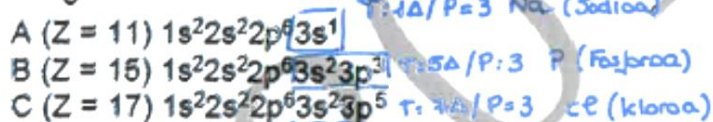


- 4.- A(Z=11), B (Z=15) eta C (Z=17) elementuak emanda, AC eta BC₃ formulako konposatuak sortzen dira:
- a) Arrazoitu zer lotura mota (ionikoa, kobalentea....) eratuko den A-C eta B-C bikoteen artean.
 - b) Zer geometria izango du lotura kobalente duen molekularak?
 - c) Elektrizitatearen eroalea izango al da lotura ionikoa duen konposatua egoera solidoan?

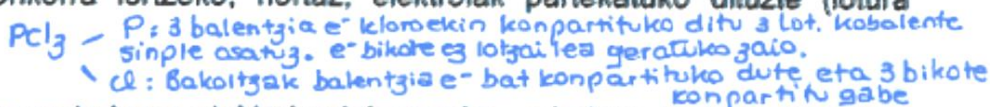
a) Lotura mota zehazteko, elementuen konfigurazio elektronikoak aztertu behar ditugu:



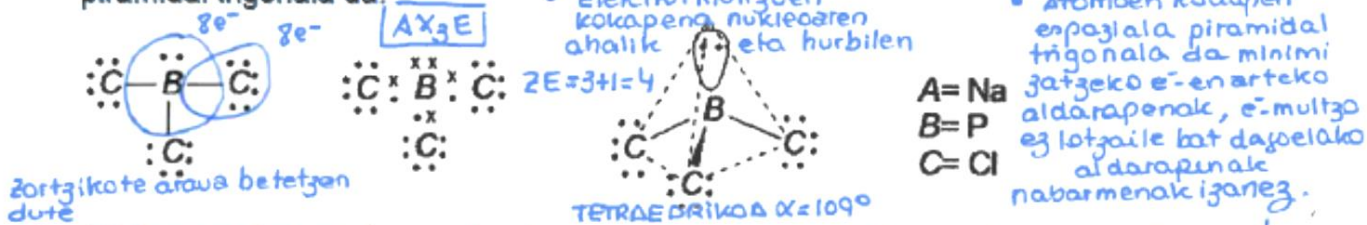
A elementuak bere azken elektroia galduko du (A^+ ioia eratuko da), eta B elementuak elektroia hori irabaziko du (B^- ioia eratuko da). Erakarpen elektrostatikoa gertatuko da bi ioi horien artean (lotura ionikoa).

B-C: lotura kobalentea. $P + 3e^- \rightarrow P^{3-}$ anioiak osatuzeko joera E+ METALA
 $Cl + 1e^- \rightarrow Cl^-$ " " " " " " " "

Bi elementu horiek elektroia falta dute hurbilen dagoen gas geldoaren konfigurazio elektroniko egonkorra lortzeko; hortaz, elektroiak partekatuko dituzte (lotura kobalentea).

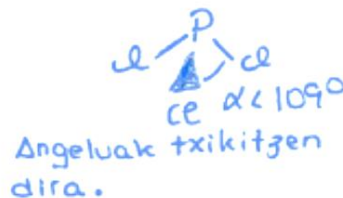


b) BC₃-aren atomo zentralaren elektroia-antolamendua aztertzen badugu, hau ikus dezakegu: 4 elektroia-bikote daude (3 bikote lotzaille eta 1 bikote ez-lotzaille). Elektroia taldeen antolamendua tetraedrikoa da, eta molekularen geometria piramidal trigonala da.



c) AC konposatua ez da eroalea izango solido-egoeran. Egoera horretan, ioiek ez dute mugikortasunik; ondorioz, AC substantzia ez da gauza izango korronte elektrikoa eroateko.

PIRAMIDAL TRIGONALA



5.-Substantzia kimiko hauen artean K, NH₃, Ne, CaCl₂

- Zein izango dira molekula edo atomo isolatuak eta zeinek emango dituzte lotura metalikoak, hidrogeno loturak edo kristal sareak giro-tenperaturan?
- Esleitu substantzia bakoitzari fusio-tenperatura hauetako bat. Arrazoitu.
-248°C, 64°C, 782°C, -78°C
- Zein substantzia dira eroaleak egoera likidoan?

a) K: Solidoa. Lotura metalikoa. Atomoek sare osatzen dute.

