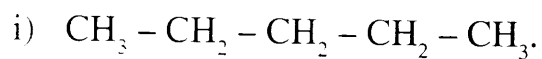




[SCORE]

- a) ഈ ക്രമീകരണം ലാബിൽ നിന്നെടുത്ത് ഒരു മണിക്കൂർ നേരം വെയിലത്ത് വച്ചാൽ ഉണ്ടാകുന്ന നിരീക്ഷണം എന്ത് ? [1]
- b) മുകളിലത്തെ നിരീക്ഷണവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട വാതകനിയമത്തിന്റെ പേരെഴുതുക. [1]
- c) 300 K ൽ സ്ഥിരമർദ്ദത്തിലുള്ള H_2 വാതകത്തിന്റെ വ്യാപ്തം 500 mL ആണ്. അതേ മർദ്ദത്തിൽ വാതകത്തിന്റെ വ്യാപ്തം 400 mL ആയി കുറയുന്ന താപനില കണ്ടുപിടിക്കുക. [2]

25) ചില ഓർഗാനിക സംയുക്തങ്ങൾ തന്നിരിക്കുന്നു.

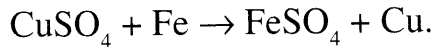


- a) ഈ സംയുക്തങ്ങളിൽ നിന്ന് ആൽക്കഹോളിനെ കണ്ടെത്തുക. [1]
- b) ആ ആൽക്കഹോളിന്റെ IUPAC നാമം എഴുതുക. [1]
- c) മേൽപ്പറഞ്ഞിരിക്കുന്ന സംയുക്തങ്ങളിൽ ഒരെണ്ണം മറ്റൊരു സംയുക്തത്തിന്റെ ഐസോമർ ആണ്. ആ ഐസോമർ ജോഡി കണ്ടെത്തി ഐസോമറിസത്തിന്റെ പേരെഴുതുക. [2]



Q6) പുകയില കഷായവും വെളുത്തുള്ളി കഷായവും എൻഡോസൾഫാൻ പോലെയുള്ള രാസകീടനാശിനികൾക്ക് വഴിമാറി. രാസകീടനാശിനികൾ ഉപയോഗിക്കുന്നതു കൊണ്ടുള്ള ഏതെങ്കിലും രണ്ട് ദോഷങ്ങൾ എഴുതുക. [2]

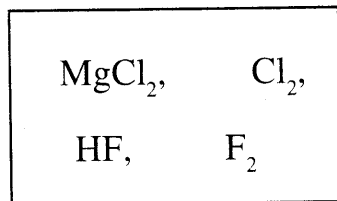
Q7) CuSO_4 ലായനിയും ഇരുമ്പാണിയും തമ്മിലുള്ള പ്രവർത്തനത്തിന്റെ രാസസമവാക്യം ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു.



a) ഇവിടെ നടക്കുന്ന നിരോക്സീകരണ പ്രവർത്തനം എഴുതുക. [1]

b) CuSO_4 ലായനിയിൽ നിന്ന് Cu-നെ Fe ആദേശം ചെയ്യുന്നതിന്റെ കാരണം വ്യക്തമാക്കുക. [1]

Q8) ബോക്സിൽ ഏതാനും തന്മാത്രകൾ തന്നിരിക്കുന്നു.



a) ഇവയിൽ അയോണിക തന്മാത്ര കണ്ടെത്തുക. [1]

b) ഇതിന്റെ അയോണിക സ്വഭാവത്തിന്റെ കാരണം എഴുതുക. [1]

c) HF ന്റെ പോളാർ സ്വഭാവം വിശദമാക്കുക. [1]

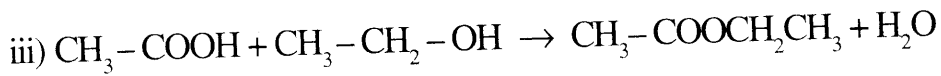
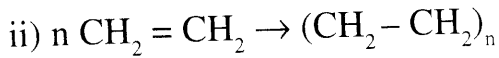


Q9) മോൾ സങ്കല്പനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ചില വിവരങ്ങൾ കൊടുത്തിട്ടുണ്ട്. പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക. [STP യിൽ] [4]

a)	64g O ₂ ⇒ മോൾ O ₂
b)	11.2L NH ₃ ⇒ ഗ്രാം NH ₃
c)	9.8ഗ്രാം H ₂ SO ₄ ⇒ മോൾ H ₂ SO ₄
d)	5 മോൾ CO ₂ ⇒ L CO ₂

[അറ്റോമികമാസ് O = 16; N = 14; H = 1; S = 32; C = 12]

Q10) ചില പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ രാസസമവാക്യങ്ങളാണ് താഴെ കൊടുത്തിട്ടുള്ളത്.



