



Sl.No. 122391

S.S.L.C. EXAMINATION, MARCH - 2015

CHEMISTRY (Malayalam)

Time : 1 1/2 Hours

Total Score : 40

നിർദ്ദേശങ്ങൾ :

- 1) ഈ ചോദ്യപേപ്പറിൽ ആകെ 14 ചോദ്യങ്ങളുണ്ട്.
- 2) ഓരോ ചോദ്യത്തിനുമുള്ള സ്കോറുകൾ അതാത് ചോദ്യത്തിനു നേരേ നൽകിയിട്ടുണ്ട്.
- 3) മുഖ്യചോദ്യങ്ങൾക്കും ഉപചോദ്യങ്ങൾക്കും കൃത്യമായി ചോദ്യ നമ്പറുകൾ ഇടുക.
- 4) ചോയ്സ് ഉള്ള ചോദ്യങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. ഇത്തരം ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഒന്നിന് മാത്രം ഉത്തരം എഴുതുക.
- 5) ആദ്യത്തെ 15 മിനിട്ട് ആശ്വാസസമയം (Cool off time) ആണ്. ഈ സമയം ചോദ്യങ്ങൾ വായിച്ച് മനസ്സിലാക്കുക.

[SCORE]

Q1) അയിരിന്റെ സാന്ദ്രണവേളയിൽ നീക്കം ചെയ്യാത്ത അപദ്രവ്യങ്ങളെ _____ എന്നു വിളിക്കുന്നു. [1]
(ഗാങ്, ഫ്ലക്സ്, സ്ലാഗ്)

Q2) തന്നിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകളിൽ തെറ്റായവ തിരുത്തിയെഴുതുക. [2]

- a) ഇലക്ട്രോനെഗറ്റിവിറ്റി അന്തരം കൂടുന്നതിനനുസരിച്ച് സഹസംയോജകബന്ധനത്തിന് സാധ്യത കൂടുന്നു.
- b) പിരിയഡിൽ ഇടത് നിന്ന് വലത്തോട്ട് പോകുന്തോറും ഇലക്ട്രോനെഗറ്റിവിറ്റി കൂടുന്നു.
- c) HCl തന്മാത്രയിൽ അയോണിക ബന്ധനമാണ്.
- d) പോളാർ തന്മാത്രയിൽ ഭാഗികമായി അയോണിക ബന്ധനവും ഉണ്ട്.



Q3) 2 atm മർദ്ദത്തിലും 25°C താപനിലയിലും എടുത്തിരിക്കുന്ന ഒരു നിശ്ചിത മാസ് ഹൈഡ്രജൻ വാതകത്തിന്റെ വ്യാപ്തം 400 mL ആണ്.

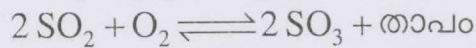
- a) മർദ്ദത്തിന് വ്യത്യാസം വരുത്താതെ ഈ വാതകത്തിന്റെ വ്യാപ്തം വർദ്ധിപ്പിക്കാനുള്ള ഒരു മാർഗ്ഗം നിർദ്ദേശിക്കുക. [1]
- b) ഈ വാതകത്തിന്റെ വ്യാപ്തം 200 mL ആക്കി മാറ്റിയാൽ പുതിയ മർദ്ദം എത്രയാകും ? [2]
(സൂചന : താപനില സ്ഥിരമാണ്)
- c) പ്രശ്നം (b) പരിഹരിക്കാൻ ഉപയോഗിച്ച വാതകനിയമം പ്രസ്താവിക്കുക. [1]

Q4) ഒരു വാച്ച് ഗ്ലാസ്സിൽ എടുത്ത പഞ്ചസാരയിൽ 'X' എന്ന പദാർത്ഥം ചേർത്തപ്പോൾ പഞ്ചസാര കരിഞ്ഞതായി കണ്ടു.

