ജില്ലാപഞ്ചായത്ത് -കണ്ണൂർ

Mukulam Model Examination-2018

SSLC

CHEMISTRY

Marks 40
Time 1½ Hrs

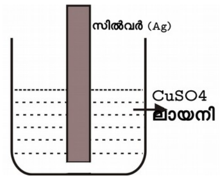
പൊതു നിർദ്ദേശങ്ങൾ
* ആദ്യത്തെ 15 മിനുട്ട് സമാശ്വാസ സമയമാണ്.
* ഈ സമയം ചോദ്യങ്ങൾ വായിക്കാൻ ചെലവഴിക്കേണ്ടതാണ്
* തന്നിരിക്കുന്ന നിർദ്ദേശങ്ങൾക്കനുസരിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതേണ്ടതാണ്.

1 മുതൽ 5 വരെ ചോദ്യങ്ങൾ ഏതെങ്കിലും നാല് (4)എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. 1 മാർക്ക് വീതം

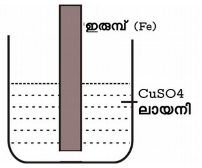
1. അമോണിയ ജാറിന് മുകളിൽ ഹൈഡ്രോക്ലോറിക് ആസിഡിൽ മുക്കിയ ഗ്ലാസ്സ് റോഡ് കാണിക്കുമ്പോൾ ഉണ്ടാവുന്ന വെളുത്ത പുക ഏത് രാസപദാർഥമാണ്?
2. 90g ജലത്തിൽ എത്ര മോൾ ജലതന്മാത്രകൾ ഉണ്ട്? [ജലത്തിന്റെ മോളിക്യുലാർ മാസ്സ്- 18]
3. പ്രൊപ്പനാൾ എന്ന സംയുക്തത്തിന്റെ ഒരു തന്മാത്രയിൽ എത്ര കാർബൺ ആറ്റങ്ങൾ ഉണ്ട്?
4. $SO_{2\,(g)} + Cl_{2\,(g)} \xrightarrow{\text{സൂര്യപ്രകാശം}} SO_2Cl_{2(g)}$
   ഈ രാസപ്രവർത്തന വേഗതയെ സ്വാധീനിക്കുന്ന ഘടകം ഏത്?
   [താപനില , സൂര്യപ്രകാശം , പ്രതലപരപ്പളവ് , ഗാഢത]
5. ഏറ്റവും ലഘുവായ അരോമാറ്റിക് സംയുക്തമാണ് ബെൻസീൻ. ഇതിന്റ തന്മാത്രാസൂത്രം എഴുതുക.

6 മുതൽ 10 വരെചോദ്യങ്ങൾ ഏതെങ്കിലും നാല് (4)എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക.2 മാർക്ക് വീതം

6. രണ്ട് ബീക്കറുകളുടെ ചിത്രം നൽകിയിരിക്കുന്നു. ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾ ഉത്തരം എഴുതുക.

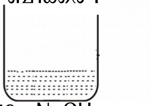


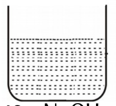
ബീക്കർ 1

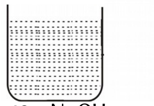


ബീക്കർ 2

   a) ഇതിൽ ആദേശരാസപ്രവർത്തനം നടക്കുന്നത് ഏത് ബീക്കറിലാണ്?
   b) ഇവിടെ നടക്കുന്ന പ്രവർത്തന സമവാക്യം എഴുതുക.
7. ചില ഓർഗാനിക് സംയുക്തങ്ങളുടെ രാസസൂത്രങ്ങൾ നൽകിയിരിക്കുന്നു.
   [**CH_3-OH , CH_4 , CH_3-COOH , CH_3-CHO**]
   i) ഇവയിൽ നിന്നും എസ്റ്റർ നിർമ്മിക്കാൻ ആവശ്യമായ സംയുക്തങ്ങൾ തെരെഞ്ഞെടുത്ത് എഴുതുക.
   ii) ഇവ ഉപയോഗിച്ചുള്ള എസ്റ്ററിഫിക്കേഷൻ പ്രവർത്തന സമവാക്യം എഴുതുക.
8. ചുവടെ കൊടുത്തരിക്കുന്ന ബീക്കറുകളിലെ ലായികൾ ഓരോന്നിലും 10g വീതം NaOH അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. (NaOH ന്റെ മോളിക്യുലാർ മാസ്സ് 40 ആണ്)

