

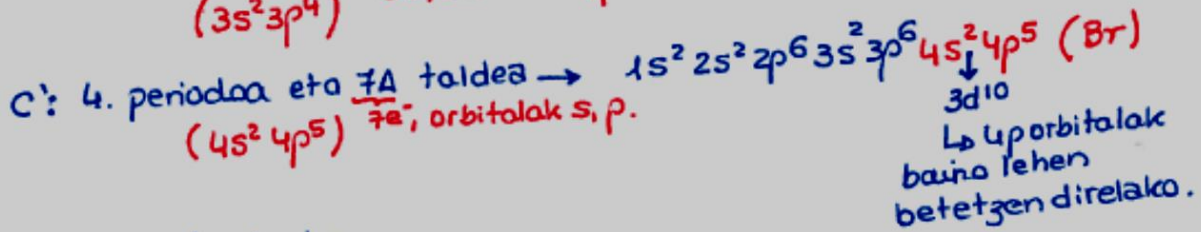
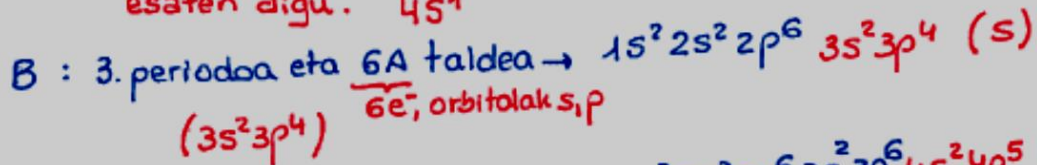
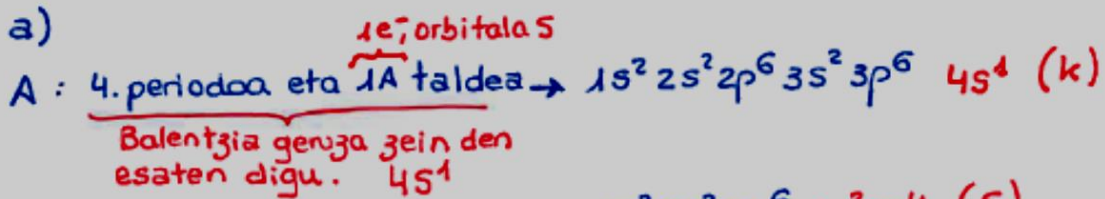
ATOMO -TAULA PERIODIKOA- LOTURA KIMIKOA ERREPASOA

1.- Honela daude kokatua taula periodikoan A, B eta C elementuak:

- A elementua: laugarren periodoan eta IA (1) taldean (metal alkalinoa)
- B elementua: hirugarren periodoan eta VIA (16) taldean (anfigenoa)
- C elementua: laugarren periodoan eta VIIA (17) taldean (halogenoa)

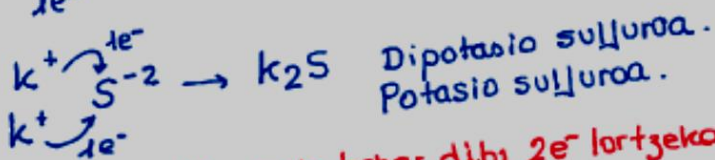
Aurreko informazioaren arabera, egin itzazu jarduera hauek:

- Idatzi itzazu elementuen konfigurazio elektronikoa
- Azter itzazu zer balentzia ioniko eduki ditzaketen
- Izenda itzazu elementu horiek beren artean sor ditzaketen bi konposatu ioniko.



b) Balentzia ionikoak:

- $K - 1e^- \rightarrow K^+$ katioia, balentzia ionikoa (+1). $1e^-$ galtzeko joera.
 $(3s^2 3p^6; Ar)$ $8e^-$
- $S + 2e^- \rightarrow S^{2-}$ anioia, balentzia ionikoa (-2). $2e^-$ hartzeko joera.
 $(3s^2 3p^6; Ar)$ $8e^-$
- $Br + 1e^- \rightarrow Br^-$ balentzia ionikoa (-1), anioia osatzen da. $1e^-$ hartzeko joera.
 $(4s^2 3d^{10} 4p^5) \rightarrow kr. (8e^-)$



- Sulreak bi potasio behar ditu $2e^-$ lortzeko.

Konposatu ionikoak dira kationen eta anioen artean ematen direnak.

