A

പൊതുവിദ്യാഭ്യാസ വകുപ്പ് കേരളം

1006-Ch

കണ്ണൂർ ജില്ലാ പഞ്ചായത്ത് - സമഗ്ര വിദ്യാഭ്യാസ പദ്ധതി

SMILE-2023 -SSLC- മാതൃകാ പരീക്ഷ

Class: X | **രസതന്ത്രം** | **Time: 1½ Hrs**

സ്കോർ: 40

നിർദേശങ്ങൾ

1. ആദ്യത്തെ 15 മിനിട്ട് സമാശ്വാസ സമയമാണ്. ഈ സമയത്ത് ചോദ്യങ്ങൾ നന്നായി വായിച്ച് മനസ്സിലാക്കണം.
2. നിർദ്ദേശങ്ങൾക്കനുസരിച്ച് ഉത്തരം എഴുതുക.
3. ചോദ്യത്തിന് സ്കോർ സമയവും പരിഗണിച്ചു ഉത്തരമെഴുതുക.

---

1 മുതൽ 5 വരെ ചോദ്യങ്ങളിൽ നിന്നും ഏതെങ്കിലും 4 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക.
(ഒരു സ്കോർ വീതം) (4x1=4)

1. ഗ്ലാസിന് നിറം നൽകാനും ഓയിൽ പെയിന്റിങ്ങിനും ഉപയോഗിക്കുന്ന മൂലകം ഏത് ബ്ലോക്കിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു?
2. CH_3-COOH. എന്ന സംയുക്തത്തിന്റെ ഫങ്ഷണൽ ഗ്രൂപ്പിൻറെ പേര് എഴുതുക
3. അമോണിയയുടെ ഗാഢലായനിയെ............ എന്ന് പറയുന്നു
4. ബാറ്ററിയുടെ നെഗറ്റീവ് ധ്രുവത്തിനോട് ബന്ധിപ്പിക്കുന്ന ഇലക്ട്രോഡ് ഏതാണ്?
5. പ്രകൃതിദത്ത റബറിന്റെ മോണോമറിന്റെ പേരെന്താണ്?

6 മുതൽ 10 വരെ ചോദ്യങ്ങളിൽ നിന്നും ഏതെങ്കിലും 4 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക.
(2 സ്കോർ വീതം) (4x2=8)

6. d സബ് ഷെൽ പൂർണ്ണമായും നിറഞ്ഞതോ പകുതി മാത്രം നിറഞ്ഞിരിക്കുന്നതോ ആയ സ്ഥിരത കൂടിയ മൂലകങ്ങൾ താഴെപ്പറയുന്നവയിൽ ഏതൊക്കെയാണ് ?

   [Fe, Cu, Mn, Cr] (2)

7. 320g ഓക്സിജൻ തന്നിരിക്കുന്നു

   എ). മോളുകളുടെ എണ്ണം കണ്ടെത്തുക

   ബി). തന്മാത്രകളുടെ എണ്ണം കണ്ടുപിടിക്കുക

8. $2SO_2 + O_2 \rightleftharpoons 2SO_3 +$ താപം സന്തുലനാവസ്ഥയിലുള്ള വ്യൂഹത്തിൽ താഴെപ്പറയുന്ന സാഹചര്യങ്ങൾ പുരോപ്രവർത്തന വേഗത എങ്ങനെ സ്വാധീനിക്കുന്നു.

   എ). മർദ്ദം കുറയ്ക്കുന്നു

   ബി). SO_3 നീക്കം ചെയ്യുന്നു

9. താഴെക്കൊടുത്തിരിക്കുന്നവയിൽ വൈദ്യുത വിശ്ലേഷണത്തിന്റെ പ്രായോഗിക ഫലങ്ങൾ ആയത് ഏതൊക്കെയാണ്?

