

Sl. No. 442119

S.S.L.C. EXAMINATION, MARCH - 2014.

രസതന്ത്രം

Time : 1½ Hours

Total Score : 40

നിർദ്ദേശങ്ങൾ:

- ഈ ചോദ്യപേപ്പറിൽ ആകെ 13 ചോദ്യങ്ങൾ ഉണ്ട്.
- ഓരോ ചോദ്യത്തിനുമുള്ള സ്കോറുകൾ അതാത് ചോദ്യത്തിന് നേരെ നൽകിയിട്ടുണ്ട്.
- മുഖ്യ ചോദ്യങ്ങൾക്കും ഉപചോദ്യങ്ങൾക്കും കൃത്യമായി ചോദ്യനമ്പരുകൾ ഇടുക.
- ചോയ്സ് ഉള്ള ചോദ്യങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. ഈ ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഒന്നിനു മാത്രം ഉത്തരമെഴുതുക.

- | | Score |
|--|-------|
| 1. അലൂമിനിയത്തിന്റെ അയിരാണ് _____
(ഫേമറ്റ്റ്, ബോക്സൈറ്റ്, ഡോളമൈറ്റ്) | 1 |
| 2. A കോളത്തിൽ കൊടുത്തിരിക്കുന്നവയ്ക്ക് അനുയോജ്യമായവ B കോളത്തിൽ നിന്നും എടുത്തെഴുതുക. | 2 |

A	B
അന്റാസിഡ്	വേദന കുറയ്ക്കാൻ
അനാൾജസിക്	ശരീര താപനില കുറയ്ക്കാൻ
ആന്റിപൈററ്റിക്	സൂക്ഷമാണുക്കളെ നിയന്ത്രിക്കുന്നതിന്
ആന്റിസെപ്റ്റിക്	അസിഡിറ്റി കുറയ്ക്കുവാൻ

3. STP യിൽ ഉള്ള 88 g CO₂ വാതകം ഒരു ഗ്യാസ് ജാറിൽ എടുത്തിരിക്കുന്നു. ഈ ഗ്യാസ് ജാറിൽ എത്ര മോൾ CO₂ ഉണ്ട് ? 2
- (സൂചന : അറ്റോമികമാസ് C=12, O=16)

P.T.O.

4. 273° K താപനിലയിലും 1 atm മർദ്ദത്തിലും എടുത്ത ചില വാതകങ്ങളുടെ വിവരങ്ങൾ പട്ടികയിൽ തന്നിരിക്കുന്നു.

വാതകം	വ്യാപ്തം (L)	മോളുകളുടെ എണ്ണം
ഹൈഡ്രജൻ	224	10
ഹീലിയം	112	5
ഓക്സിജൻ	224	10
അമോണിയ	56	2.5

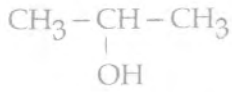
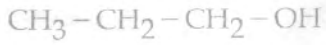
- (a) ഏത് വാതകനിയമത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിലാണ് പട്ടികയിൽ വ്യാപ്തവും മോളുകളുടെ എണ്ണവും തന്നിരിക്കുന്നത് ? 1
 - (b) ഈ വാതകനിയമത്തിനെ ഗണിത രൂപത്തിൽ സൂചിപ്പിക്കുക. 1
 - (c) ഇവയിൽ, ഹൈഡ്രജൻ വാതകത്തിന്റെ മർദ്ദം 2 atm ആക്കി മാറ്റിയാൽ ഉണ്ടാകുന്ന വ്യാപ്തം കണക്കാക്കുക. 2
5. (A) മാർബിൾ കഷണങ്ങളും നേർപ്പിച്ച HCl-ഉം തമ്മിൽ പ്രവർത്തിച്ച് ഒരു വാതകം ഉണ്ടാകുന്നു.
- (a) ഈ രാസ പ്രവർത്തനത്തിന്റെ ഫലമായുണ്ടാകുന്ന വാതകമേത് ? 1
 - (b) ഈ രാസ പ്രവർത്തനത്തിന്റെ സമീകരിച്ച രാസസമവാക്യം എഴുതുക. 2
 - (c) ഈ രാസ പ്രവർത്തനത്തിന്റെ വേഗത കൂട്ടുന്നതിനുള്ള രണ്ട് മാർഗ്ഗങ്ങൾ നിർദ്ദേശിക്കുക. 1

അല്ലെങ്കിൽ

(B) താപനിലയ്ക്കനുസരിച്ച് രാസപ്രവർത്തന വേഗതയ്ക്ക് വ്യത്യാസമുണ്ടാകുമെന്ന് വിശദമാക്കുന്ന ഒരു പരീക്ഷണം തന്നിരിക്കുന്ന സാധന സാമഗ്രികൾ ഉപയോഗിച്ച് രൂപകല്പന ചെയ്യുക. 4

