രാസബന്ധനം

Que.1. a) ഏതാനും തന്മാത്രകളുടെ രാസസൂത്രം തന്നിരിക്കുന്നു. അവയിലടങ്ങിയിരിക്കുന്ന മൂലകങ്ങളുടെ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം എഴുതി ഓരോന്നിലുമുള്ള രാസബന്ധനം ഏതെന്ന് കണ്ടെത്തുക.

i. MgO ii. CH_4 iii. H_2 iv. N_2

b) രാസബന്ധനം ചിത്രീകരിക്കുക.

(അറ്റോമിക നമ്പർ Mg-12 O-8 H-1 C-6 N-7) 2

Marks : (4)

Ans. a) i. MgO – അയോണിക ബന്ധനം [Mg- 2, 8, 2 and O- 2, 6]

ii. CH_4 – സഹസംയോജക ബന്ധനം [C- 2, 4 and H- 1]

iii. H_2 - സഹസംയോജക ബന്ധനം [H-1]

iv. N_2- സഹസംയോജക ബന്ധനം [N- 2, 5]

b. രാസബന്ധനം ചിത്രീകരിക്കുന്നതിന്

Que. 2. കാത്സ്യം ക്ലോറൈഡിന്റെ രാസസൂത്രം $CaCl_2$ ആണ്, ഇതൊരു അയോണിക സംയുക്തമാണ്. ക്ലോറിന്റെ അറ്റോമിക നമ്പർ 17.

a. $CaCl_2$ വിലെ കാത്സ്യം അയോണിന്റെ ചാർജ് എത്ര?

b. ഈ അയോണിന്റെ ബാഹ്യതമ ഷെല്ലിലെ ഇലക്ട്രോണിന്റെ എണ്ണം എത്ര?

Marks : (3)

Ans. a. iക്ലോറിന്റെ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം 2, 8, 7 ആണ്. അതുകൊണ്ട് ക്ലോറിൻ ആറ്റം

ഒരു ഇലക്ട്രോണിനെ സ്വീകരിക്കുന്നു.

ii രണ്ട് ക്ലോറിൻ ആറ്റങ്ങൾ രണ്ട് ഇലക്ട്രോണിനെ സ്വീകരിക്കുന്നതിനാൽ കാത്സ്യം അയോണിന്റെ ചാർജ് +2 ആണ്.

b. കാത്സ്യം ആറ്റം രണ്ട് ഇലക്ട്രോൺ നഷ്ടപ്പെടുത്തി സ്ഥിരതയുള്ള അയോൺ രൂപം കൊള്ളുന്നതിനാൽ ബാഹ്യതമ ഷെല്ലിൽ 8 ഇലക്ട്രോൺ ഉണ്ട്.

Que.3. ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന മൂലകങ്ങളിൽ സ്ഥിരത കൈവരിച്ചവ ഏതെല്ലാം? നിങ്ങളുടെ ഉത്തരം സാധൂകരിക്കുക.

മഗ്നീഷ്യം (z-12)

ഓക്സിജൻ (z-8)

ആർഗൺ (z-18)

നിയോൺ (z-10)

Marks : (3)

Ans. ആർഗൺ (z-18), നിയോൺ (z-10)

കാരണം- ആർഗൺ(ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം 2, 8, 8) നിയോൺ (ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം 2, 8) അഷ്ടക സംവിധാനം പൂർത്തിയായിരിക്കുന്നു.

Que.4. അലുമിനിയം ക്ലോറൈഡിന്റെ രാസസൂത്രമാണ് $AlCl_3$. ഇതുപോലെ അലുമിനിയത്തിന്റെ ഓക്സൈഡ് ,ഫ്ലൂറൈഡ് സംയുക്തങ്ങളുടെ രാസസൂത്രം എഴുതുക (സംയോജകത O=2,F=1)

Marks : (2)

Ans. അലുമിനിയം ഓക്സൈഡ്- Al_2O_3

അലുമിനിയം ഫ്ലൂറൈഡ്- AlF_3

Que.5. A എന്ന മൂലകത്തിന്റെ അറ്റോമിക നമ്പർ 12ഉം B യുടേത് 8ഉം ആണ് (പ്രതീകങ്ങൾ യഥാർത്ഥമല്ല)

a) ഇവയുടെ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസമെഴുതി സംയോജകത കണ്ടെത്തുക

b)A യും B യും കൂടി ചേർന്നുണ്ടാകുന്ന സംയുക്തത്തിന്റെ രാസസൂത്രം എഴുതുക

Marks : (2)