   എ). പ്ലാസ്റ്റിക് നിർമ്മാണം

ബി) അലോഹങ്ങളുടെ നിർമ്മാണം

സി) ജലശുദ്ധീകരണം

ഡി) സംയുക്തങ്ങളുടെ നിർമ്മാണം

10. എ) ഒരു ഓർഗാനിക് സംയുക്തത്തിന്റെ IUPAC നാമം 2, 2- ഡൈമീതെയ്ൽ പ്രൊപ്പെയ്ൻ ആണ്? ഇതിന്റെ ഘടനാവാക്യം വരയ്ക്കുക? (1)

ബി) ഈ സംയുക്തത്തിന്റെ തന്മാത്രാ വാക്യം എഴുതുക (1)

11 മുതൽ 15 വരെ ചോദ്യങ്ങളിൽ നിന്നും ഏതെങ്കിലും 4 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക.
(3 സ്കോർ വീതം) (4x3=12)

11 രണ്ടു മൂലകങ്ങളുടെ സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം അവസാനിക്കുന്നത് ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു

$P= 3s^2$ $Q=3p^4$

എ) ഇവയുടെ പൂർണ്ണമായ സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം എഴുതുക

ബി) ഓരോ മൂലകത്തിന്റെയും സംയോജകത കണ്ടെത്തുക.

സി). ഇവ തമ്മിൽ സംയോജിച്ച് ഉണ്ടാകുന്ന സംയുക്തത്തിന്റെ രാസസൂത്രം എഴുതുക?

12 ചില ലോഹങ്ങളും അവയുടെ ശുദ്ധീകരണ മാർഗങ്ങളും തന്നിരിക്കുന്നു അനുയോജ്യമായവ ബന്ധപ്പെടുത്തി എഴുതുക

മെർക്കുറി	സിങ്ക്	കോപ്പർ
ഉരുക്കി വേർതിരിക്കൽ	സ്വേദനം	വൈദ്യുതവിശ്ലേഷണം

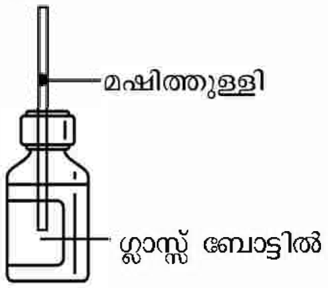
(3)

13) ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക?

എ). ഗ്ലാസ് ബോട്ടിൽ അൽപസമയം ഉള്ളംകൈയിൽ പിടിച്ചാൽ റീഫില്ലറിലുള്ള മഷിത്തുള്ളിക്ക് എന്താണ് സംഭവിക്കുന്നത്?

ബി). ഇത് ഏത് വാതക നിയമവുമായി ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു

സി). നിയമം പ്രസ്താവിക്കുക



(3)

14) അടച്ച ടെസ്റ്റ്യൂബിലെടുത്ത അമോണിയം ക്ലോറൈഡിനെ ചൂടാക്കിയപ്പോൾ ടെസ്റ്റ്യൂബിന്റെ വശങ്ങളിൽ വെളുത്ത നിറത്തിലുള്ള പദാർത്ഥം കണ്ടു.

എ). വെളുത്ത പദാർത്ഥം ഏതാണ്?

ബി). ഈ ഉൽപന്നം ഉണ്ടായത് എങ്ങനെ?

സി). ഈ പ്രവർത്തനത്തിന്റെ രാസസമവാക്യം എഴുതുക (3)

15) ഒരു പദാർത്ഥത്തിന്റെ വ്യാവസായിക നിർമ്മാണത്തിലെ ഘട്ടങ്ങൾ ചുവടെ ചേർക്കുന്നു. ഇതിൽ A,B കണ്ടെത്തി എഴുതുക.

എ) $C_{12}H_{22}O_{11} + 2H_2O \xrightarrow{A} 8H_{12}O_6 + 8H_{12}O_{12}$

$C_6H_{12}O_6 \longrightarrow \ldots B.. + 2CO_2$

ബി) B എന്ന ഉൽപ്പന്നം താഴെ തന്നിരിക്കുന്നവയിൽ ഏതുമായി പ്രവർത്തിച്ചാലാണ് എസ്റ്റർ ഉണ്ടാവുന്നത് (1)

$(CH_3-CHO, CH_3-COOH, CH_3-CH_2-CH_2-OH)$

16 മുതൽ 20 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 4 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക.

(4 സ്കോർ വീതം) (4x4=16)

16) താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന രാസപ്രവർത്തനത്തിൽ ABCD ഇവ കണ്ടെത്തുക.