NH₃: Gasa. Lotura kobalentea (N-H). Molekula isolatuak. Ez dago sare sendorik, baina hidrogeno-lotura ahulak sortzen dira (H₂N-H...NH₃).

Ne: Gasa. Monoatomikoa. Ez dago sarerik. Atomo isolatuak.

CaCl₂: Solidoa. Lotura ionikoa (Ca²⁺, Cl⁻). Kristal-sarea osatzen du.

b) K: 64 °C.; NH₃: -78 °C; Ne: -248 °C; CaCl₂: 782 °C. → loturak konnari hartuta (*)

c) K: Eroalea.; NH₃: Isolatzaileria; Ne: Isolatzaileria; CaCl₂: Eroalea.

↓
elektroiek mugikortasuna
mantentzen dutelako
urtuta daudenean.

↓
Bakarrik likido egoeran
ioiak aske geratzen ditrelako
(urtuta edo uretan disolbatuta)

(*) • K, CaCl₂: Atuenak sare kristalinoak puskatzen ditrelako berarekin.

- NH₃, Ne: gasak direnez urte-puntu bajeuenak izango dituzte
NH₃ → H-zubiak puskatzen dira indar intermolekularekin izanirik
ahula da
Ne → Atomo isolatuak

GOGORATU: K eroalea urtuta eta solido egoeran (lotura metalikoa)

eta CaCl₂ solido egoeran ez da eroalea ioiek ez dutelako mugikortasunik baina urtuta edo uretan disolbatuta eroalea da ioiak aske daudelako.(lotura ionikoa)

6.- Elementu kimiko baten zenbaki atomikoa $Z=3$ da.

a) Esan non kokatzen den taula periodikoan, zer periodo eta zer talde duen.

Zein beste elementu neutroko du bere katioiaren konfigurazio elektronikoa berdina?

b) Zer motako lotura kimikoa emango du $Z=3$ elementuak $Z=16$ elementuarekin, eta zer propietate izango ditu lortutako konposatuak?

a) Elementua litioa da. Hau da haren konfigurazio elektronikoa: $\text{Li}(Z=3) 1s^2 2s^1$ balentzia genza
Beraz, 2 periodokoa eta 1. taldekkoa da. edo 1A errepresentatiboa delako.

Elementu metalikoa denez, elektroia erraz galduko du litio katioia emateko, konfigurazio honekin: $\text{Li}^+(Z=3) 1s^2$.

Li^+ katioiak gas noblearen konfigurazioa du, helioarena bezalakoa ($Z=2$).

b) $Z=16$ elementuaren konfigurazio elektronikoa: $(Z=16) 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$: S balentzia $T=6\Delta$ genza $P=3$

Balentzia-elektroiak: $6e^-$; Zortzikotea betetzeko karga: -2 ; Anioia: S^{2-} (Δr) $\rightarrow 2e^-$ egonkor taw:ta.

Litioarekin konposatu ioniko bat osatuko du (litio sulfuroa): Li_2S edo $\text{Li}^+ \text{S}^{2-} \text{Li}^+$

Propietateak: konposatu ionikoenak.

Solidoa, fusio-puntu altua, uretan disolbagarria eta eroalea egoera likidoan.

SARE KRISTALINOAK asatzen dituztelako \downarrow

\rightarrow urtuta edo uretan disolbatuta
ioiak aske daudelako

* Loturaren asiera:



ura disolbatzean polarra delako, saretik ioiak separatzen.
 $\text{Li}_2\text{S}(aq) \rightarrow 2\text{Li}^+(aq) + \text{S}^{2-}(aq)$

- Sare bakoitzak 2 Li behar ditu elektroien transferentzia erabatekoa gertatzeko $(\text{Li}_2\text{S})_n$
- Li^+ eta S^{2-} ren arteko sortzen den erakarpen elektrostatikoa lotura ionikoa da.
- Espazioan erpikatuko da SARE KRISTALINOAK asatzen, horregatik giro tenperaturan SOLIDOAK dira.