Ans. a) A- 2,8,2

B- 2,6

സംയോജകത A- 2

B 2

b) AB

Que.6. അലൂമിനിയം ക്ലോറൈഡിന്റെ രാസസൂത്രമാണ് $AlCl_3$.ഈ സംയുക്തത്തിലെ ഘടക മൂലകങ്ങളുടെ സംയോജകത കണ്ടെത്തി എഴുതുക

Marks : (2)

Ans. Al സംയോജകത 3

Cl സംയോജകത 1

Que.7. മെഗ്നീഷ്യം ക്ലോറൈഡിന്റെ രാസസൂത്രം $MgCl_2$ ആണ്.ഈ സംയുക്തത്തിന്റെ ഘടക മൂലകങ്ങളുടെ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം എഴുതി സംയോജകത കണ്ടെത്തുക (അറ്റോമിക നമ്പർ Mg = 12 ,Cl =17)

Marks : (3)

Ans. ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം Mg = 2,8,2

Cl = 2,8,7

സംയോജകത Mg = 2

Cl = 1

Que.8. ചേരുംപടി ചേർക്കുക.

A	B	C
ഗുണങ്ങൾ	**അയോണിക സംയുക്തം**	**സഹസംയോജക സംയുക്തം**
അവസ്ഥ	ഖരം, ദ്രാവകം , വാതകം എന്നീ മൂന്ന് അവസ്ഥകളിലും കാണപ്പെടുന്നു.	ഖരം
ജലത്തിലെ ലേയത്വം	ജലത്തിൽ ലയിക്കുന്നില്ല.	ലായനിയിലും ഉരുകിയ അവസ്ഥയിലും വൈദ്യുതി കടത്തി വിടുന്നു.
വൈദ്യുതചാലകത	വൈദ്യുതി കടത്തിവിടുന്നില്ല.	ജലത്തിൽ ലയിക്കുന്നു.

Marks : (3)

Ans.

A	B	C
ഗുണങ്ങൾ	**അയോണിക സംയുക്തം**	**സഹസംയോജക സംയുക്തം**
അവസ്ഥ	ഖരം	ഖരം, ദ്രാവകം , വാതകം എന്നീ മൂന്ന് അവസ്ഥകളിലും കാണപ്പെടുന്നു.
ജലത്തിലെ ലേയത്വം	ജലത്തിൽ ലയിക്കുന്നു.	ജലത്തിൽ ലയിക്കുന്നില്ല..
വൈദ്യുതചാലകത	ലായനിയിലും ഉരുകിയ അവസ്ഥയിലും വൈദ്യുതി കടത്തിവിടുന്നു	വൈദ്യുതി കടത്തിവിടുന്നില്ല.

Que.9. പട്ടിക പൂരിപ്പിക്കുക.

മൂലകം	**അറ്റോമിക നമ്പർ**	**ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം**	**സംയോജകത**
Na	11	.........(a)..........	1
Al	.......(b)........	2,8,3	..........(c).........
Cl	17	.......(d)........	........(e)........
O	8	.........(f).........	2

Marks : (3)

Ans.

മൂലകം	ആറ്റോമിക നമ്പർ	ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം	സംയോജകത
Na	11	2,8,1	1
Al	13	2,8,3	3
Cl	17	2,8,7	1
O	8	2,6	2

Que.10. മഗ്നീഷ്യം ഫ്ലൂറൈഡ് ഒരു അയോണിക സംയുക്തമാണ്.

(ആറ്റോമിക നമ്പർ Mg= 12, F=9)

a) ഈ സംയുക്തത്തിലെ കാറ്റയോണുകൾ ഏത്?ഇതിനെ എങ്ങനെ സൂചിപ്പിക്കാം?

b) ഒരു അയോണിക സംയുക്തമെന്ന നിലയിൽ മഗ്നീഷ്യം ഫ്ലൂറൈഡിന്റെ ഏതെങ്കിലും ഒരു സവിശേഷത എഴുതുക

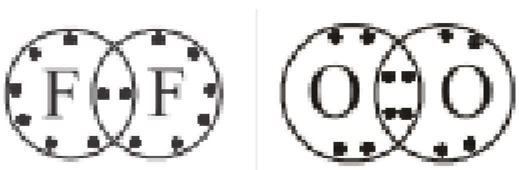
Marks : (3)

Ans. a)മഗ്നീഷ്യം അയോൺ , Mg^{2+}

b) അയോണിക സംയുക്തങ്ങളുടെ ഏതെങ്കിലും ഒരു ഗുണം,

Que.11. 'ഇലക്ട്രോൺ പങ്കുവയ്ക്കൽ മൂലം നടക്കുന്ന രാസ ബന്ധനമാണ് സഹസംയോജക ബന്ധനം.'