ATOMO -TAULA PERIODIKOA- LOTURA KIMIKOA ERREPASOA

- 2.- Demagun (X) 15 eta (Y) 17 zenbaki atomikoko elementuak ditugula
- Idatzi haien konfigurazio elektronikoak, kokatu taula periodikoan eta azaldu zein elementu mota den.
 - Zer ioi osatuko dituzte? Arrazoitu
 - Azaldu zer lotura mota eratuko duten artean (ionikoa, kobalente, metalikoa), eta marraztu bi elementu horiek osatutako konposatu baten Lewis-en egitura.

a)

	PERIODOA	TALDEA	ELEMENTU MOTA
$X (Z=15) : 1s^2 2s^2 2p^6 \{ 3s^2 3p^3 \}$	3	5A/15. NITROGENOIDEOA	Errepresentatiboa, ez metala (P)
$Y (Z=17) : 1s^2 2s^2 2p^6 \{ 3s^2 3p^5 \}$	3	7A/17. HALOGENOA	Errepresentatiboa, ez metala. (Cl)

BALENTZIA
GERUZA

b) $8e^-$ edukitzeko balentzia geruzan, ez-metalak direnez, haien ioi e^- ak hartzea da, beraz anioiak osatuko dituzte:

$X + 3e^- \rightarrow X^{3-}$
 $3s^2 3p^3 \rightarrow 3s^2 3p^6 \rightarrow 8e^-$ lortzen ditu, Ar- ren konfigurazioa.

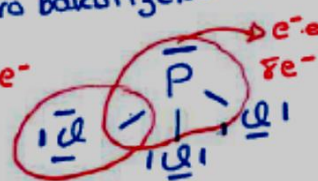
$Y + 1e^- \rightarrow Y^-$
 $3s^2 3p^5 \rightarrow 3s^2 3p^6 \rightarrow 8e^-$ (Ar)

c) Haien artean lotura kobalentea osatuko dute biak, ez metalak direlako, ondorioz e^- ak konpartituko dituzte:

$X (P) \rightarrow$ konpartituko ditu $3e^-$, $3e^-$ altxatuzkiolako $8e^-$ edukitzeko.
 $Y (Cl) \rightarrow$ " du $1e^-$, $1e^-$ altxatuzkiolako $8e^-$ edukitzeko.

Fosfora bakoitzeko hiru kloro beharrezkoak dira:

$\rightarrow e^-$ ez-lotzaila (konpartitugabe)



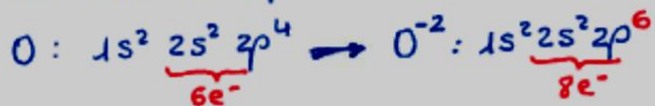
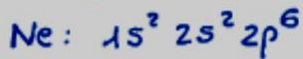
- 3 lotura kobalente sinple osatzen dira.
- Atomo guztiek $8e^-$ lortzen dute.

ATOMO -TAULA PERIODIKOA- LOTURA KIMIKOA ERREPASOA

3.- a) Ne eta O^{2-} espezie kimikoak emanda, azter ezazu baieztapen hauek okerrak diren. Arrazoitu.

- a) Bi espezie kimikoek elektroi kopuru berdina dute
 - b) Bi espezie kimikoek protoi kopuru berdina dute
 - c) Oxido ioiaren erradioa handiagoa da neon atomoarena baino.
 - d) Zer lotura mota izango du CaO formulako konposatua?
- Datuak: O(Z=8) Ne(Z=10) Ca(Z=20)

konfigurazio elektronikoak :



a.1) Bai, isoelektronikoak dira, oxigeno anioia $2e^-$ hartu ditueneg Ne-aren konfigurazio elektronikoa lortzen du.