- a) 'X' എന്ന പദാർത്ഥം എന്താണ് ? [1]
- b) ഇവിടെ പഞ്ചസാര കരിയാൻ കാരണമെന്ത് ? [1]
- c) 'X' എന്ന പദാർത്ഥത്തിന്റെ വ്യാവസായിക നിർമ്മാണ പ്രക്രിയയിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഉൽപ്രേരകം ഏത് ? [1]

അല്ലെങ്കിൽ

SO₃ യുടെ വ്യാവസായിക നിർമ്മാണ പ്രക്രിയയുടെ രാസ സമവാക്യം താഴെ തന്നിരിക്കുന്നു.



സന്തുലനാവസ്ഥയിലുള്ള ഈ വ്യൂഹത്തിൽ താഴെ പറയുന്ന ഘടകങ്ങളുടെ സ്വാധീനം എന്ത് ?

- a) O₂ -ന്റെ അളവ് കൂട്ടുന്നു. [1]
- b) SO₃ വ്യൂഹത്തിൽ നിന്ന് മാറ്റുന്നു. [1]
- c) താപനില കുറയ്ക്കുന്നു. [1]



[SCORE]

Q5) ചില ഉപകരണങ്ങളും സാമഗ്രികളും കൊടുത്തിരിക്കുന്നു.

ZnSO₄ ലായനി, CuSO₄ ലായനി,

Zn ദണ്ഡ്, Cu ദണ്ഡ്, വോൾട്ട് മീറ്റർ,

KCl ലായനി, ഫിൽട്ടർ പേപ്പർ

a) ഇവ ഉപയോഗിച്ച് നിർമ്മിക്കാൻ കഴിയുന്ന വൈദ്യുതരാസ സെല്ലിന്റെ ചിത്രം വരച്ച് ഭാഗങ്ങൾ അടയാളപ്പെടുത്തുക. [2]

b) ഈ സെല്ലിലെ രണ്ട് ഇലക്ട്രോഡുകളിലും നടക്കുന്ന രാസപ്രവർത്തന സമവാക്യങ്ങൾ എഴുതുക. [2]

(സൂചന : പ്രവർത്തനശേഷി, Zn > Cu)

Q6) A കോളത്തിൽ കൊടുത്തിരിക്കുന്നവയ്ക്ക് അനുയോജ്യമായവ B കോളത്തിൽ നിന്നും എടുത്തെഴുതുക. [2]

A

B

-OH

അമീൻ

-COOH

ആൽക്കഹോൾ

-NH₂

ആൽഡിഹൈഡ്

-CHO

കാർബോക്സിലിക് ആസിഡ്

Q7) ഒരു ടെസ്റ്റ് ട്യൂബിൽ അല്പം H₂O₂ എടുക്കുന്നു. അതിലേക്ക് അല്പം MnO₂ ചേർക്കുന്നു.

a) ടെസ്റ്റ് ട്യൂബിൽ നിന്നും പുറത്തേക്ക് വരുന്ന വാതകം ഏതാണെന്ന് തിരിച്ചറിയാൻ ഒരു പരീക്ഷണം നിർദ്ദേശിക്കുക. [1]

b) ഇവിടെ നടക്കുന്ന പ്രവർത്തനത്തിന്റെ രാസസമവാക്യം എഴുതുക. [1]

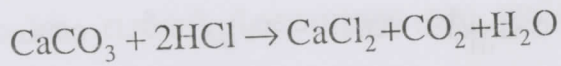
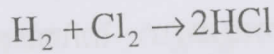
c) ഈ രാസപ്രവർത്തനത്തിൽ MnO₂ ന്റെ പങ്ക് എന്താണ് ? [1]

അല്ലെങ്കിൽ

P.T.O.



രണ്ട് രാസപ്രവർത്തനങ്ങളുടെ സമവാക്യങ്ങൾ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു.