രണ്ട് തന്മാത്രകളിലെ സഹസംയോജക ബന്ധനമാണ് ചിത്രീകരിച്ചിരിക്കുന്നത്.



a)ഈ രണ്ട് സഹസംയോജക തന്മാത്രകളെയും താരതമ്യംചെയ്ത് ഒരു കുറിപ്പ് തയ്യാറാക്കുക

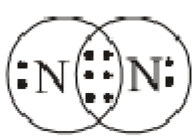
b) നൈട്രജൻ തന്മാത്രയിലെ (N_2) രാസബന്ധനം ചിത്രീകരിക്കുക.

സൂചന (N ആറ്റോമിക നമ്പർ 7)

Marks : (4)

Ans. a) ഒന്നാമത്തെ തന്മാത്രയിൽ(F_2) ഒരു ജോഡി ഇലക്ട്രോണിനെ പങ്കു വച്ചിരിക്കുന്നു. ഇത് ഏക ബന്ധനമാണ്. O_2വിൽ രണ്ട് ജോഡിഇലക്ട്രോണുകൾ പങ്കുവച്ചിരിക്കുന്നു.ഇതിൽ ദ്വിബന്ധനമാണ് ഉള്ളത്.

b) $_7N$ - 2,5



Que.12.

മൂലകം	**ഇലക്ട്രോൺവിന്യാസം**
Na	**2,8,1**
H	**1**
Cl	**2,8,7**

C	**2,6**
Ca	**2,8,8,2**

സംയുക്തം	രാസ സൂത്രം
സോഡിയം ക്ലോറൈഡ്	NaCl
ഹൈഡ്രജൻ ക്ലോറൈഡ്	HCl
കാൽസ്യം ക്ലോറൈഡ്	$CaCl_2$
കാർബൺ ടെട്രാക്ലോറൈഡ്	CCl_4

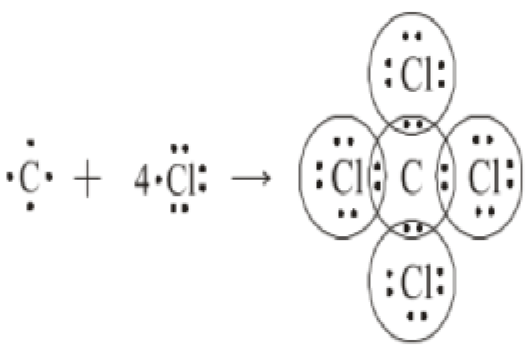
a)അയോണിക സംയുക്തങ്ങൾ, സഹസംയോജക സംയുക്തങ്ങൾ ഇവ പട്ടികപ്പെടുത്തുക

b) CCl_4 ലെ രാസബന്ധനം ചിത്രീകരിക്കുക

Marks : (4)

Ans. a) അയോണികസംയുക്തങ്ങൾ സഹസംയോജക സംയുക്തങ്ങൾ NaCl, $CaCl_2$ HCl, CCl_4

b)



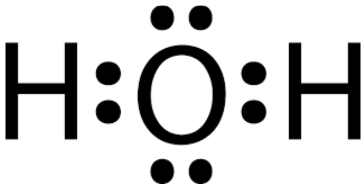
Que.13. ഹൈഡ്രജന്റെ അറ്റോമികനമ്പർ 1 ഉം ഓക്സിജന്റേത് 8ഉം ആണ്.

a) H_2O തന്മാത്രയിലെ രാസബന്ധനത്തിന്റെ ഇലക്ട്രോൺ ഡോട്ട് ഡയഗ്രം വരയ്ക്കുക.

b) ജലം ഒരു പോളാർ സംയുക്തമാണെന്ന് പറയുന്നതിന്റെ കാരണമെന്ത് ?

Marks : (4)

Ans. a)



b) ജലത്തിൽ രണ്ട് ഹൈഡ്രജൻ ആറ്റങ്ങൾ ഓക്സിജൻ ആറ്റവുമായി സഹസംയോജക ബന്ധനം ഉണ്ടാക്കുന്നു. ഹൈഡ്രജനേക്കാൾ ഇലക്ട്രോനെഗറ്റിവിറ്റി കൂടിയ മൂലകമാണ് ഓക്സിജൻ. അതിനാൽ പങ്കുവച്ച ഇലക്ട്രോൺ ജോഡികളെ ഓക്സിജൻ കൂടുതലായി ആകർഷിക്കുന്നു. ഓക്സിജൻ ആറ്റത്തിൽ ഭാഗികമായി നെഗറ്റീവ് ചാർജും ഹൈഡ്രജൻ ആറ്റങ്ങളിൽ ഭാഗികമായിപോസിറ്റീവ് ചാർജും രൂപപ്പെടുന്നു.

