

Colegio del Prado

Trabajo Práctico 1 y 2 de Química

Valentina Quintero

4°B

### TRABAJO PRÁCTICO N° 1



Realiza los siguientes ejercicios en tu cuaderno

1) Realiza las configuraciones electrónicas y los diagramas de orbitales de los siguientes elementos:

- a. Hierro
- b. Potasio
- c. Argón
- d. Fosforo
- e. Cobalto
- f. Níquel

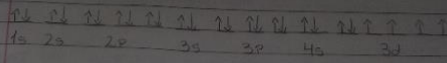
2) Dibuja el átomo según Bohr para los siguientes elementos:

- a. Calcio
- b. Silicio
- c. Azufre
- d. Magnesio
- e. Manganeseo

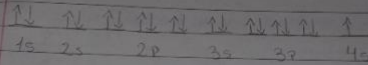
No olvides escribir  
todos los pasos a  
seguir

TRABAJO PRACTICO N° 1

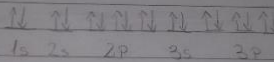
1) Hierro  
 Fe  
 configuración:  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^6$   
 número atómico: 26



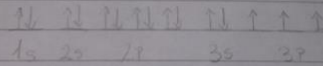
2) Potasio  
 K  
 configuración:  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$   
 número atómico: 19



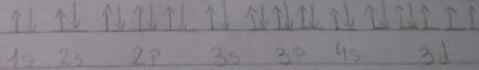
3) Argón  
 Ar  
 configuración:  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$   
 Z = 18



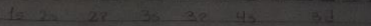
4) Fósforo  
 P  
 configuración:  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$   
 Z = 15



5) Cobalto  
 Co  
 configuración:  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^7$   
 Z = 27



6) Níquel  
 Ni  
 configuración:  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^8$   
 Z = 28



7) Dibujar átomo según Bohr

A)

1° paso: Buscar número másico y atómico de calcio.

$\boxed{\text{Ca}}$  A = 40  
 Z = 20

2°: Calcular cantidad de protones, electrones y neutrones.

$P^+ = 20$

$e^- = 20$

$40 - 20 = 20$

$n = 20$

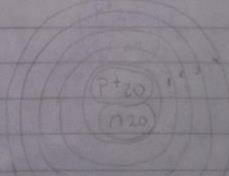
3°: Obtener su configuración electrónica.

$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2$

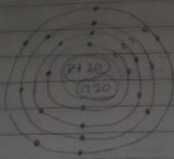
4°: Dibujar núcleo con la cantidad de protones y neutrones



5°: Dibujar niveles que tenga al rededor del núcleo

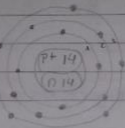


6. Por último en cada nivel se dibuja la cantidad de electrones por cada subnivel.



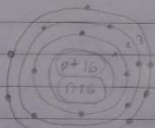
B. Si A=28 P+=14 28-14=14  
 silicio Z=14 e-=14  
 n=14

$$C.E = 1s^2 \cdot 2s^2 \cdot 2p^6 \cdot 3s^2 \cdot 3p^2$$



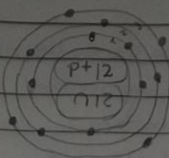
C. S A=32 P+=16 32-16=16  
 Azufre Z=16 e-=16  
 n=16

$$C.E = 1s^2 \cdot 2s^2 \cdot 2p^6 \cdot 3s^2 \cdot 3p^4$$



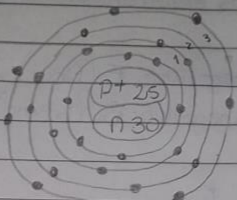
D. Mg A=24 P+=12 24-12=12  
 magnesio Z=12 e-=12  
 n=12