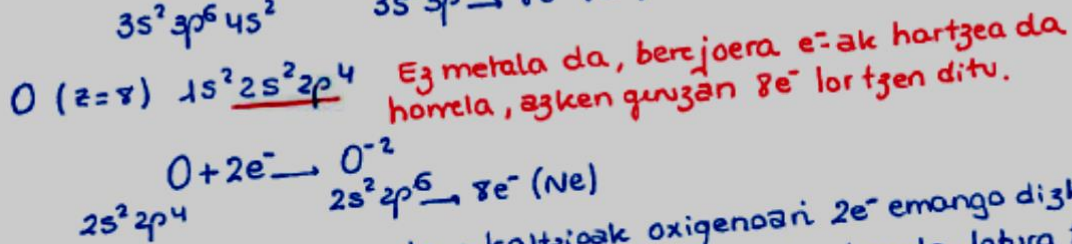
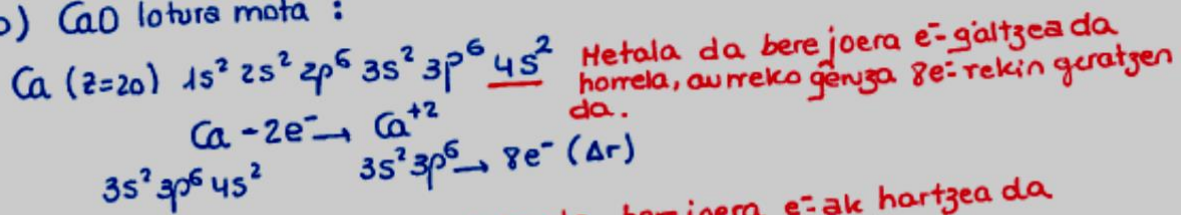
a.2) Ez da egia,

Ne (Z=10) \rightarrow 10 protoi ditu nukleoa.

O^{2-} (Z=8) \rightarrow 8 protoi ditu nukleoa, ioiek atomo neutroarekin konparatuz, e^- kopuru desberdina dute, baina, protoi kopuru ez da aldatzen.

a.3) $R_{O^{2-}} > R_{Ne}$? Ez da egia, berdina izango da konfigurazio elektroniko berdina dutelako.

b) CaO lotura mota :



- Lotura ionikoa emango da :- katioiak oxigenoari $2e^-$ emango dizkio.
- ioien artean erakarpen elektrostatikoa emango da, hau da, lotura ionikoa.
- sare kristalinoak osatzen dira non ioi bakoitza ikur kontrako ioiez inguratuta dagoen.
- Formula empirikoa : $(CaO)_n$
- Giro tenperaturan solidoak dira.

ATOMO -TAULA PERIODIKOA- LOTURA KIMIKOA ERREPASOA

4.- a) A,B,C,D elementuen zenbaki atomikoa 19,30,35,36 dira hurrenez hurren:

- Kokatu taula periodikoan: taldea, periodoa, izena (posible bada).
- Ordena itzazu erradio atomikoaren arabera eta elektronegatibitatearen arabera. Azaldu.

b) Zer da ionizazio potentziala? Nola aldatzen da taula periodikoan?

Zergatik?. Ordenatu aurreko elementuak ionizazio potentzialaren arabera txikienetatik handienara.

a)

	KONFIGURAZIO ELEKTRO.	PERIODOA	TALDEA	
Z=19	[Ar] 4s ¹	4	1	→ K
Z=30	[Ar] 4s ² 3d ¹⁰	4	12.	→ Zn (transiziokoa)
Z=35	[Ar] 4s ² 3d ¹⁰ 4p ⁵	4	7	→ Br
Z=36	[Ar] 4s ² 3d ¹⁰ 4p ⁶	4	8	→ Kr

Periodo bereko elementuak dira: $K \quad Zn \quad Br \quad Kr$
(4. periodoa)

Erradiora handitu
Elektronegatibitatea handitu.
Atomikoa txikiagotu egingo

Periodo batean zenbaki atomikoa handitzean erradio atomikoa txikiagoa da, nahiz eta maila elektroniko kopuru bera eduki elementu batek benera nukleoan da, protoi gehiago dago eta ondorioz karga nuklearra handiagoa da eta atomoa ugurtu egingo da erradiora mugituz. Ondorioz, elektronegatibitatea handiagoa da eta bati nukleoak erakartzen dituzten e^- ak, beraz nahia gehiago elektroiak bereganatzeko.

b) **IONIZAZIO POTENTZIALA:** Gas egoeran dagoen atomo baten elektroia kanpokoera erabat askatzeko behar den energia da. $X_{(g)} + IP \rightarrow X^+_{(g)} + e^-$

- ✓ **IP gero eta txikiagoa bada ERREZAGOA da kanpoko elektroia KANPORATZEA. Katioiak osatzeko joera handia, beraz joera metaliko handia erakutsiko du atomoak.**

Erradio txikiena duenak ionizazio potentziala altuena edukiko du, azken elektroia oso harrapatuta dagoelako atomoan. Azken elektroiak indar nuklearra oso nabarmen nabarituko du nukleoaren hurbil dagoelako beraz, energia gehiago, (ionizazio potentzial gehiago) beharrezkoa izango da elektroia kanporatzeko.

$$IP_K < IP_{Zn} < IP_{Br} < IP_{Kr}$$