Que.14. ചില മൂലകങ്ങളുടെ ഇലക്ട്രോനെഗറ്റിവിറ്റി വിലകൾ തന്നിരിക്കുന്നു.

H = 2.20 C = 2.55

K = 0.82 Mg = 1.31

O = 3.44 Cl = 3.16

താഴെ പറയുന്ന സംയുക്തങ്ങളിലെ രാസബന്ധനത്തിന്റെ സ്വഭാവം കണ്ടത്തി എഴുതുക.

a) H_2O

b) KCl

c) $MgCl_2$

d) CH_4

Marks : (4)

Ans.

സംയുക്തം	ഇലക്ട്രോ നെഗറ്റിവിറ്റി വിലകളിലെ വ്യത്യാസം	ബന്ധനം
H_2O	3.44 – 2.2 = 1.2	സഹസംയോജകം
KCl	3.16 – 0.82 = 2.34	അയോണികം
$MgCl_2$	3.16 – 1.31 = 1.85	അയോണികം

CH_4	2.55 – 2.20 =0.35	സഹസംയോജകം

Que.15. ചില മൂലകങ്ങളുടെ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം തന്നിരിക്കുന്നു. (പ്രതീകങ്ങൾ യഥാർത്ഥമല്ല)

A - 2,8,2

B - 2,8,7

C - 2,8,6

D - 2,8,8

E - 2,8,1

a) ഇവയിൽ സ്ഥിരത ഏറ്റവും കൂടിയ മൂലകം ഏത് ?

b) രാസബന്ധനത്തിൽ ഏർപ്പെടുമ്പോൾ ഇലക്ട്രോൺ വിട്ടുകൊടുക്കുന്ന മൂലകങ്ങൾഏതെല്ലാം ?

c) ഇലക്ട്രോൺ സ്വീകരിച്ചുകൊണ്ട് രാസപ്രവർത്തനത്തിൽ ഏർപ്പെടുന്ന മൂലകങ്ങൾ ഏതെല്ലാം?

d)) ഇവയിൽ ലോഹ മൂലകങ്ങൾ ഏവ ?

Marks : (4)

Ans. a) D

b) A, E

c) B, C

d) A, E

Que.16. മഗ്നീഷ്യവും ഓക്സിജനും സംയോജിച്ച് മഗ്നീഷ്യം ഓക്സൈഡ് ഉണ്ടാകുന്നു.

(ആറ്റോമിക നമ്പർ Mg = 12, O = 8)

a) മഗ്നീഷ്യം ഓക്സൈഡിലെ രാസബന്ധനം ഏത് തരത്തിൽപ്പെടുന്നു? വിശദീകരിക്കുക.

b) മഗ്നീഷ്യം ഓക്സൈഡിന്റെ രാസസൂത്രം എഴുതുക.

Marks : (3)

Ans. a)രാസബന്ധനത്തിൽ ഏർപ്പെടാൻ മഗ്നീഷ്യം ഓക്സിജന് രണ്ട് ഇലക്ട്രോൺ നൽകുന്നു. അതിനാൽ രാസബന്ധനം അയോണികബന്ധനമാണ്.

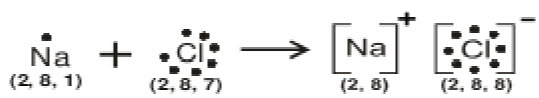
b) MgO

Que.17. സോഡിയവും ക്ലോറിനും (ആറ്റോമികനമ്പർ Na = 11, Cl = 17) രാസബന്ധനത്തിൽ ഏർപ്പെടുമ്പോൾ ഇലക്ട്രോൺ കൈമാറ്റം നടത്തി അഷ്ടക ക്രമീകരണം നേടുന്നു.

പ്രവർത്തനത്തിന്റെ ഇലക്ട്രോൺ ഡോട്ട് ഡയഗ്രം ചിത്രീകരിക്കുക.

Marks : (2)

Ans.



Que.18. സോഡിയം ,ഓക്സിജൻ ഈ മൂലകങ്ങൾ തമ്മിൽ രാസബന്ധനത്തിൽ ഏർപ്പെട്ട് സോഡിയം ഓക്സൈഡ് ഉണ്ടാകുന്നു.

(സൂചന : അറ്റോമിക നമ്പർ സോഡിയം -11, ഓക്സിജൻ - 8)

a) പ്രവർത്തനത്തിന്റെ ഇലക്ട്രോൺ ഡോട്ട്ഡയഗ്രം വരയ്ക്കുക.

b) സോഡിയം ഓക്സൈഡിന്റെ രാസ സൂത്രം എഴുതുക.

