

SECOND TERMINAL EXAMINATION

STD - X

CHEMISTRY

Max. Score - 40

Time : 90 Mts.

പൊതുനിർദ്ദേശങ്ങൾ

- ◆ എല്ലാ ചോദ്യങ്ങൾക്കും ഉത്തരമെഴുതണം.
- ◆ 15 മിനിട്ട് സമാശ്വാസ സമയമായി കണക്കാക്കി ഈ സമയം വായിച്ചു മനസ്സിലാക്കാൻ പ്രയോജനപ്പെടുത്തണം.
- ◆ ചോയിസ്സുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഏതെങ്കിലും ഒന്നിനു മാത്രമേ ഉത്തരം എഴുതേണ്ടതുളളൂ.

ചില മൂലകങ്ങളുടെ ഇലക്ട്രോ നെഗറ്റിവിറ്റി വിലകൾ താഴെകൊടുക്കുന്നു 3

C - 2.5 Cl - 3.00 Mg - 1.2

- (a) മഗ്നീഷ്യവും ക്ലോറിനും ചേർന്നുണ്ടാകുന്ന സംയുക്തത്തിൽ ഏത് തരം രാസബന്ധനമാണ് ഉണ്ടാവുക. (1)
- (b) കാർബണും ക്ലോറിനും ചേർന്നുണ്ടാകുന്ന സംയുക്തത്തിലെ രാസബന്ധനം ഏതുതരത്തിലുള്ളതാണ്? സംയുക്തത്തിന്റെ രാസസൂത്രം എഴുതുക. (2)

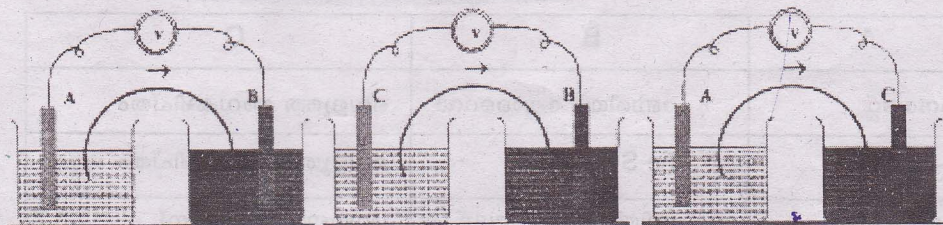
പിരിയോഡിക് ടേബിളിലെ 15-ാം ഗ്രൂപ്പിലെ ഒരു മൂലകമാണ് X. (പ്രതീകം യഥാർത്ഥമല്ല) ഇത് മൂന്നാം പിരിയഡിലാണ്. ഈ മൂലകത്തിൽ 5

1. എത്ര ഷെല്ലുകൾ ഉണ്ടാകും? (1)
2. എത്ര സബ്ഷെല്ലുകളിൽ ഇലക്ട്രോണുകൾ ഉണ്ടാകും? (1)
3. ബാഹ്യതമ ഷെല്ലിലെ ഇലക്ട്രോണുകളുടെ എണ്ണം (1)
4. ഇത് ലോഹമാണോ അലോഹമാണോ? ഉത്തരം സാധൂകരിക്കുക. (2)

അയോണീകരണ ഊർജ്ജവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ചില പ്രസ്താവനകളാണ് ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നത്. ശരിയായവ തിരഞ്ഞെടുക്കുക. 4

1. ആറ്റത്തിന്റെ വലുപ്പം കൂടുന്നതിനനുസരിച്ച് അയോണീകരണ ഊർജ്ജം കൂടുന്നു.
2. അലസവാതകങ്ങൾക്ക് അയോണീകരണ ഊർജ്ജം കൂടുതലാണ്.
3. ഒരു ഗ്രൂപ്പിൽ മുകളിൽനിന്ന് താഴേക്ക് വരുമ്പോൾ അയോണീകരണ ഊർജ്ജം കുറയുന്നു.
4. ഇലക്ട്രോനെഗറ്റിവിറ്റി കൂടുതലുള്ള മൂലകങ്ങൾക്ക് അയോണീകരണ ഊർജ്ജം കൂടുതലായിരിക്കും.
5. ഒരു പിരിയഡിൽ ഇടത്ത്നിന്ന് വലത്തേക്ക് പോകുന്തോറും അയോണീകരണ ഊർജ്ജം ക്രമമായി കൂടുന്നു.