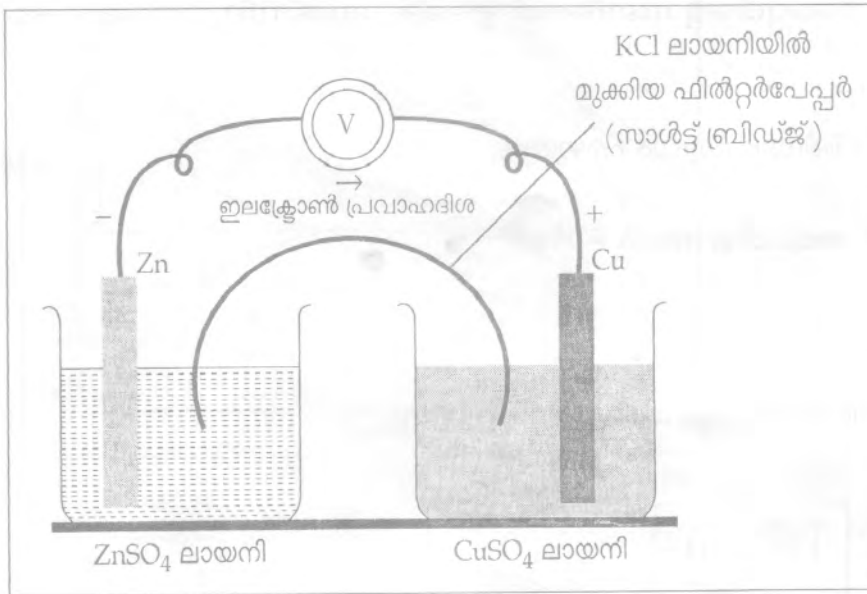
സാധന സാമഗ്രികൾ: സോഡിയം തയോ സൾഫേറ്റ്, ജലം, നേർപ്പിച്ച HCl, ബോയിലിങ്ങ് ട്യൂബുകൾ, ബിക്കർ, സ്പിരിറ്റ് ലാമ്പ്.

6. രണ്ട് ഓർഗാനിക സംയുക്തങ്ങൾ തന്നിരിക്കുന്നു.



- (a) ഈ സംയുക്തങ്ങളിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന ഫങ്ഷണൽ ഗ്രൂപ്പിന്റെ പേരെന്ത്? 1
- (b) ഈ ഫങ്ഷണൽ ഗ്രൂപ്പ് അടങ്ങിയ സംയുക്തങ്ങളെ പൊതുവായി വിളിക്കുന്ന പേര് എഴുതുക. 1
- (c) ഈ സംയുക്തങ്ങൾ _____ ഐസോമെറിസത്തിന് ഉദാഹരണങ്ങളാണ്. 1
- (d) ഇവയിൽ ഏതെങ്കിലും ഒരു സംയുക്തത്തിന്റെ IUPAC നാമം എഴുതുക. 1

7. ഒരു ഇലക്ട്രോ കെമിക്കൽ സെല്ലിന്റെ ചിത്രം തന്നിരിക്കുന്നു.



- (a) ഈ സെല്ലിന്റെ ആനോഡും കാഥോഡും തിരിച്ചറിയുക. 1
- (b) രണ്ട് ഇലക്ട്രോഡിലും നടക്കുന്ന രാസ പ്രവർത്തനങ്ങൾ എഴുതുക. 2
- (c) ഈ സെല്ലിൽ നടക്കുന്ന റിഡോക്സ് പ്രവർത്തനം എഴുതുക. 1

8. നമ്മുടെ ദൈനംദിന ജീവിതത്തിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഒരു കാർബോക്ലിയിക് ആസിഡാണ് അസറ്റിക് ആസിഡ്.

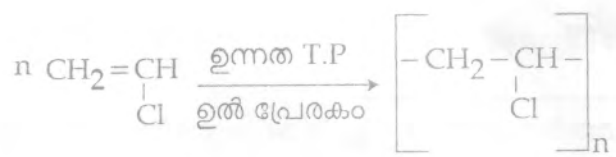
- (a) 100% അസറ്റിക് ആസിഡിനെ _____ എന്ന് വിളിക്കുന്നു. 1
- (b) എന്താണ് വിനാഗിരി ? 1
- (c) നമ്മുടെ നിത്യ ജീവിതത്തിൽ വിനാഗിരിയുടെ ഒരു ഉപയോഗം എഴുതുക. 1

9. കോപ്പറിന്റെ രണ്ട് ക്ലോറൈഡുകളാണ് $CuCl$, $CuCl_2$ എന്നിവ.

- (a) ഈ സംയുക്തങ്ങളിലെ കോപ്പർ അയോണുകൾ തിരിച്ചറിഞ്ഞെഴുതുക. 1
- (b) ഈ സംയുക്തങ്ങൾ ഓരോന്നിലും കോപ്പറിന്റെ വാലൻസി എത്ര ? 1
- (c) ഏതൊക്കെ സബ്ഷെല്ലുകളിൽ നിന്നും ഇലക്ട്രോൺ നഷ്ടപ്പെട്ടാണ് ഈ അയോണുകൾ ഉണ്ടാകുന്നത് എന്ന് കോപ്പറിന്റെ സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോണിക് വിന്യാസം എഴുതി കണ്ടെത്തുക. 2
- (d) കോപ്പർ ഉൾപ്പെടുന്ന പിരീഡും ഗ്രൂപ്പും എഴുതുക. 1

(സൂചന: കോപ്പറിന്റെ അറ്റോമിക നമ്പർ = 29)

10. ഒരു രാസ പ്രവർത്തനത്തിന്റെ സമവാക്യം താഴെ തന്നിരിക്കുന്നു.