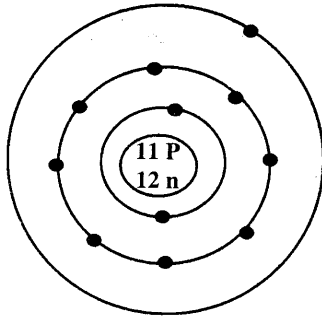
a) ഇവയിൽ ഏതെങ്കിലും രണ്ട് പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ പേരെഴുതുക. [2]

b) മൂന്നാമത്തെ പ്രവർത്തനത്തിൽ രൂപപ്പെടുന്ന ഉല്പന്നത്തിന്റെ പേരെഴുതുക. (IUPAC പേര്) [1]

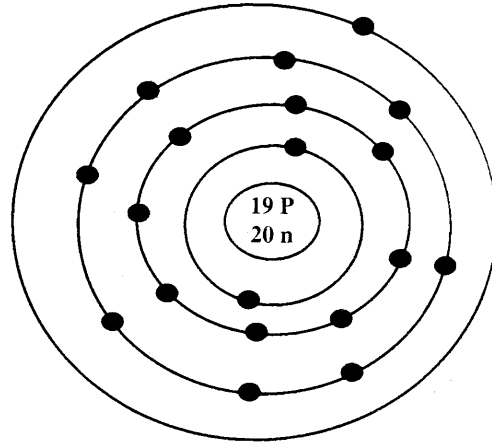
c) പ്രൊപ്പൈൽ എഥനോയേറ്റ് തയ്യാറാക്കുന്ന പ്രവർത്തനത്തിന്റെ രാസസമവാക്യം എഴുതുക. [1]



Q11) രണ്ട് ആറ്റങ്ങളുടെ ബോർമാതൃക ചുവടെ തന്നിരിക്കുന്നു. (പ്രതീകങ്ങൾ യഥാർത്ഥമല്ല)



(A)



(B)

- a) A എന്ന ആറ്റത്തിന്റെ ആറ്റോമിക നമ്പർ എത്ര? [1]
- b) B എന്ന ആറ്റത്തിന്റെ സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം എഴുതുക. [1]
- c) ഓരോ ആറ്റത്തിൽ നിന്നും ഇലക്ട്രോൺ നീക്കം ചെയ്യണമെന്നിരിക്കട്ടെ. ഏത് ആറ്റത്തിനാണ് കൂടുതൽ അയോണീകരണ ഊർജ്ജം ആവശ്യമായി വരിക? കാരണം പറയുക. [2]

അല്ലെങ്കിൽ

'A' എന്ന മൂലകത്തിന്റെ രണ്ട് ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസങ്ങൾ തന്നിരിക്കുന്നു. (പ്രതീകങ്ങൾ യഥാർത്ഥമല്ല)

$$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^1$$

$$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$$

- a) ഇവയിൽ ശരിയായ ഇലക്ട്രോൺ ക്രമീകരണം കണ്ടെത്തുക. [1]
- b) ആവർത്തനപ്പട്ടികയിൽ ഏത് പീരിയഡിലാണ് ഈ മൂലകം കാണപ്പെടുക. [1]



[SCORE]

c) സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$ ഉള്ള 'C' എന്ന മൂലകം കൂടി പരിഗണിക്കുക. A, C എന്നീ ആറ്റങ്ങളിൽ ഏതിലാണ് ന്യൂക്ലിയസ്സിന് ബാഹ്യതമ ഇലക്ട്രോണിനോട് കൂടുതൽ ആകർഷണം ഉള്ളത് ? കാരണം പറയുക.

[2]

Q12) സൾഫ്യൂറിക് ആസിഡിന് (H_2SO_4) താഴെ പറയുന്ന ഉപയോഗങ്ങൾ ഉണ്ട്.

- i) ഗാഢ സൾഫ്യൂറിക് ആസിഡ് ഒരു ശോഷകാരകമാണ്.
- ii) പാഠികുലനശാലയിൽ നൈട്രിക് ആസിഡ് തയ്യാറാക്കാൻ H_2SO_4 ഉപയോഗിക്കുന്നു.

ഈ ഉപയോഗങ്ങൾ സാധൂകരിക്കുന്നതിന് ഉചിതമായ ഉദാഹരണങ്ങൾ എഴുതുക. (ഓരോന്നുവീതം)

[2]

Q13) ഖരമാലിന്യ സംസ്കരണപ്രവർത്തനത്തിന് പ്രധാന ഭീഷണിയാണ് പ്ലാസ്റ്റിക് മാലിന്യങ്ങൾ. ഈ ഭീഷണി ഒഴിവാക്കാൻ രണ്ട് നിർദ്ദേശങ്ങൾ എഴുതുക.

[2]