Marks : (3)

Ans. a) ഇലക്ട്രോൺ ഡോട്ട് ഡയഗ്രം ശരിയായി വരയ്ക്കുന്നു

b) Na_2O (സോഡിയം ഓക്സൈഡ്)

Que.19. ചില മൂലകങ്ങളും അവയുടെ ആറ്റോമിക നമ്പറും തന്നിരിക്കുന്നു. പ്രതീകങ്ങൾ യഥാർത്ഥമല്ല.

A : 17

B : 19

C : 8

D : 11

a) രാസബന്ധനത്തിൽ ഏർപ്പെടുമ്പോൾ കാറ്റയോണുകളായി മാറാൻ കഴിവു കൂടിയവ ഏതെല്ലാം ?

b) Bഎന്ന മൂലകവും Cഎന്ന മൂലകവും രാസബന്ധനത്തിൽ ഏർപ്പെട്ടാൽ ഉണ്ടാകുന്ന സംയുക്തത്തിന്റെ രാസസൂത്രം എഴുതുക?

Marks : (4)

Ans. ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം

A : 2, 8,7

B : 2,8,8,1

C : 2,6

D : 2,8,1

a)രാസ ബന്ധനത്തിൽ ഏർപ്പെടുമ്പോൾ ഇലക്ട്രോണുകൾ വിട്ടുകൊടുത്തു കൊണ്ട് കാറ്റയോണുകളായി മാറുന്ന മൂലകങ്ങൾ B യും D യും ആണ്.

b) B - 2,8,8,1

C - 2,6

രാസ സൂത്രം B_2C

Que.20. സൂചകങ്ങളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ചേരുംപടി ചേർക്കുക.

(സൂചകങ്ങൾ: അറ്റോമിക നമ്പർ F=9, O=8, N=7)

A	B
F_2	ത്രിബന്ധനം
O_2	ഏക ബന്ധനം
N_2	ദ്വി ബന്ധനം

Marks : (3)

Ans.

A	B
F_2	ഏക ബന്ധനം

O_2	ദ്വി ബന്ധനം
N_2	ത്രിബന്ധനം

Que.21. a)കാർബണിന്റെ സംയോജകത എത്ര ?

b)എത്ര ഇലക്ട്രോൺ ലഭിച്ചാൽ കാർബണിന് അഷ്ടകം പൂർത്തിയാക്കാം ?

c)കാർബണും ഹൈഡ്രജനും ചേർന്ന മീതെയ്ൻ (CH_4)എന്ന സംയുക്തത്തിന്റെ ഇലക്ട്രോൺ ഡോട്ട് ഡയഗ്രം വരയ്ക്കുക

Marks : (4)

Ans. a) 4

b) 4

c) മീതെയ്നിന്റെ ഇലക്ട്രോൺ ഡോട്ട് ഡയഗ്രം ശരിയായി വരയ്ക്കുന്നു

Que.22. N☰N

ഒരു തന്മാത്രയുടെ ചിത്രീകരണമാണ് മുകളിൽ നൽകിയിരിക്കുന്നത്. ഇതിലെ രാസ ബന്ധനം ബ്രാക്കറ്റിൽ തന്നിരിക്കുന്നതിൽ നിന്ന് തെരെഞ്ഞെടുത്ത് എഴുതുക

(അയോണിക ബന്ധനം, ഏകബന്ധനം , ദ്വിബന്ധനം, ത്രിബന്ധനം)

Marks : (1)

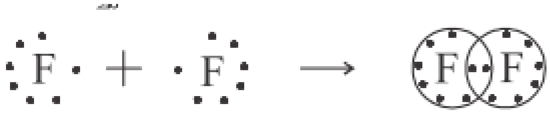
Ans. ത്രിബന്ധനം

Que.23. ഫ്ലൂറിന്റെ അറ്റോമിക നമ്പർ 9 ആണ്

രണ്ടു ഫ്ലൂറിൻ ആറ്റങ്ങൾ ചേർന്ന് തന്മാത്ര ഉണ്ടാകുന്നത് ഇലക്ട്രോൺ ഡോട്ട് ഡയഗ്രം വരയ്ക്കു◌ുക.

Marks : (2)

Ans.



Que.34.