ബീക്കർ 1

10g NaOH
250mL ലായനിയിൽ

ബീക്കർ 2

10g NaOH
500mL ലായനിയിൽ

ബീക്കർ 3

10g NaOH
1000mL ലായനിയിൽ

   a) ഇതിൽ ഒരു മോളാർ (1M) NaOH ലായനി ഏത് ബീക്കറിലാണ് ഉള്ളത്?
   b) ഒരു ലിറ്റർ ലായനിയിൽ 20g NaOH അടങ്ങിയിട്ടുണ്ടെങ്കിൽ മൊളാരിറ്റി എത്ര?

9. അലൂമിനയിൽ നിന്നും വൈദ്യുത വിശ്ലേഷണ രീതിയിലാണ് (ഹാൾ-ഹെറൗൾട്ട് പ്രക്രിയ) അലൂമിനിയം നിർമ്മിക്കുന്നത്.

a) ഈ പ്രക്രിയയിൽ കാഥോഡിൽ നടക്കുന്ന രാസപ്രവർത്തന സമവാക്യം എഴുതുക.

b) പ്രവർത്തന വേളയിൽ ആനോഡ് ഇടയ്ക്കിടെ മാറ്റാറുണ്ട്.എന്ത് കൊണ്ട്?

10. ഭൂമിക്കടിയിൽ നിന്നും ലഭിക്കുന്ന ഫോസിൽ ഇന്ധനമാണ് കൽക്കരി.

a) സസ്യാവശിഷ്ടങ്ങൾ കൽക്കരിയായി മാറുന്ന പ്രവർത്തനം ഏത് പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നു?

b) ഏറ്റവും കൂടുതൽ കാർബൺ അടങ്ങിയ കൽക്കരിയുടെ രൂപം ഏത്?

11 മുതൽ 15 വരെചോദ്യങ്ങൾ ഏതെങ്കിലും നാല് (4)എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക 3 മാർക്ക് വീതം.

11. 'X' എന്ന മൂലകത്തിന്റെ സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം തന്നിരിക്കുന്നു.(പ്രതീകം യഥാർഥമല്ല)

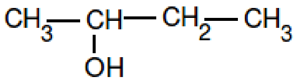
$1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 3d^3\ 4s^2$

a) ഈ മൂലകത്തിന്റെ ഗ്രൂപ്പ് നമ്പർ എത്ര?

b) X^{3+} അയോണിന്റെ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം എഴുതുക.

c) ഈ മൂലകം ഉൾപ്പെടുന്ന ബ്ലോക്കിലെ മൂലകങ്ങളുടെ ഏതെങ്കിലും രണ്ടു സവിശേഷതകൾ എഴുതുക.

12. ഒരു ഓർഗാനിക് സംയുക്തത്തിന്റെ ഘടന തന്നിരിക്കുന്നു.



a) ഈ സംയുക്തത്തിന്റെ രാസസൂത്രം എഴുതുക.

b) ഇതിന്റെ IUPAC നാമം എഴുതുക.

c) ഇതിന്റെ പൊസിഷൻ ഐസോമറിന്റെ ഘടന വരക്കുക.