4. A, B, C എന്നീ മൂന്ന് ലോഹങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുന്ന ഗാൽവനിക് സെല്ലുകളാണ് ചിത്രത്തിലുള്ളത്. 3



- (a) ഈ ലോഹങ്ങളുടെ ക്രിയാശീലശ്രേണിയിലെ ക്രമം എഴുതുക. (1)
- (b) ഒന്നാമത്തെ സെല്ലിൽ നിരോക്സീകരണം നടക്കുന്ന ലോഹമേത്? (1)

(c) ഈ മൂന്ന് സെല്ലുകളിൽ ഏതിനായിരിക്കും വോൾട്ടേജ് കൂടുതൽ? (1)

5. താഴെ തന്നിരിക്കുന്നവയ്ക്ക് കാരണം കണ്ടെത്തുക. **നിർവ്വീര്യ വ്യക്തനനിന്ന 3**

(a) സോഡിയം ലോഹം മണ്ണെണ്ണയിൽ സൂക്ഷിക്കുന്നു.

(b) ജലം തിളപ്പിച്ച് നീരാവിയായാക്കുന്ന ബോയ്ലറുകൾ നിർമ്മിക്കാൻ ഇരുമ്പ് ഉപയോഗിക്കുന്നില്ല. **ബലം മറ്റൊരു കാരണം**

(c) അലൂമിനിയം പാത്രത്തിൽ CuSO_4 ലായനി എടുക്കാറില്ല. (3)

6. ബ്ലാസ്റ്റ് ഫർണസിൽ നടക്കുന്ന ഒരു രാസപ്രവർത്തനമാണ് $\text{CaO} + \text{SiO}_2 \rightarrow \text{CaSiO}_3$
ഇതിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ (5)

(a) ഗാങ്ങ്, ഫ്ലക്സ്, സ്ലാഗ് ഇവ ഏതൊക്കെയാണെന്ന് കണ്ടെത്തുക. ഓരോന്നും വ്യക്തമാക്കുക. (3)

(b) ഒരു ലോഹത്തിന്റെ നിർമ്മാണവേളയിൽ ഫ്ലക്സ് ഉപയോഗിക്കുന്നുണ്ടെങ്കിൽ അത് തെരഞ്ഞെടുക്കാൻ എന്തു മാനദണ്ഡമാണ് അവലംബിക്കേണ്ടത്? (2)

7. ബ്ലാസ്റ്റ് ഫർണസിൽനിന്നും ലഭിക്കുന്ന ഇരുമ്പാണ് പിഗ് അയേൺ (2)

(a) പിഗ് അയേണിൽനിന്നും കാസ്റ്റ് അയേൺ എങ്ങനെ നിർമ്മിക്കാം? (1)

(b) കാസ്റ്റ് അയേണിന്റെ ഏതെങ്കിലും ഒരു പ്രത്യേകത എഴുതുക. (1)

8. അമോണിയയുടെ വ്യാവസായിക നിർമ്മാണമായ ഹേബർ പ്രക്രിയയിലെ രാസപ്രവർത്തനമാണിത് (3)

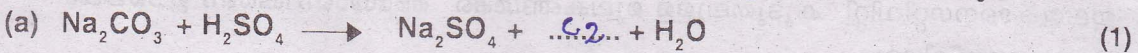


ഈ പ്രവർത്തനത്തിൽ താഴെപ്പറയുന്ന സാഹചര്യങ്ങൾ സ്വീകരിക്കാനുള്ള കാരണങ്ങൾ നിർദ്ദേശിക്കുക.

