

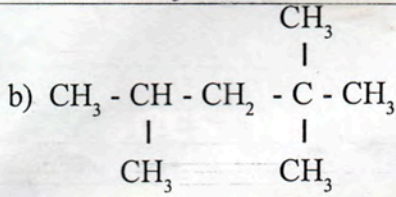
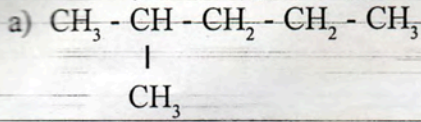
രസതന്ത്രം

1. ചില മൂലകങ്ങളുടെ സബ്ഷെൽ വിന്യാസം ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു.
  - P -  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$
  - Q -  $1s^2 2s^2 2p^3$
  - R -  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^8$
  - S -  $1s^2 2s^2 2p^5$
- a) ഇവയിൽ S എന്ന മൂലകത്തിന്റെ ആറ്റോമിക നമ്പർ ഗ്രൂപ്പ്, പിരീഡ് എന്നിവ കണ്ടെത്തുക. (1 1/2)
- b) നിറമുള്ള സംയുക്തം ഉണ്ടാക്കാൻ കഴിയുന്ന മൂലകം ഏത്? (1)
- c) P എന്ന മൂലകം ഏത് ബ്ലോക്കിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു? എന്തുകൊണ്ട്? (1 1/2)
- 2 ഒരു ബീക്കറിൽ കുപ്രീക് ക്ലോറൈഡ് ( $CuCl_2$ ) ലായനി എടുക്കുക. രണ്ട് ഗ്രാഫൈറ്റ് ദണ്ഡുകൾ ഉപയോഗിച്ച് 5 V ബാറ്ററിയുമായി ബന്ധിക്കുക.
  - a) ഈ ലായനി വൈദ്യുതി കടത്തിവിടുമോ? എന്തുകൊണ്ട്? (1)
  - b) പോസിറ്റീവ് ഇലക്ട്രോഡിൽ സ്വതന്ത്രമായ വാതകം ഏത്? (1)
  - c) നെഗറ്റീവ് ഇലക്ട്രോഡിൽ നടന്ന രാസപ്രവർത്തനത്തിന്റെ സമവാക്യം എഴുതുക? (1)
3.  $2NO_{(g)} + O_{2(g)} \rightleftharpoons 2NO_{2(g)} + \text{താപം}$   
 താഴെ പറയുന്ന സാഹചര്യങ്ങൾ ഈ രാസപ്രവർത്തനത്തെ എങ്ങനെ സ്വാധീനിക്കുന്നു.
  - a) താപനില കുറയ്ക്കുന്നു. b) O ന്റെ അളവ് കൂട്ടുന്നു. c) മർദ്ദം കൂട്ടുന്നു (3)
- 4 ചില മൂലകങ്ങളുടെ ആറ്റോമിക മാസ് നൽകിയിരിക്കുന്നു. H-1, O-16, C-12, N-14
  - a) 88g  $CO_2$  ൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന തന്മാത്രകളുടെ എണ്ണം കണക്കാക്കുക. (2)
  - b) 85g  $NH_3$  യിൽ അടങ്ങിയ മോളുകളുടെ എണ്ണം കാണുക. (2)
  - 5 താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഓർഗാനിക് സംയുക്തത്തിന്റെ ഒരു പൊസിഷൻ ഐസോമറും, ഫങ്ഷണൽ ഗ്രൂപ്പ് ഐസോമറും എഴുതുക. ഈ മൂന്ന് സംയുക്തങ്ങളുടെയും IUPAC നാമം എഴുതുക. (3)
  - $CH_3 - CH_2 - CH_2 - OH$  (3)
- 6 പട്ടിക പൂർത്തീകരിക്കുക. (4)

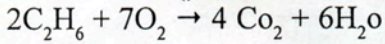
ഗ്ലാസ്സുകൾ	ഘടകങ്ങൾ	ഉപയോഗം
i സോഡാഗ്ലാസ്സ്	$SiO_2, Na_2CO_3, CaCO_3$	(a).....ജന്ദ
ii (b).....	$SiO_2, K_2CO_3, PbO$	ലെൻസുകൾ
iii ബോറോസിലിക്കേറ്റ് ഗ്ലാസ്സ്	(c).....	ലബോറട്ടറി ഉപകരണങ്ങൾ
iv ഹാർഡ് ഗ്ലാസ്സ്	$SiO_2, K_2CO_3, CaCO_3$	(d).....

7. വൈദ്യുത വിശ്ലേഷണം വഴി അലൂമിനയിൽ നിന്ന് ശുദ്ധമായ അലൂമിനിയം വേർതിരിക്കുന്ന രീതി വിശദമാക്കുക. ഈ പ്രക്രിയയിൽ കാർബൺ ആനോഡുകൾ ഇടയ്ക്കിടയ്ക്ക് മാറ്റേണ്ടിവരുന്നത് എന്തുകൊണ്ട്? (3)
8. സമവാക്യം പൂർത്തീകരിക്കുക.
  - a)  $n CH_2 = CHCl \rightarrow$  .....
  - b)  $CH_3Cl + Cl_2 \rightarrow$  .....
  - c)  $CH \equiv CH + HCl \rightarrow$  .....
  - d)  $CH_4 + O_2 \rightarrow$  ..... + .....
9.  $CH_3COOH + HO - CH_2 - CH_3 \rightarrow CH_3COO - CH_2 - CH_3 + H_2O$  (4)
- a) ഈ രാസപ്രവർത്തനത്തിൽ ഉണ്ടായ ഉൽപ്പന്നം ഏത്? ഈ സംയുക്തത്തിന്റെ IUPAC നാമം എഴുതുക. (2)
- b) വ്യാവസായികമായി ഈ ഉൽപ്പന്നത്തിന്റെ പ്രാധാന്യമെന്ത്? (1)

10 തന്നിരിക്കുന്ന സംയുക്തങ്ങളുടെ IUPAC നാമം എഴുതുക .



11. ഈതെയ്നിന്റെ ജ്വലനസമവാക്യം ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു.



a) 1 മോൾ ഈതെയ്ൻ വായുവിൽ കത്തിക്കുമ്പോൾ എത്ര മോൾ  $\text{CO}_2$  വാതകം ഉണ്ടാകും. (2)

b) 60 g ഈതെയ്ൻ പൂർണ്ണമായി ജ്വലിക്കാൻ എത്രഗ്രാം ആവശ്യമായി വരും. (2)

12. ഫോസിൽ ഇന്ധനങ്ങളുടെ അമിത ഉപയോഗം നിയന്ത്രിക്കേണ്ടത് ജീവന്റെ നിലനിൽപ്പിന് അത്യന്താപേക്ഷിതമാണ് എന്ന് പ്രസ്താവനയോട് നിങ്ങൾ യോജിക്കുന്നുണ്ടോ? എന്തുകൊണ്ട്? (2)