$$C.E = 1s^2 \cdot 2s^2 \cdot 2p^6 \cdot 3s^2$$



E. Mn A=55 P+=25 55-25=30  
 manganeso Z=25 e-=25  
 n=30

$$C.E = 1s^2 \cdot 2s^2 \cdot 2p^6 \cdot 3s^2 \cdot 3p^6 \cdot 4s^2 \cdot 3d^5$$



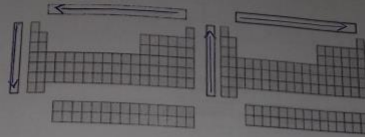
### TRABAJO PRÁCTICO N°2

Realiza los siguientes ejercicios en tu cuaderno

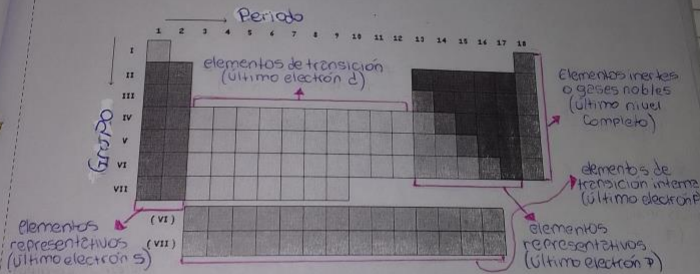
- a- ¿Quién creó la tabla periódica actual?  
b- Explica según la tendencia a ganar o perder electrones las características de los metales y los no metales y nombra 3 propiedades físicas
- a-Coloca en las siguientes tablas periódicas como varían y explica las siguientes propiedades:

Radio atómico

Electronegatividad



- b- Coloca como se clasifican los elementos en la tabla periódica, según sus orbitales y características químicas-



- A. De la siguiente serie: O, F, Cl, Br. ¿Cuál es el **más** electronegativo y el **menos** electronegativo?  
B. ¿Cuál alternativa contiene sólo metales? 1) Li, Na, K 2) F, Cl, Br 3) He, Ne, Ar N, P, As 5) O, S, Se

33

- Dado el siguiente esquema de la Tabla Periódica en forma genérica, en la que las letras no representan los símbolos de los elementos, indique si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas. Si son falsas encuadre la F y coloque, al lado, la o las palabras que transformarían en verdadera la proposición falsa modificando solamente el o los términos subrayados

	I	II								III	IV	V	VII	VI	0
1															
2	A	B								C			J	L	Q
3	D												K	M	R
4	E					P			W						N
5	F	Z			X				Y	T					S
6	G												H	I	
7	II														

a) Los elementos <u>L</u> , <u>M</u> y <u>N</u> son gases nobles	V - (F)
b) Los <u>electrones</u> del nivel más externo de C son dos	V - F
c) <u>J</u> es un metal	V - (F)
d) C posee <u>tres</u> electrones en el último nivel ocupado	V - F
e) <u>He</u> , <u>I</u> son no metales	V - (F)
f) Los elementos A, D, E, F y G pertenecen al primer periodo	V - (F)
g) C es un elemento del segundo grupo	V - (F)

a). No, los gases nobles son Q, R, S

c). No, es un no metal

e). No, son metales

f). No, pertenecen a un mismo grupo pero diferente periodo

## TRABAJO PRÁCTICO N° 2

① A- Quien creó la tabla periódica actual fue Henry G. J. Moseley en 1913.

B- Los metales: Tienen tendencia a perder electrones y formar iones con cargas positivas "cationes".

No metales: Tienen tendencia a ganar electrones y formar iones con cargas negativas "aniones".

### Propiedades físicas de los metales:

- \* Punto de fusión generalmente elevado
- \* Casi todos son sólidos
- \* Brillo metálico o brillo plateado

### Propiedades físicas de los No metales:

- \* Son sólidos, líquidos, o gaseosos.
- \* No poseen brillo metálico
- \* mala conductividad eléctrica.

②a) Radio atómico: Es la distancia que hay entre el núcleo y la capa de valencia.

Electronegatividad: Es la tendencia que tienen los átomos a atraer hacia sí los electrones en un enlace químico.

③a) más electronegativo = F (Fluor)  
menos electronegativo = Br (Bromo)

③b) La 1 Li, Na, K