Ne - 2, 8	Ar - 2, 8, 8	Kr - 2, 8, 18, 8

ഈ മൂലകങ്ങൾ സാധാരണയായി രാസപ്രവർത്തനത്തിൽ ഏർപ്പെടാറില്ല.

a) ഇവയ്ക്ക് സ്ഥിരതയുണ്ടാവാൻ കാരണമെന്ത്? ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസത്തിന്റെഅടിസ്ഥാനത്തിൽ വിശദീകരിക്കുക.

Marks : (2)

Ans. അവയുടെ ബാഹ്യതമ ഷെല്ലിൽ 8 ഇലക്ട്രോണുകൾ ഉണ്ട് (അഷ്ടക സംവിധാനം)

Que.25. ഏതാനും മൂലകങ്ങളുടെ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം നൽകിയിരിക്കുന്നു. (പ്രതീകങ്ങൾ യഥാർത്ഥമല്ല)

A - 2,8,8,2 B – 2,8,8

C– 2,8,1 D – 2,8,7

a) ഇവയിൽ ഇലക്ട്രോൺ സ്വീകരിക്കുന്നത് ഏത് മൂലക ആറ്റമാണ്?

b) ഇവയിൽ സ്ഥിരതയുള്ള ആറ്റം ഏത് മൂലകത്തിനാണ് ?

c) A,D എന്നീ മൂലകങ്ങൾ സംയോജിച്ചുണ്ടാകുന്ന സംയുക്തത്തിന്റെ രാസസൂത്രം എഴുതുക

d) സംയോജകത 2 ആയ മൂലകം ഏതാണ് ?

Marks : (4)

Ans.

a) D

b) B

c) AD_2

d) A

Que.26. ഏതാനും മൂലകങ്ങളുടെ ഇലക്ട്രോ നെഗറ്റിവിറ്റി വിലകൾ നൽകിയിരിക്കുന്നു

H – 2.20   Ca – 1.00   O – 3.44

C – 2.55   Cl – 3.16   Mg – 1.31

a) താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന സംയുക്തങ്ങളിൽ കാണപ്പെടുന്ന രാസബന്ധനം ഏത് തരത്തിലുള്ളതാണ് ?

(i) MgO   (ii) $CaCl_2$ (iii) HCl

b) ഇവയിൽ പോളാർ സംയുക്തം ഏതാണ് ?

Marks : (4)

Ans. a) MgO - അയോണിക ബന്ധനം

$CaCl_2$ - അയോണിക ബന്ധനം

HCl - സഹസംയോജക ബന്ധനം

b) HCl

Que.27. ചില മൂലകങ്ങളുടെ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം നൽകിയിരിക്കുന്നു . അവ പരിശോധിച്ച് തന്നിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക

K - 2,8,8,1   Ar – 2,8,8

Cl – 2,8,7   Mg – 2,8,2

a) ഇവയിൽ ഏതൊക്കെ മൂലകങ്ങളിൽ നിന്നും കാറ്റയോണുകൾ ഉണ്ടാകും?

b) രാസപ്രവർത്തനത്തിൽ ഏർപ്പെടാത്ത മൂലകം ഏത്? കാരണം വിശദമാക്കുക

c) ഇവിടെ രൂപം കൊള്ളാൻ സാധ്യതയുള്ള രണ്ട് സംയുകതങ്ങളുടെ രാസസൂത്രം എഴുതുക

Marks : (4)

Ans. a) K and Mg

b) Ar, ബാഹ്യതമ ഷെല്ലിൽ വ്വ ഇലക്ട്രോണുകൾ ഉള്ളതിനാൽ സ്ഥിരത നേടിയിട്ടുണ്ട്./

അഷ്ടക സംവിധാനം കൈവരിച്ചിരിക്കുന്നു

c) KCl

$MgCl_2$

Que.28. മൂലകങ്ങളായ കാൽസ്യവും ഓക്സിജനും തമ്മിൽ സംയോജിച്ചു കാൽസ്യം ഓക്സൈഡ് എന്ന തന്മാത്ര ഉണ്ടാകുന്നു. (അറ്റോമിക നമ്പർ കാൽസ്യം - 20, ഓക്സിജൻ - 8)

a)കാൽസ്യം ഓക്സൈഡ് തന്മാത്ര രൂപീകരണത്തിന്റെ ഇലക്ട്രോൺ ഡോട്ട് ഡയഗ്രം വരയ്ക്കുക

b) കാൽസ്യം ഓക്സൈഡിന്റെ രാസസൂത്രം എഴുതുക

c) കാൽസ്യത്തിന്റെ സംയോജകത എത്ര ?