(a) താപനില 500°C ആയി നിജപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു. (2)

(b) Fe ഉൽപ്രേരകമായി ഉപയോഗിക്കുന്നു. (1)

9. ഒരു ടെസ്റ്റ്യൂബിൽ അൽപ്പം നേർത്ത H_2SO_4 എടുത്ത് അതിലേക്ക് അൽപ്പം സോഡിയം കാർബണേറ്റ് ചേർക്കുന്നു. ഉണ്ടായ വാതകത്തെ തെളിഞ്ഞ ചുണ്ണാമ്പുവെള്ളത്തിലൂടെ കടത്തിവിടുമ്പോൾ അത് പാൽനിറമായി രാസസമവാക്യം പൂർത്തിയാക്കുക. (3)



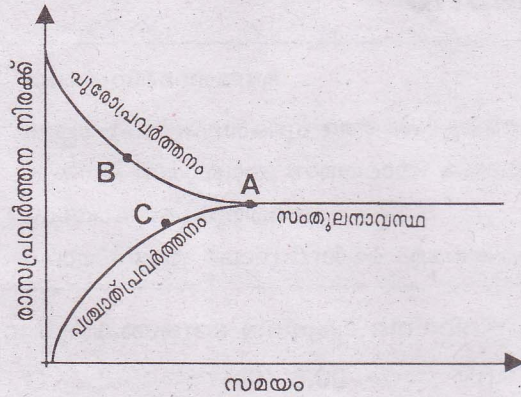
(b) സൾഫ്യൂറിക് ആസിഡിനെ ഏത് ലവണവുമായി പ്രവർത്തിപ്പിച്ചാൽ ഹൈഡ്രോക്ലോറിക് ആസിഡ് നിർമ്മിക്കാം. രാസസമവാക്യമെഴുതുക? (2)

10. താഴെകൊടുത്തിരിക്കുന്ന പട്ടിക വിശകലനം ചെയ്ത് അനുയോജ്യമായ ബന്ധം കണ്ടെത്തുക. (3)

A	B	C
നൈട്രേറ്റ്	ബേരിയം ക്ലോറൈഡ്	വെളുത്ത അവക്ഷിപ്തം
ക്ലോറൈഡ്	$\text{Fe SO}_4, \text{H}_2\text{SO}_4$	വെളുത്ത അവക്ഷിപ്തം
സൾഫേറ്റ്	സിങ്ക് നൈട്രേറ്റ്	ബ്രൗൺ റിംഗ് ടെസ്റ്റ്

11. ഗ്രാഫ് വിശകലനം ചെയ്ത് താഴെ പറയുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം നൽകുക.

3



- (a) സമയം കഴിയുന്തോറും പുരോപ്രവർത്തന നിരക്ക്
(കൂടുന്നു, കുറയുന്നു) (1)
- (b) പശ്ചാത്തപ്രവർത്തന നിരക്ക്
(കൂടുന്നു, കുറയുന്നു) (1)
- (c) ഗ്രാഫിൽ A എന്ന ബിന്ദുവിൽ പുരോ-പശ്ചാത്ത പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ നിരക്കിന്റെ പ്രത്യേകത എന്താണ്? (1)

12. ഒരു ഓർഗാനിക് സംയുക്തത്തെക്കുറിച്ചുള്ള വിവരങ്ങളാണ് ചുവടെ

3

- (i) ഹൈഡ്രോകാർബൺ ആണ്
- (ii) 5 കാർബൺ ആറ്റങ്ങൾ ഉണ്ട്.
- (iii) പൂർണ്ണ ഹൈഡ്രോ കാർബൺ ആണ്.
- (iv) ശാഖകളില്ല
- (a) സംയുക്തത്തിന്റെ ഘടന വരയ്ക്കുക. (1)
- (b) പേര് എന്താണ്? (1)
- (c) ഇതിന്റെ ഒരു ഹോമോലോഗ് എഴുതുക. (1)

09 അല്ലെങ്കിൽ

ചില ഫങ്ഷണൽ ഗ്രൂപ്പുകളെ സൂചിപ്പിക്കുന്നവിധം കൊടുത്തിരിക്കുന്നു. ഇവ ഉൾപ്പെടുന്ന സംയുക്തങ്ങളുടെ പൊതുവായ പേരുകൾ പട്ടികയിൽനിന്നും തിരഞ്ഞെടുത്ത് ചേർത്തെഴുതുക.

3

— CHO, —OH, —O—, —COO—, —COOH—, —NH₂
(ഇരുമ്പർ, ആൽക്കഹോൾ, ആസിഡ്, എസ്റ്റർ, ആൽഡിഹൈഡ്, അമിനോ)