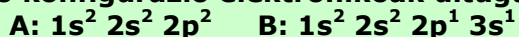


## Taula eta propietate periodikoak: ariketak

1.- Demagun ondoko konfigurazio elektronikoak ditugula:



Arrazoitu ea ondoko baieztapenak zuzenak diren ala ez:

- Bi konfigurazio horiek, funtsezko egoeran dauden bi atomori dagozkie
- A konfigurazioa, gas noble baten atomoari dagokio
- Bi konfigurazio horiek, elementu beraren atomoei dagozkie
- A-tik elektroia bat ateratzeko, B-tik ateratzeko baino energia gehiago behar da

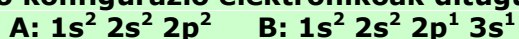
2. Estrontzioaren zenbaki atomikoa 38 da.

- Estrontzio atomo baten konfigurazio elektronikoa, funtsezko egoeran, idatz ezazu
- Eratzeko joera duen ioia azal ezazu
- Atomoaren tamaina ioiarenarekin erkatu (konparatu). Azaldu zeinek duen erradio handiena
- Azaldu ea estrontzioaren ionizazio-potentziala katioarena ( $Z=20$ ) baino handiagoa edo txikiagoa den

3. Demagun A eta B elementuak, zenbaki atomikoak  $Z(A)=20$  eta  $Z(B)=35$

- Idatz ezazu elementu horien atomoen konfigurazio elektronikoa oinarritzko egoeran, eta koka itzazu Sistema Periodikoan
- Azaldu zeinek edukiko duen ionizazio-potentzial handiena
- Azaldu zeinek edukiko duen erradio atomiko handiena

**1.- Demagun ondoko konfigurazio elektronikoak ditugula:**



**Arrazoitu ea ondoko baieztapenak zuzenak diren ala ez:**

- e) Bi konfigurazio horiek, funtsezko egoeran dauden bi atomori dagozkie**
- f) A konfigurazioa, gas noble baten atomoari dagokio**
- g) Bi konfigurazio horiek, elementu beraren atomoei dagozkie**
- h) A-tik elektroia bat ateratzeko, B-tik ateratzeko baino energia gehiago behar da**

**Ebazpena**

**OHARRA:** Nahiz eta enuntziatuan ez aipatu, konfigurazio elektroniko horiek atomo neutroenak direla eta ez ioienak suposatuko dugu. Suposizio hori nahiko logikoa da, zeren ioien konfigurazio elektronikoak  $s^2p^6$  eratakoak izaten dira normalean.

**Bi konfigurazio horiek, funtsezko egoeran dauden bi atomori dagozkie**

Ez. "A" atomoa funtsezko egoeran dago, baina "B" atomoa ez, egoera kitzikatuan dago.

Hori adierazteko erabili den irizpidea hau da: atomoa funtsezko egoeran izateko, bere konfigurazio elektronikoa osatu behar da Aufbau arauaren ordenaren arabera (Moeller-en diagramaren bidez irudikatzen dena), hau da,  $1s \rightarrow 2s \rightarrow 2p \rightarrow 3s \rightarrow \dots$ . Eta "B" kasuan, "2p" orbitalak osatu baino lehen "3s" betetzen hasi da.

**A konfigurazioa, gas noble baten atomoari dagokio**

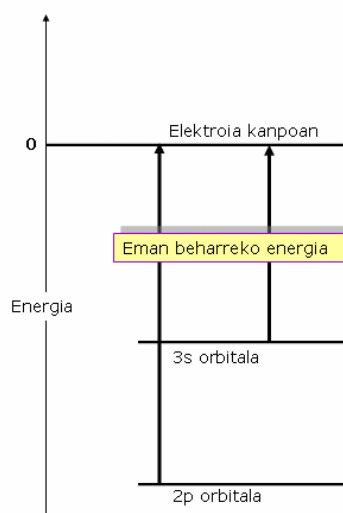
Ez. Gas noble baten konfigurazio elektronikoa izateko, bete den azken maila elektronikoa era honetakoa behar du:  $s^2p^6$

**Bi konfigurazio horiek, elementu beraren atomoei dagozkie**

Bai. Biak dira karbono atomoen konfigurazio elektronikoak (bat funtsezko egoeran eta bestea egoera kitzikatuan).