Marks : (3)

Ans. a) ശരിയായ ചിത്രീകരണത്തിന്

b) CaO

c) 2

Que.29. അലൂമിനിയം ക്ലോറൈഡിന്റെ രാസസൂത്രം $AlCl_3$എന്നാണ് . (അറ്റോമിക നമ്പർ Cl - 17, Al - 13)

a) $AlCl_3$ൽ ഏതു തരം രാസബന്ധനമാണ് കാണപ്പെടുന്നത്

b) $AlCl_3$ൽ അലുമിനിയം അയോണിന്റെ ചാർജ് എന്ത് ?

c) ക്ലോറിന്റെ സംയോജകത എത്രയാണ് ?

d) അലുമിനിയം അയോണിന്റെ ബാഹ്യതമ ഷെല്ലിൽ എത്ര ഇലക്ട്രോണുകൾ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു?

Marks : (4)

Ans. a) അയോണിക ബന്ധനം

b) 3+

c) 1

d) 8

Que.30. പട്ടിക പരിശോധിച്ച താഴെ പറയുന്ന സംയുക്തങ്ങളുടെ രാസസൂത്രം എഴുതുക

മൂലകം	സംയോജകത
Mg	2
Cl	1
Al	3
O	2

a)മഗ്നീഷ്യം ക്ലോറൈഡ്

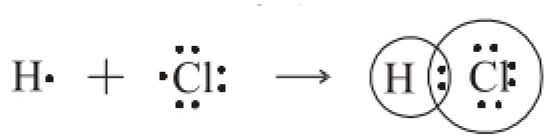
b)അലൂമിനിയം ഓക്സൈഡ്

Marks : (2)

Ans. a)$MgCl_2$

b)Al_2O_3

Que.31. HClതന്മാത്രയുടെ രൂപീകരണവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഇലക്ട്രോൺ ഡോട്ട് ഡയഗ്രം ചുവടെ ചേർക്കുന്നു.



a) ഇവിടെ രാസബന്ധനം രൂപപ്പെട്ടത് എങ്ങനെ?

(ഇലക്ട്രോൺകൈമാറ്റം വഴി / ഇലക്ട്രോൺപങ്കുവയ്ക്കൽ വഴി)

b) ഇത്തരം രാസബന്ധനത്തെ എന്തു വിളിയ്ക്കുന്നു?

c) H-Clതന്മാത്ര പോളാർസ്വഭാവം കാണിയ്ക്കുന്നു. കാരണമെന്ത്?

Marks : (4)

Ans. a) ഇലക്ട്രോൺ പങ്കുവയ്ക്കൽ വഴി

b) സഹസംയോജക ബന്ധനം

c) Cl ആറ്റത്തിന് H ആറ്റത്തിനേക്കാൾ ഇലക്ട്രോനെഗറ്റിവിറ്റി കൂടുതലായതിനാൽ

പങ്കുവയ്ക്കപ്പെട്ട ഇലക്ട്രോൺ ജോഡിയെ Cl ന്റെ ന്യൂക്ലിയസിനടുത്തേക്ക് കൂടുതൽ ആകർഷിക്കും. ഇതിന്റെ ഫലമായി ക്ലോറിൻ ആറ്റത്തിൽ ഭാഗികമായ

നെഗറ്റീവ് ചാർജ്ജും ഹൈഡ്രജൻ ആറ്റത്തിൽ ഭാഗികമായ പോസിറ്റീവ് ചാർജ്ജും സംജാതമാകും.

Que.32. ഓക്സിജൻ (O_2) തന്മാത്രാ രൂപീകരണവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഇലക്ട്രോൺ ഡോട്ട് ഡയഗ്രം തന്നിരിക്കുന്നു.

a) എത്ര ജോഡി ഇലക്ട്രോണുകളാണ് ഇവിടെ പങ്കു വയ്ക്കപ്പെട്ടത്?

ഈ സഹസംയോജക ബന്ധനം ഏത് പേരിലറിയപ്പെടുന്നു?

b) നൈട്രജന്റെ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം 2,5 ആണ്. N_2തന്മാത്രയിലെ സഹസംയോജക ബന്ധനത്തിന്റെ ഇലക്ട്രോൺ ഡോട്ട് ഡയഗ്രം വരയ്ക്കുക.

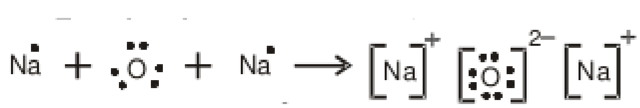
Marks : (3)

Ans. a) 2 ജോഡി, ദ്വിബന്ധനം

b)

Que.33. സോഡിയം ഓക്സൈഡിന്റെ രൂപീകരണവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട

രാസപ്രവർത്തനത്തിന്റെ ഇലക്ട്രോൺ ഡോട്ട് ഡയഗ്രം തന്നിരിക്കുന്നു.



a) സോഡിയം, ഓക്സിജൻ ഇവയുടെ സംയോജകത എത്ര ?

b) ഇലക്ട്രോൺ വിട്ടു കൊടുക്കുന്ന മൂലകമേത്? സ്വീകരിക്കുന്ന മൂലകമേത്?

c) ഈ തന്മാത്രയിലെ രാസബന്ധനമേത്?