താഴെപ്പറയുന്ന സാഹചര്യങ്ങളുടെ കാരണം കൊളീഷൻ തീയറി ഉപയോഗിച്ച് വിശദമാക്കുക

- a) മർദ്ദം കുറയുന്നതോടും HCl ഉണ്ടാകുന്ന വേഗത കുറയുന്നു. [1]
- b) $CaCO_3$ -ന്റെ ചെറിയതരികൾ ഉപയോഗിക്കുമ്പോൾ രാസപ്രവർത്തന വേഗത കൂടുന്നു. [1]
- c) അഭികാരക തന്മാത്രകൾ തമ്മിലുള്ള എല്ലാ കൂട്ടിമുട്ടലുകളും രാസപ്രവർത്തനത്തിൽ കലാശിക്കുന്നില്ല. [1]

Q8) രണ്ട് ടെസ്റ്റ്‌ട്യൂബുകളിലായി എടുത്ത ഫെറിക് സൾഫേറ്റിന്റേയും ഫെറസ് സൾഫേറ്റിന്റേയും ജലീയലായനികളിൽ തുല്യങ്ങളവിൽ NaOH ലായനി ചേർക്കുന്നു. രണ്ട് ടെസ്റ്റ്‌ട്യൂബുകളിലും വ്യത്യസ്ത നിറങ്ങളിലുള്ള അവക്ഷിപ്തങ്ങൾ കാണുന്നു.

- a) വ്യത്യസ്ത നിറങ്ങൾക്ക് കാരണമായ സംയുക്തങ്ങളേവ ? [1]
- b) ഫെറിക് അയോണിന്റെ സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോണിക് വിന്യാസം എഴുതുക. [1]
(സൂചന : അയോണിന്റെ അറ്റോമികനമ്പർ - 26)
- c) അയോണിന് രണ്ട് വ്യത്യസ്ത വാലൻസികൾ ഉള്ള സംയുക്തങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കാൻ കഴിയുന്നത് എന്തുകൊണ്ട് ? [1]



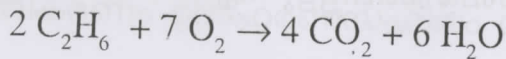
[SCORE]

Q9) തന്നിരിക്കുന്ന മാറ്റങ്ങൾ ഏത് തരം രാസപ്രവർത്തനത്തിൽ പ്പെടുമെന്ന് കണ്ടെത്തുക. [2]

(ആദേശ രാസപ്രവർത്തനം, അഡിഷൻ പ്രവർത്തനം, പോളിമൈറൈസേഷൻ, താപീയ വിഘടനം)

- a) മീഥെയ്ൻ → ക്ലോറോമീഥെയ്ൻ
- b) പ്രൊപ്പീൻ → പോളിപ്രൊപ്പീൻ
- c) ഹെക്സെയ്ൻ → ബ്യൂട്ടീൻ + ഇതുമെയ്ൻ
- d) ഇതുമീൻ → 1,2- ഡൈക്ലോറോ ഇതുമെയ്ൻ

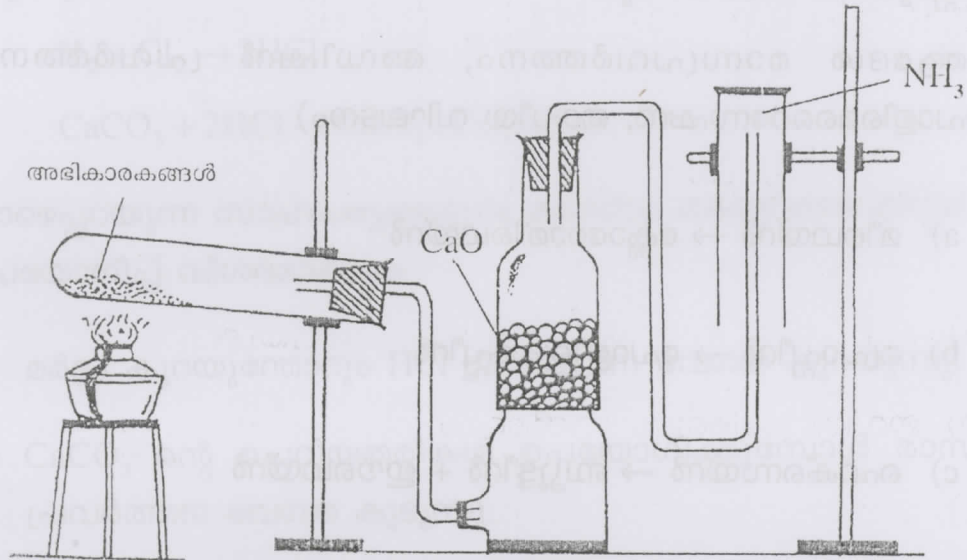
Q10) ഇതുമെയ്ൻ വാതകം ഓക്സിജനുമായി പ്രവർത്തിക്കുന്നതിന്റെ സമീകരിച്ച രാസസമവാക്യം താഴെ തന്നിരിക്കുന്നു.