13. അമോണിയ(NH_3) വാതകം 85g എടുത്തിരിക്കുന്നു.

a) ഇതിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന തന്മാത്രകളുടെ എണ്ണം കണ്ടുപിടിക്കുക.

b) STP യിൽ ഇതിന്റെ വ്യാപ്തം എത്ര?

c) ഇതിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന ആകെ ആറ്റങ്ങളുടെ എണ്ണം എത്ര?

14. അനുയോജ്യമായവിധം ചേർത്ത് എഴുതുക (അറ്റോമിക മാസ്സ് N-14 ,H-1)

അഭികാരകം	ഉൽപ്പന്നം	രാസപ്രവർത്തനത്തിന്റെ പേര്
$CH_4 + Cl_2$	$-[CH_2-CH(Cl)]_n-$	അഡീഷൻ രാസപ്രവർത്തനം
$CH_2{=}CH_2 + HCl$	$CH_3Cl + HCl$	ആദേശ രാസപ്രവർത്തനം
$nCH_2{=}CHCl$	$CH_3\text{-}CH_2Cl$	പോളിമറൈസേഷൻ

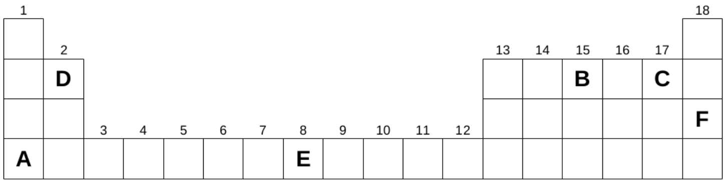
15. കാൽസ്യത്തിന്റെ സിലിക്കേറ്റുകളുടേയും അലൂമിനേറ്റുകളുടേയും സങ്കീർണ്ണ മിശ്രിതമാണ് സിമന്റ്

a) സിമന്റിൽ അതിന്റെ സെറ്റിങ്ങ് സമയം നിയന്ത്രിക്കാൻ ചേർത്തിരിക്കുന്ന പദാർഥം എന്ത്? 1

b) കോൺക്രീറ്റ് ഉണ്ടാക്കുന്ന പാരിസ്ഥിതിക പ്രശ്നങ്ങൾ എഴുതുക. 2

16 മുതൽ 20 വരെചോദ്യങ്ങൾ ഏതെങ്കിലും നാല് (4)എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. 4 മാർക്ക് വീതം.

16. അപൂർണ്ണമായ പിരിയോഡിക് ടേബിളിന്റെ ഒരു ഭാഗം തന്നിരിക്കുന്നു.ടേബിൾ നിരീക്ഷിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.(പ്രതീകങ്ങൾ യഥാർഥമല്ല)



i) അയോണിക ഊർജ്ജം ഏറ്റവും കുറഞ്ഞമൂലകം ഏത്?

ii) ഇലക്ട്രോ നെഗറ്റിവിറ്റി ഏറ്റവും കൂടിയ മൂലകം ഏത്?

iii) 'D' എന്ന മൂലകത്തിന്റെ ഓക്സൈഡിന്റെ രാസസൂത്രം എഴുതുക.

iv) 'F' എന്ന മൂലകത്തിന്റെ ബാഹ്യതമ ഷെല്ലിലെ സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം എഴുതുക.

17. പരീക്ഷണ ശാലയിൽ ഫെറിക് നൈട്രേറ്റും പൊട്ടാസ്യംതയോസൈനേറ്റും ചേർത്തപ്പോൾ നടന്ന രാസപ്രവർത്തനസമവാക്യമാണ് ചുവടെ തന്നിരിക്കുന്നത്.

