

12.-A,B,C eta D elementuen zenbaki atomikoak 3,10,20 eta 35 dira, hurrenez hurren:

- Idatzi elementu bakoitzaren konfigurazio elektronikoa.
- Adierazi elementu horien konfiguraziotik atera dezakezun informazio gutzia,(zenbaki kuantikoak izan ezik).
- Arrazoitu ea zenbaki kuantiko hauek elementu horietakoren baten kanpo geruzako elektroienak diren ala ez eta baiezkoan, esan zein elementuarenak.
(2,1,0,+ $\frac{1}{2}$); (3,0,1, + $\frac{1}{2}$); (3,2,1,- $\frac{1}{2}$); (4,1,1, + $\frac{1}{2}$)
- Erreaktibitate kimiko txikiena duen elementua identifikatu. Arrazoitu.

a) b)

KONFIGURAZIO ELEKTRONIKOA
 AUFBAUren printzipioa jarraituko dugun atomo baten e⁻ak kokatzeko orbitaletan. Orbital energia txikienera handienera beteko dira MOELLERren diagrama jarraituz.

	PERIODOA	TALDEA	ERREPRESENTATIBOA	IOI PROBABILEENA /JDERA METALIKOA
A (Z=3) 1s ² 2s ¹ Balentzia geruzak (b.g)	2	1A/ALKALINOAK	Errepresentatiboa	Li - 1e ⁻ → Li ⁺ (1s ² : He) Metalak
B (Z=10) 1s ² 2s ² 2p ⁶ b.g.	2	8A/18. GORGETAKOAK	Errepresentatiboa	Egonkara 8e ⁻ dituzten b.g.-ak Ne
C (Z=20) 1s ² 2s ² 2p ⁶ 3s ² 3p ⁶ 4s ² b.g.	4	2A/ LURALKALINOAK	Errepresentatiboa	Ca - 2e ⁻ → Ca ²⁺ (3s ² 3p ⁶ : Ar) Metalak.
D (Z=35) 1s ² 2s ² 2p ⁶ 3s ² 3p ⁶ 4s ² 3d ¹⁰ 4p ⁵ b.g.	4	7A/17. HALOGENOAK	Errepresentatiboa	Br + 1e ⁻ → Br ⁻ (4s ² 4p ⁶ : Kr) Ez metalak.

c) Emandako atomoen azken e^- n segidak : (n, l, m_l, m_s)

A : $2s^1$

↑

 $(2, 0, 0, +1/2)$

\downarrow $\begin{matrix} L \\ n \end{matrix}$ $\begin{matrix} l \\ 0 \end{matrix}$ $m_l = 0$
 $m_s = -1/2$

B : $2p^6$

↑↓	↑↓	↑↓
----	----	----

 $(2, 1, -1, \pm 1/2)$
 $n=2$ \rightarrow $l=1$ m_l $(2, 1, 0, \pm 1/2)$
 $(2, 1, +1, \pm 1/2)$

C : $4s^2$

↑↓

 $(4, 0, 0, \pm 1/2)$

D : $4p^5$

↑↓	↑↓	↑
----	----	---

 $(4, 1, -1, \pm 1/2)$
 $(4, 1, 0, \pm 1/2)$
 $(4, 1, +1, \pm 1/2)$

HUND orbital
degeneratuak
betetzen dira
denak e^- batekin
eta gero hasten
dira parekatzen.

Emandakoen artean : $(2, 1, 0, +1/2)$ B-rena izan daiteke
 $(3, 0, 1, +1/2)$ Ezinezkoa da $l=0 \rightarrow m_l=1$
 $(3, 2, 1, -1/2)$ Ez da posible
 $(4, 1, 1, +1/2)$ D-rena izan daiteke.

- e^- aren malla elektroniko tik n , zenbaki kuantiko nagusia jakingo dugu. (energiag arduratzen delako)
- e^- aren orbital motatik l , zenbaki kuantiko orbitala lortuko dugu. (orbitalaren forma eta energiag)
- m_l zenbaki kuantiko magnetikoa jakiteko, orbital degeneratuaz "p" izanda hiru orientazio posible daude $-1, 0, +1$ eta hasek m_l -ren balioa zehazten dute.
- m_s : Zenbaki kuantiko espina, adierazten du e^- aren errotazioa bere ardatzarekiko : $\uparrow m_s = +1/2$
 $\downarrow m_s = -1/2$

d) Erreaktibitate kimiko txikiena :
B = Neon izango da, bere balentzia geruzan e^- dituelako, ondorioz, oso egonkorra da.