- a) 20 മോൾ CO₂ ഉണ്ടാകാൻ എത്രമോൾ ഇതുമെയ്ൻ പ്രവർത്തിക്കണം? [1]
- b) STP യിൽ എടുത്തിരിക്കുന്ന 67.2L ഇതുമെയ്നിൽ എത്ര തൻമാത്രകൾ ഉണ്ട്? [2]



Q11) പരീക്ഷണശാലയിൽ അമോണിയ നിർമ്മിക്കുന്നതിന്റെ ചിത്രം നൽകിയിരിക്കുന്നു.



- a) ഇവിടെ ഉപയോഗിച്ചിരിക്കുന്ന അളികാരകങ്ങൾ ഏവ ? [1]
- b) CaO ഉപയോഗിക്കുന്നത് എന്തിന് ? [1]
- c) ഗ്യാസ് ജാർ നിവർത്തി വയ്ക്കാത്തതിന് കാരണമെന്ത് ? [1]
- d) ഗ്യാസ് ജാറിൽ NH₃ ശേഖരിക്കപ്പെട്ടു എന്നറിയാൻ ഒരു പരീക്ഷണം എഴുതുക. [1]

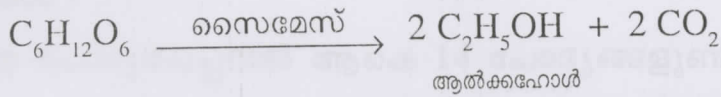
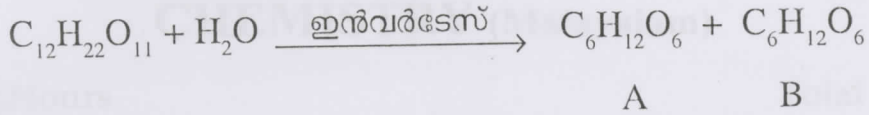
Q12) ബ്യൂട്ടാൻ -1- ഓളും മീഥോക്സി പ്രോപ്പെയ്നും ഐസോമറുകളാണ്. അവയുടെ ഘടനാവാക്യങ്ങൾ താഴെ തന്നിരിക്കുന്നു.



- a) ഇത് ഏത്തരം ഐസോമെറിസത്തിന് ഉദാഹരണമാണ് [1]
- b) ബ്യൂട്ടാൻ-1- ഓളിന്റെ ചെയിൻ ഐസോമെറിന്റെ ഘടനാവാക്യവും IUPAC നാമവും എഴുതുക. [2]



Q13) പഞ്ചസാരയിൽ നിന്നും ആൽക്കഹോൾ നിർമ്മിക്കുന്നതിന്റെ സമവാക്യങ്ങൾ തന്നിരിക്കുന്നു.



- a) A, B എന്നീ സംയുക്തങ്ങളുടെ പേരെഴുതുക. [1]
- b) ഇവിടെ ലഭിക്കുന്ന ആൽക്കഹോൾ എന്നറിയപ്പെടുന്നു. [1]
- c) ഈ ആൽക്കഹോളിനെ റെക്ടിഫൈഡ് സ്പിരിറ്റ് ആക്കുന്ന തെങ്ങനെ ? [1]
- d) പവർ ആൽക്കഹോൾ നിർമ്മിക്കുന്നതെങ്ങനെ ? [1]

Q14) പരിസ്ഥിതി സംരക്ഷണത്തിന് രാസകീടനാശിനികൾ നിരോധിക്കേണ്ടത് ആവശ്യമാണ്. ഈ പ്രസ്താവനയോടുള്ള നിങ്ങളുടെ പ്രതികരണം ഉദാഹരണസഹിതം വിശദീകരിക്കുക. [2]

oooo