Marks : (3)

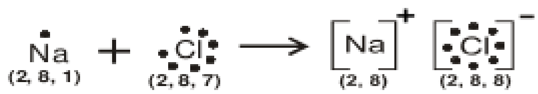
Ans.

a) Na - 1, O - 2

b) വിട്ടുകൊടുക്കുന്നത് - Na, സ്വീകരിക്കുന്നത് - O

c) അയോണിക ബന്ധനം

Que.34. സോഡിയം ക്ലോറൈഡ് രൂപീകരണവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് ഇലക്ട്രോൺ ഡോട്ട് ഡയഗ്രം ചുവടെ തരുന്നു.



a) സോഡിയം ക്ലോറൈഡിലെ രാസബന്ധനമേത് ?

b) Mg - 2,8,2 ; F - 2,7 ഇവ തമ്മിൽ സംയോജിക്കുമ്പോൾ

i) ഇലക്ട്രോൺ വിട്ടുകൊടുക്കുന്ന മൂലകം ഏത്?

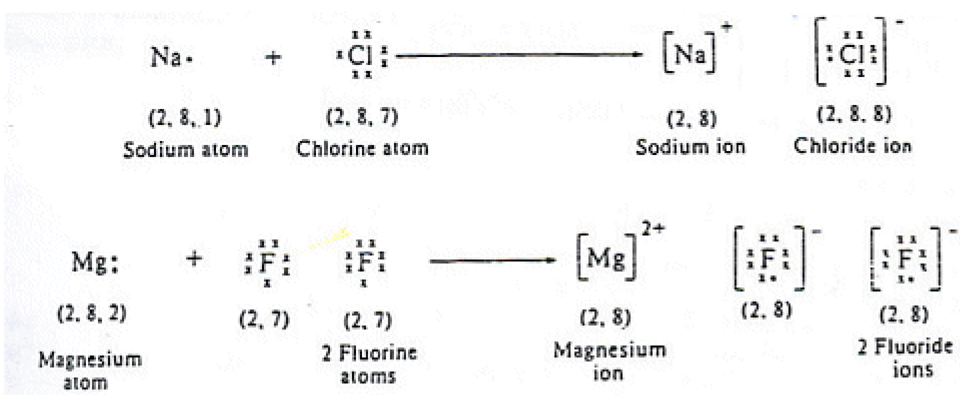
ii)എത്ര ഇലക്ട്രോണുകളെ വിട്ടുകൊടുക്കുന്നു?

c) മഗ്നീഷ്യം ഫ്ലൂറൈഡ് തന്മാത്രാ രൂപീകരണവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട രാസപ്രവർത്തനത്തിന്റെ ഇലക്ട്രോൺ ഡോട്ട് ഡയഗ്രം വരയ്ക്കുക.

Marks : (4)

Ans. a) അയോണിക ബന്ധനം

b) i) Mg , ii) 2

c) 

Que.35. 1. Ar- 2,8,8

ആർഗോൺ എന്ന ഈ മൂലകം സാധാരണയായി രാസപ്രവർത്തനങ്ങളിൽ ഏർപ്പെടാറില്ല.

a) താഴെ പറയുന്നവയിൽ ഏതെല്ലാം മൂലകങ്ങളാണ് രാസപ്രവർത്തനത്തിൽ ഏർപ്പെട്ട് സംയുക്തങ്ങൾ ഉണ്ടാകുന്നത്?കാരണം എഴുതുക

i) Ca – 2,8,8,2   ii) Ne - 2,8

iii) Kr - 2,8,18,൮   iv) S - 2,8,6

b) ഒരു സംയുക്തത്തിന്റെ തന്മാത്രയിൽ ആറ്റങ്ങളെ ചേർത്തു നിർത്തുന്ന ആകർഷണബലം ഏത് പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നു?

Marks : (4)

Ans. a) Ca – 2,8,8,2 ,   S - 2,8,6

കാരണം -കാൽസ്യത്തിന്റേയും സൾഫറിന്റേയും ബാഹ്യതമഷെല്ലിൽ 8ഇലക്ട്രോണുകൾ ഇല്ല

b) രാസബന്ധനം