

വിഭാഗം - B

(6 മുതൽ 10 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 4 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 2 സ്കോർ വീതം)

- 6. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഓരോ പ്രക്രിയയിലും ഉപയോഗിച്ചിരിക്കുന്നത് ഏത് മാർഗമാണെന്ന് ബ്രാക്കറ്റിൽ നിന്നും തിരഞ്ഞെടുത്തെഴുതുക.
(ഉരുക്കി വേർതിരിക്കൽ, ലീച്ചിങ്, പ്ലവന പ്രക്രിയ, സ്വേദനം)
 - (a) സൾഫൈഡ് അയിരുകളുടെ സാന്ദ്രണം 1
 - (b) കുറഞ്ഞ തിളനിലയിലുള്ള ലോഹങ്ങളുടെ ശുദ്ധീകരണം 1

- 7. (a) 90 ഗ്രാം ജലത്തിൽ [H₂O] എത്ര GMM അടങ്ങിയിട്ടുണ്ട്? 1
 (b) ഇതിൽ എത്ര തന്മാത്രകൾ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു? 1
 (സൂചന : ജലത്തിന്റെ മോളികുലർ മാസ് = 18)

- 8. വ്യാവസായികമായി വളരെയധികം ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്ന ആൽക്കഹോൾ ആണ് എതനോൾ.
 - (a) റക്റ്റിഫൈഡ് സ്പിരിറ്റ് എന്നാലെന്ത്? 1
 - (b) അബ്സല്യൂട്ട് ആൽക്കഹോളിൽ നിന്നും റക്റ്റിഫൈഡ് സ്പിരിറ്റ് എങ്ങനെ വ്യത്യസ്തപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു? 1

- 9. സാന്ദ്രീകരിച്ച അയിരുകളെ അവയുടെ ഓക്സൈഡുകളാക്കി മാറ്റുന്നത് രണ്ട് പ്രക്രിയകൾ മുഖേനയാണ്.
 - (a) വായുവിന്റെ സാന്നിധ്യത്തിൽ നടക്കുന്ന പ്രക്രിയയുടെ പേരെന്ത്? 1
 - (b) അയിര് കാർബണേറ്റ് ആണെങ്കിൽ ഏത് പ്രക്രിയയാണ് ഉപയോഗിക്കുന്നത്? 1

- 10. ഗാഢ സൾഫ്യൂറിക് ആസിഡ് നൈട്രേറ്റുകളുമായി പ്രവർത്തിച്ച് നൈട്രിക് ആസിഡ് ഉണ്ടാകുന്നു. ഈ പ്രവർത്തനത്തിന്റെ രാസ സമവാക്യമാണ് താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നത്.

$$\text{NaNO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{NaHSO}_4 + \text{HNO}_3$$
 - (a) ഇതേ രീതിയിൽ ഹൈഡ്രോക്ലോറിക് ആസിഡ് [HCl] ലഭിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന സോഡിയം ലവണമേത്? 1
 - (b) ഈ പ്രവർത്തനത്തിന്റെ രാസ സമവാക്യം എഴുതുക. 1

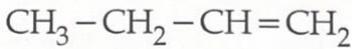
13. ഇരുമ്പിന്റെ വ്യാവസായിക നിർമ്മാണത്തിൽ ബ്ലാസ്റ്റ് ഫർണസിൽ നടക്കുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ രാസ സമവാക്യങ്ങൾ നൽകിയിരിക്കുന്നു.

- (i) $C + O_2 \rightarrow CO_2 + \text{താപം}$
- (ii) $CO_2 + C + \text{താപം} \rightarrow 2CO$
- (iii) $Fe_2O_3 + 3CO \rightarrow 2Fe + 3CO_2$
- (iv) $CaCO_3 \rightarrow CaO + CO_2$
- (v) $CaO + SiO_2 \rightarrow CaSiO_3$

താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.