**A-tik elektroia bat ateratzeko, B-tik ateratzeko baino energia gehiago behar da**

Bai. Normalean, zenbat eta baxuagoa izan maila elektronikoa energia gehiago behar izaten da elektroia kanporatzeko, ondoko diagraman adierazten den bezala.



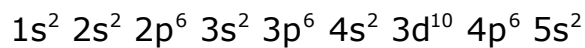
## 2. Estrontzioaren zenbaki atomikoa 38 da.

- e) Estrontzio atomo baten konfigurazio elektronikoa, funtsezko egoeran, idatz ezazu
- f) Eratzeko joera duen ioia azal ezazu
- g) Atomoaren tamaina ioiarenarekin erkatu (konparatu). Azaldu zeinek duen erradio handiena
- h) Azaldu ea estrontzioaren ionizazio-potentziala katzioarena (Z=20) baino handiagoa edo txikiagoa den

### Ebazpena

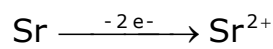
a) Estrontzio atomo baten konfigurazio elektronikoa, funtsezko egoeran, idatz ezazu

38 elektroio izanik, honelako konfigurazio elektronikoa izango du Sr (estrontzio) atomo batek:



b) Eratzeko joera duen ioia azal ezazu

Metal lurralkalinoek bi elektroio galduz (eta zortzikote arauari jarraituz) katioi dibalentea emango du. Jakina denez, metalen ionizazio-potentziala oso baxua da eta elektroioak galtzeko joera dute.

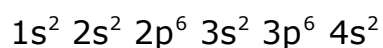


c) Atomoaren tamaina ioiarenarekin erkatu (konparatu). Azaldu zeinek duen erradio handiena

Bi elektroioak galdu ondoren, estrontzioaren katioi dibalentearen azken mailako elektroioak laugarren mailakoak dira (estrontzio atomo neutroaren azken mailako elektroioak bostgarrenekoak dira). Hori dela eta, katioi dibalentea txikiagoa izango da.

d) Azaldu ea estrontzioaren ionizazio-potentziala katzioarena (Z=20) baino handiagoa edo txikiagoa den

Kaltzio atomoaren konfigurazio elektronikoa:



Kaltzioa ere lurralkalinoa da baina 4. periodokoa. Kaltzioaren ionizazio-potentziala handiagoa da, eta bi eratan arrazoi daiteke hori:

- ionizazio-energia beheruntz gutxitzen da eta estrontzio kaltzioaren behean dago
- bien karga nuklear eraginkorra berdina dute baina kaltzioaren atomoan laugarren mailatik erauzi behar da elektroioa (estrontzioan bostgarren mailatik) eta horretarako energia gehiago behar da.

- 3. Demagun A eta B elementuak, zenbaki atomikoak  $Z(A)=20$  eta  $Z(B)=35$**
- d) Idatz ezazu elementu horien atomoen konfigurazio elektronikoa oinarritzko egoeran, eta koka itzazu Sistema Periodikoan**
  - e) Azaldu zeinek edukiko duen ionizazio-potentzial handiena**
  - f) Azaldu zeinek edukiko duen erradio atomiko handiena**

KONFIGURAZIO ELEKTRONIKOAK

A ...  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 \rightarrow$  IIA zutabea (lurralkalinoa)

B ...  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^5 \rightarrow$  VIIA zutabea (halogenoa)

Biak laugarren periodokoak dira

IONIZAZIO-POTENTZIAL eta ERRADIO HANDIENAK

A ...  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 \rightarrow Z^* = +2$

B ...  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^5 \rightarrow Z^* = +7$

B-ren karga nuklear eraginkorra handiagoa denez, ionizazio-energia altuagoa eta erradio atomiko txikiagoa izango du (biak laugarren periodokoak dira)