എ) $CH_3-CH=CH_2+Cl_2 \longrightarrow$ _ _ _A_ _ _

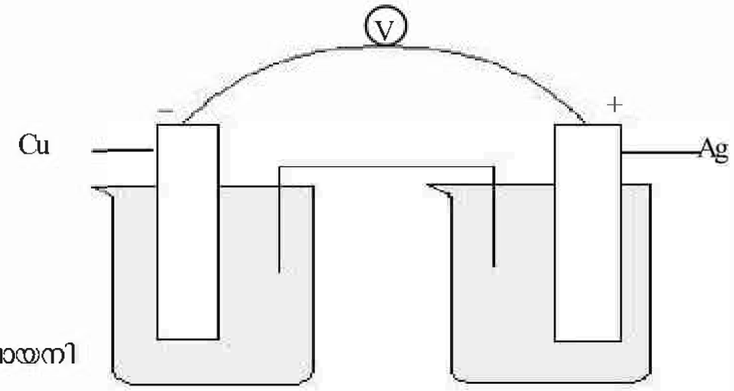
ബി) _ _ _B_ _ _ $\xrightarrow{\text{താപം}}$ $CH_2=CH_2+CH_4$

സി) $nCH_2=CH_2$ $\xrightarrow{\text{താപം/മർദ്ദം}}$ _ _ _C_ _ _

ഡി) $D+2O_2 \longrightarrow CO_2+2H_2O$ + താപം (4)

17) ഒരു ഗാൽവനിക് സെല്ലിന്റെ ചിത്രീകരണം ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു

+



$CuSO_4$ ലായനി $AgNO_3$ ലായനി

എ) ഇവിടെ ഓക്സീകരണം നടക്കുന്ന ഇലക്ട്രോഡ് ഏതാണ് ?

ബി) ഒരു ഗാൽവനിക് സെല്ലിൽ നടക്കുന്ന ഊർജ്ജമാറ്റം ഏതാണ് ?

സി) ഓക്സീകരണവും നിരോക്സീകരണവും ഒരുമിച്ചു നടക്കുന്ന പ്രവർത്തനം ഏതു പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നു.?

ഡി) Ag ഇലക്ട്രോഡിന് പകരം Zn ഇലക്ട്രോഡ് ആണ് ഉപയോഗിക്കുന്നതെങ്കിൽ ഏത് ലായനിയാണ് ഇലക്ട്രോലൈറ്റായി ഉപയോഗിക്കേണ്ടത്? .

18) ഒരു ആൽക്കെയിനിന്റെ ഘടനാവാക്യം ചുവടെ കൊടുക്കുന്നു

$$CH_3-CH_2-CH_2-\underset{\displaystyle|\atop\displaystyle CH_2-CH_3}{CH}-CH_3$$

എ) നീളം കൂടിയ ചെയിനിലെ കാർബൺ ആറ്റങ്ങളുടെ എണ്ണം എത്ര? (1)

ബി) ബ്രാഞ്ചിന്റെ സ്ഥാന സംഖ്യ ഏതാണ്? (1)

സി) ബ്രാഞ്ചിന്റെ പേരെന്താണ്? (1)

ഡി) മുകളിൽ കൊടുത്ത സംയുക്തത്തിന്റെ IUPAC നാമം എഴുതുക (1)

19) മാംഗനീസിന്റെ രണ്ട് സംയുക്തങ്ങൾ തന്നിരിക്കുന്നു Mn_2O_3, MnO_2 (Mn At.No.25)

എ) Mn ന്റെ ഗ്രൂപ്പ്, പീരിയഡ് എന്നിവ കണ്ടെത്തുക?

ബി) Mn ന്റെ സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോണിക വിന്യാസം ചുരുക്കി എഴുതുക?

സി) Mn^{3+} ന്റെ സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോണിക വിന്യാസം എഴുതുക?

ഡ) സംക്രമണ മൂലകങ്ങൾ വ്യത്യസ്ത ഓക്സീകരണാവസ്ഥ കാണിക്കാനുള്ള കാരണം എഴുതുക? (4)

20) അലൂമിനിയത്തിന്റെ ധാതുക്കളാണ് കളിമണ്ണ് ക്രയോലൈറ്റ് ബോക്സൈറ്റ്

എ) ഇവയിൽ അലൂമിനിയത്തിന്റെ അയിര് ഏത്? രാസസൂത്രം എഴുതുക (2)

ബി) ഒരു അയിരിനുണ്ടായിരിക്കേണ്ട പ്രത്യേകതകൾ ഏവ? (2)