- (a) ഇവിടെ നിരോക്സീകാരിയായി പ്രവർത്തിക്കുന്ന സംയുക്തം ഏത്? 1
- (b) ഇരുമ്പിന്റെ നിർമ്മാണത്തിൽ CaO ന്റെ ധർമ്മമെന്ത്? 1
- (c) ഇവിടെ ഉണ്ടാകുന്ന സ്ലാഗ് ഏത്? 1

14. ഒരു ഓർഗാനിക് സംയുക്തത്തിന്റെ ഘടനാ വാക്യം നൽകിയിരിക്കുന്നു.



- (a) ഈ സംയുക്തത്തിന്റെ IUPAC നാമം എഴുതുക. 1
- (b) ഇതിന്റെ തന്മാത്രാ സൂത്രം എന്താണ്? 1
- (c) ഇതിനു ശേഷം വരുന്നതും തൊട്ടടുത്തുള്ളതുമായ ഹോമലോഗിന്റെ തന്മാത്രാ സൂത്രം എഴുതുക. 1

15. ബോക്സിൽ നൽകിയിരിക്കുന്ന രാസ പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ പേരുകൾ തിരഞ്ഞെടുത്ത് പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക.

പോളിമെറൈസേഷൻ
ജ്വലനം
അഡീഷൻ രാസപ്രവർത്തനം
ആദേശ രാസപ്രവർത്തനം
താപീയ വിഘടനം

രാസസമവാക്യം	രാസപ്രവർത്തനത്തിന്റെ പേര്	
$CH_3 - CH = CH_2 + H_2 \rightarrow CH_3 - CH_2 - CH_3$	(a)	1
$CH_3 - CH_3 + Cl_2 \rightarrow CH_3 - CH_2 - Cl + HCl$	(b)	1
$CH_4 + 2O_2 \rightarrow CO_2 + 2H_2O$	(c)	1

വിഭാഗം - D

(16 മുതൽ 20 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 4 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 4 സ്കോർ വീതം)

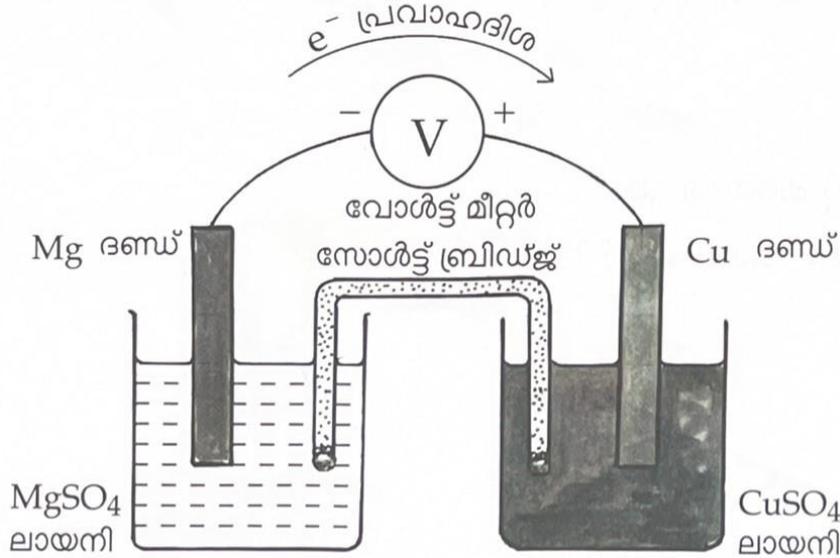
16. X എന്ന മൂലകത്തിന്റെ അറ്റോമിക നമ്പർ 8 ആണ്.
- (a) X ന്റെ സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം എഴുതുക. 1
 - (b) ഗ്രൂപ്പ് നമ്പർ, പീരിയഡ് നമ്പർ എന്നിവ കണ്ടുപിടിക്കുക. 1
 - (c) മൂലകം X അലൂമിനിയവുമായി (Al) പ്രവർത്തിച്ചുണ്ടാകുന്ന സംയുക്തത്തിന്റെ രാസസൂത്രം എഴുതുക. 2
- (സൂചന : Al ന്റെ സംയോജകത = 3)

