

5.ARIKETA: Ondoriozta eta justifika ezazu zeinek duen elektronegativitate handiena, oxigenoak, O(Z=8), ala selenioak, Se(Z=34). Eta ionizazio-energia txikiena?.

ELEMENTUEN KONFIGURAZIO ELEKTRONIKOAK

O (Z=8) $1s^2 2s^2 2p^4$ 6A taldea 2. periodoa

Se(z=34) $1s^2 2s^2 2p^4 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^4$ 6A taldea 4. periodoa

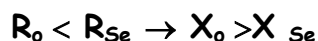
6A

2. O ↓ R(+)

4. Se

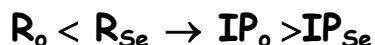
ERRADIO ATOMIKOA: talde berekoak direnez taldean jaistean geruza elektroniko gehiago daude eta ondorioz erradioa handiagoa da selenioan oxigenoan baino. $R_o < R_{Se}$

ELEKTRONEGATIVITATEAK joera elektroiak bereganatzeko adierazten du. Erradioa zenbat eta txikiagoa bada gero eta elektronegativitate handiagoa edukiko du elementuak, nukleoak egiten duen erakarpen indarra azken elektroien gainean handiagoa izango delako, ondorioz ahalmen gehiago elektroiak bereganatzeko.



IONIZAZIO POTENTZIALA da atomo bati funtsezko egoeran (neutroa) eta gas egoeran eman behar zaion energia elektroia kanpokoena kanporatzeko. $X + IP \rightarrow X^+$.

Atomoaren erradioa zenbat eta handiagoa izan gero eta errazago izango da elektroia kanpokoena kentzea (azken elektroia gutxiago harrapatuta dagoelako atomoan, indar nuklearra ahulagoa sentituko duelako) eta ondorioz energia gutxiago gastatu behar da azken elektroia kanporatzeko, orduan, ionizazio potentziala baxuagoa izango da selenioarena.



6.ARIKETA: Esan ezazu zein elementuk duen ionizazio-energia handiena, aluminioak, Al(Z=13) ala silizioak, Si(Z=14). Zergatik? Zein da handiena?.

Al : Z= 13 $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$ 3A taldea 3. periodoa.

Si: Z= 14 $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$ 4A taldea 3. Periodoa.

| | |
|----|----|
| 3A | 4A |
|----|----|

| | | | | | |
|----|---|----|---|---|-----|
| Al | → | Si | R | → | (+) |
|----|---|----|---|---|-----|

Periodo bereko elementuak dira orduan silizioa aluminio baino txikiagoa da, $R_{Si} < R_{Al}$ silizioak protoi bat gehiago duelako nukleoan eta ondorioz indar nuklearra azken elektroiaren gainean handiagoa da aluminioan baino.

IONIZAZIO POTENTZIALA da atomo bati funtsezko egoeran (neutroa) eta gas egoeran eman behar zaion energia elektroi kanpokoena kanporatzeko. $X + IP \rightarrow X^+$. Atomoaren erradia zenbat eta handiagoa izan gero eta errazago izango da elektroi kanpokoena kentzea (azken elektroi gutxiago harrapatuta dagoelako atomoan, indar nuklearra ahulagoa sentituko duelako) eta ondorioz energia gutxiago gastatu behar da atomotik ateratzeko, beraz, ionizazio potentziala baxuena izango da aluminioarena.

$$R_{Si} < R_{Al} \rightarrow IP_{Si} > IP_{Al}$$

7.- ARIKETA: Ordena itzazu ondoko elementuak izaera metalikoaren ordena hazkorraren arabera:

- a) Cd(Z=48). Sr(Z=38) eta Zr(Z=40),
 b) O(Z=8) eta Se(Z=34).

a)

Cd Z=48: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6 5s^2 4d^{10}$ 12.taldea(trantsiziokoa) eta 5.periodoa
 Sr Z=38: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6 5s^2$ 2A.taldea eta 5.periodoa

Zr Z=40 $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6 5s^2 4d^2$ 4.taldea(trantsiziokoa) eta 5.periodoa
 Periodo bereko elementuak direnez Sr---Zr---Cd periodoan eskubirantz aurreratzean erradio atomikoa txikituko da nukleoan gero eta protoi gehiago daudelako (Z handiagoa delako) eta ondorioz indar nuklearra sendoagoa izango da azken elektroiaren gainean. Beraz, katioia osatzeko joerarik handiena estrontzioak edukiko du energia gutxiago behar duelako azken elektroia galtzeko (ionizazio potentziala baxuena). Metalikoena estrontzioa izango da, metalek katioiak osatzeko joera dutelako eta esandakoen ondorioz joera metaliko handiena estrontzioarena da, errazago katioia osatzen duelako.

$$R_{Cd} < R_{Zr} < R_{Sr} \rightarrow IP_{Cd} > IP_{Zr} > IP_{Sr}$$

JOERA METALIKOA: KATIOIA OSATZEKO JOERA(IP↓)
 →
 (+)

b)

O (Z=8) $1s^2 2s^2 2p^4$ 6A taldea 2.periodoa
 Se Z=34: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^4$ 6A taldea 4.periodoa

ERRADIO ATOMIKOA: talde berekoak direnez taldean jaistean geruza elektronikoko gehiago daude eta ondorioz erradioa handiagoa da selenioan oxigenoan baino.

$$R_o < R_{Se}$$

Atomoaren erradioa zenbat eta handiagoa izan gero eta errazago izango da elektroia kanpokoena kentzea (elektroia gutxiago harrapatuta dagoelako atomoan, indar nuklearra ahulagoa sentituko duelako azken elektroiak) eta ondorioz energia gutxiago gastatu behar da, ionizazio potentziala baxuagoa izango da. Bi atomo hauetatik metalikoena selenioa izango da, katioiak osatzeko joera handiagoa duelako.

$$R_o < R_{Se} \rightarrow IP_o > IP_{Se}$$

JOERA METALIKOA
 →
 (+)