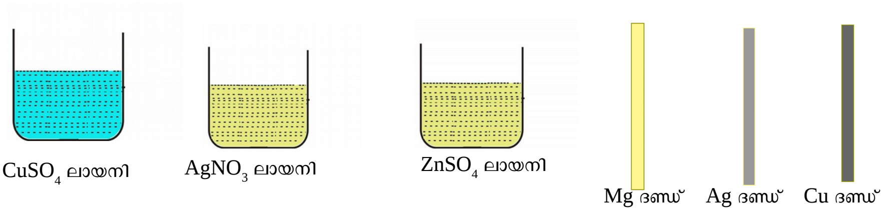
$Fe(NO_3)_{3\,(aq)} + 3KCNS_{(aq)} \rightleftharpoons Fe(CNS)_{3\,(aq)} + 3KNO_{3\,(aq)}$

a) ഇതിൽ രക്തത്തിന്റെ ചുവപ്പ് നിറമുള്ള പദാർത്ഥം ഏത്? 1

b) ഈ ലായനിയെ നേർപ്പിച്ച ശേഷം അല്പം പൊട്ടാസ്യംതയോസൈനേറ്റ് ലായനി ചേർത്താൽ എന്ത് മാറ്റമാണ് നിരീക്ഷിക്കുക. ലെ-ഷാറ്റ്‌ലിയർ തത്വത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ വിശദീകരിക്കുക. 2

c) ഈ രാസപ്രവർത്തനത്തിൽ മർദ്ദത്തിന് സ്വാധിനമില്ല. കാരണം എന്ത്? 1

18. മൂന്ന് ലായനികളും ലോഹദണ്ഡുകളും തന്നിരിക്കുന്നു.



a) അനുയോജ്യമായ ലായനികളും ലോഹദണ്ഡും ഉപയോഗിച്ച് ഒരു ഗാൽവാനിക് സെൽ ചിത്രീകരിക്കുക. 2

b) ഇതിൽ ആനോഡ് ഏത്? 1

c) കാഥോഡിൽ നടക്കുന്ന പ്രവർത്തന സമവാക്യം എഴുതുക. 1

19. ബ്ലാസ്റ്റ് ഫർണസ്സിൽ നടക്കുന്ന രാസപ്രവർത്തനങ്ങളുടെ സമവാക്യം ചുവടെ കൊടുക്കുന്നു.

i) $C + O_2 \rightarrow CO2$ + താപം

ii) CO_2+C+താപം $\rightarrow 2CO$

iii) $Fe_2O_3 + 3CO \rightarrow 2Fe + 3CO_2$

iv) $CaCO_3$ + താപം $\rightarrow CaO + CO_2$

v) $CaO + SiO_2 \rightarrow CaSiO_3$

a) ബ്ലാസ്റ്റ് ഫർണസ്സിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന നിരോക്സീകാരി ഏത്?

b) ഇവിടെ അയിരിനോടൊപ്പം കാൽസ്യം കാർബണേറ്റ് ചേർക്കുന്നതെന്തിന്?

c) ഇതിൽ സ്ലാഗ് രൂപപ്പെടുന്ന രാസസമവാക്യം എഴുതുക.

d) ബ്ലാസ്റ്റ് ഫർണസ്സിൽ നിന്നു ലഭിക്കുന്ന ഇരുമ്പ് ഏത് പേരിലറിയപ്പെടുന്നു?

20. ഏതാനും ഹൈഡ്രോകാർബണുകളുടെ രാസവാക്യം തന്നിരിക്കുന്നു.

i) C_6H_{14} , ii) C_6H_{12} , iii) C_6H_{10} , iv) C_5H_{12}

a) ഇവയിൽ നിന്നും ആൽക്കീനിന്റെ രാസവാക്യം തെരെഞ്ഞെടുക്കുക. 1

b) ഒന്നാമത്തെയും രണ്ടാമത്തെയും കാർബൺ ആറ്റങ്ങൾക്കിടയിൽ ദ്വിബന്ധനം വരത്തക്ക രീതിയിൽ ഇതിന്റെ ഘടന വരച്ച് IUPAC നാമം എഴുതുക. 2

c) ഈ സംയുക്തത്തിന്റെ ഒരു സൈക്ലിക് ഐസോമറിന്റെ ഘടന വരയ്ക്കുക. 1

****