17. ഒരു നിശ്ചിത മാസ് വാതകത്തിന്റെ വ്യാപ്തവും താപനിലയും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം സൂചിപ്പിക്കുന്ന വിവരങ്ങളാണ് പട്ടികയിൽ നൽകിയിരിക്കുന്നത്. (മർദ്ദം സ്ഥിരമാണ്)

വ്യാപ്തം (V)	താപനില (T)	$\frac{V}{T}$
600 mL	300 K	(x)
800 mL	(y)	2

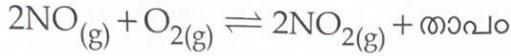
- (a) 'x', 'y' എന്നിവയുടെ വിലകൾ കാണുക. 2
- (b) ഇവിടെ ഏത് വാതക നിയമമാണ് പ്രയോജനപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നത് ? 1
- (c) വായു നിറച്ച ഒരു ബലൂൺ വെയിലത്തു വെച്ചാൽ അത് പൊട്ടുന്നു. കാരണമെന്ത് ? 1

18. ഒരു ഗാൽവനിക് സെല്ലിന്റെ ചിത്രം നൽകിയിരിക്കുന്നു.



- (സൂചന : ക്രിയാശീലക്രമം $Mg > Cu$)
- (a) ഗാൽവനിക് സെല്ലുകളിൽ നടക്കുന്ന ഊർജമാറ്റം എന്താണ് ? 1
 - (b) ഗാൽവനിക് സെല്ലുകളിൽ ഓക്സീകരണം നടക്കുന്നത് ഏത് ഇലക്ട്രോഡിൽ ആണ് ? 1
 - (c) തന്നിരിക്കുന്ന സെല്ലിലെ കാഥോഡ് ഏതാണ് ? 1
 - (d) ഈ കാഥോഡിൽ നടക്കുന്ന പ്രവർത്തനത്തിന്റെ രാസസമവാക്യം എഴുതുക. 1

19. സംതുലനാവസ്ഥ കൈവരിച്ച ഒരു ഉഭയദിശാ രാസപ്രവർത്തനം നൽകിയിരിക്കുന്നു.



താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.

- (a) താപനിലയിലുള്ള വർദ്ധനവ് ഉൽപന്നത്തിന്റെ അളവിനെ എങ്ങനെ സ്വാധീനിക്കുന്നു? 1
- (b) കൂടുതൽ ഉൽപന്നം ലഭിക്കേണ്ടതിന് മർദ്ദത്തിൽ വരുത്തേണ്ട മാറ്റമെന്ത്? 1
- (c) ഓക്സിജന്റെ ഗാഢത വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നത് പുരോ പ്രവർത്തനത്തെ എങ്ങനെ സ്വാധീനിക്കുന്നു? 1
- (d) ഉഭയ ദിശാ പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ ഉൽപ്രേരകത്തിന്റെ ധർമ്മം എന്ത്? 1

20. തന്നിരിക്കുന്ന ഓർഗാനിക് സംയുക്തങ്ങൾ പരിശോധിക്കുക.

- (i) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$
- (ii) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{OH}$
- (iii) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{Cl}$
- (iv) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{O} - \text{CH}_3$
- (v) $\text{CH}_3 - \underset{\text{CH}_3}{\text{CH}} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$
- (vi) $\text{CH}_3 - \underset{\text{Cl}}{\text{CH}} - \text{CH}_3$

- (a) ഐസോമർ ജോഡികൾ കണ്ടെത്തുക 3
- (b) ഫങ്ഷണൽ ഐസോമർ ജോഡി ഏത്? 2

- o O o -