- (a) ഈ രാസ പ്രവർത്തനം ഏത് തരത്തിൽ പെട്ടതാണ് ? 1
- (b) ഈ പ്രവർത്തനത്തിലെ മേണോമെർ ഏത് ? 1

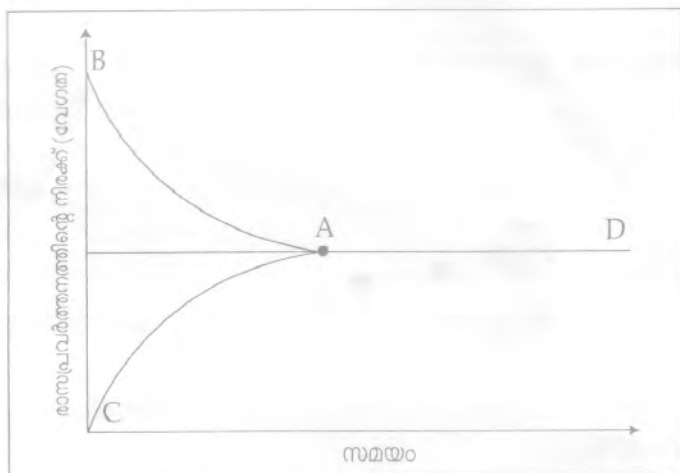
11. ഒരു ട്രെസ്സുബിൾ എടുത്തിരിക്കുന്ന സോഡിയം ക്ലോറൈഡ് ലായനിയിലേക്ക് 'X' എന്ന ലായനി ചേർക്കുന്നു. ഒരു വെളുത്ത കട്ടിയുള്ള അവക്ഷിപ്തം ഉണ്ടാകുന്നു. പ്രവർത്തനത്തിന്റെ രാസ സമവാക്യം താഴെ തന്നിരിക്കുന്നു.



- (a) 'X' എന്താണ്? 1
- (b) വെളുത്ത കട്ടിയുള്ള അവക്ഷിപ്തം എന്താണെന്ന് തിരിച്ചറിയുക. 1
- (c) വെളുത്ത കട്ടിയുള്ള അവക്ഷിപ്തത്തിലേക്ക് അമോണിയം ഹൈഡ്രോക്സൈഡ് ലായനി ചേർത്താൽ എന്ത് സംഭവിക്കുന്നു? 1
- (d) ഏത് ലവണത്തിന്റെ സാന്നിധ്യം തിരിച്ചറിയാൻ ഈ പരീക്ഷണം ഉപയോഗിക്കാം? 1

അല്ലെങ്കിൽ

$2\text{SO}_2 + \text{O}_2 \rightleftharpoons 2\text{SO}_3$ എന്ന രാസ പ്രവർത്തനത്തിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്ന ഗ്രാഫ് തന്നിരിക്കുന്നു.



- (a) SO_3 -യുടെ ഉൽപാദനവും വിഘടനവും സൂചിപ്പിക്കുന്ന ഗ്രാഫിന്റെ ഭാഗങ്ങൾ ഏവ? 2
(BA, CA, C, B)
- (b) A D രാസ പ്രവർത്തന വ്യൂഹത്തിന്റെ _____ അവസ്ഥയെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു. 1
- (c) 'A' എന്ന ബിന്ദുവിൽ എത്തുമ്പോൾ വ്യൂഹത്തിലുള്ള പദാർത്ഥങ്ങളുടെ പേര് എഴുതുക. 1

12. $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$ എന്നത് ഒരു അപൂരിത ഹൈഡ്രോകാർബൺ ആണ്.
- (a) ഈ സംയുക്തം ഏത് ഹോമോലോഗസ് സീരീസിലെ അംഗമാണ് ? 1
(ആൽക്കൈൻ, ആൽക്കീൻ, ആൽക്കൈൻ)
 - (b) ഈ ഹോമോലോഗസ് സീരീസിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്ന പൊതുവാക്യം എഴുതുക. 1
 - (c) ഈ സംയുക്തത്തിന്റെ തൊട്ടടുത്ത അംഗത്തിന്റെ ഘടനാവാക്യം എഴുതുക. 1
13. “പ്ലാസ്റ്റിക്സിന്റെ ഉപയോഗം വന നശീകരണത്തിന് കാരണമാകുന്ന സമയത്ത് തന്നെ വനനശീകരണം കുറയ്ക്കുന്നതിനും കാരണമാകുന്നു” ഈ പ്രസ്താവനയെ സാധൂകരിക്കുക. 2

- o o o -

For more questions, Answer key, notes visit: BIO-VISION VIDEO BLOG