

# Repaso para evaluación

## EJERCICIO 1: Se refuta la idea de Bohr

Según lo estudiado en clases, hubo algo muy importante que no pudieron comprobar muchos científicos utilizando el modelo atómico actual.

- a- ¿Cuál fue ese hecho científico al que nos referimos?
- b- Los científicos más destacados para resolver el mencionado hecho físico fueron De Broglie, Heisenberg y Schrödinger, Pauli.  
En no más de tres renglones indica cual fue el aporte de cada uno.

## EJERCICIO 2: Lee con mucha atención el siguiente texto.

Analízalo y reescribe en caso de encontrar algún error en el mismo, de manera que quede correcto, como lo estudio en clases.

**En el modelo atómico actual nos encontramos con subniveles que indica la cantidad de niveles donde podemos encontrar al electrón. Después de mucho estudio se logra saber con certeza donde encontrar el electrón; estos electrones tienen un comportamiento dual, que significa que se comportan como onda o como partícula, es así que el electrón se encuentra en una órbita que es la zona donde está el electrón.**

**Existen los llamados subniveles, donde cada uno posee electrones de la siguiente manera: los orbitales “s” poseen como máximo dos electrones, los orbitales “p” poseen como máximo 8 electrones, mientras que los orbitales d y f, poseen 12 y 15 electrones respectivamente.**

**Los números cuánticos son números que caracterizan al electrón, estos son n (número de energía en el que se encuentra el electrón); l (indica la orientación en el espacio); m (establece el subnivel donde se encuentra el electrón); s (señala el sentido de rotación del electrón)**

Relaciona las palabras: niveles, subniveles y número máximo de electrones, según lo trabajado en clases.

NOTA: Puedes ayudarte realizando un cuadro o esquema

## EJERCICIO 3:

A tu izquierda encuentras nombres de científicos, a tu derecha, aportes importantes para el modelo atómico actual, relaciona ambos mediante flechas según lo expuesto en clases.

Nota: debajo de cada aporte (columna de tu derecha). Coloca como mínimo 1 explicación, según lo investigado en clases

Heisenberg  
probabilidad

.....  
.....  
Principio de incertidumbre y  
.....

Schrödinger

.....  
Orbital  
.....  
.....

**EJERCICIO 4:**

A- Indica la cantidad de electrones que tiene cada uno de los elemento cuyas configuraciones electrónicas son:

- a-  $1s^2 2s^2 2p^3$  .....
- b-  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$  .....
- c-  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$  .....

- B- De las configuraciones anteriores indica a que grupo y periodo pertenece de la tabla periódica.
- C- Indica los números cuánticos de cada una de las configuraciones.
- D- Realiza la configuración según Bohr de las configuraciones

EJERCICIO 5: Realiza la configuración electrónica y representación de orbitales, de los siguientes elementos:

- a- Magnesio (Z=12; A=24)
- b- Bromo (Z=35; A=79)
- c- Argon (Z=18; A=40)
- d- Fosforo (Z=15; A=31)

### Ejercicio 6: Completa el siguiente cuadro

Elemento	Protones	Numero masico (A)	Numero Atómico (Z)	Electrones	Neutrones
Azufre (S)	17	32	11	13	16
Cloro (Cl)		23			18
Sodio(Na)	19	39	19	13	14
Aluminio (Al)		23			14
Potasio (K)					

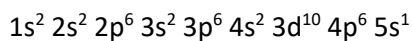
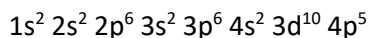
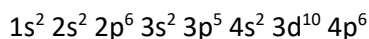
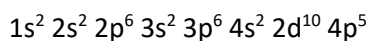
**Ejercicio 7:** Recuerda los videos vistos en clases, como así también lo trabajado con la profesora, puedes utilizar el práctico trabajado, piensa y responde:

- ¿Los orbitales 2p<sub>x</sub> 2p<sub>y</sub> 2p<sub>z</sub> tienen la misma energía? ¿por qué?
- ¿Por qué el número de orbitales "d" es 5?
- El grupo de valores 3, 0, 3 correspondiente a los números cuánticos n, l, m respectivamente: ¿es o no permitido? ¿y el 3, 2, -2?. Siempre justifique la respuesta.
- Indica los números cuánticos de cada uno de los tres últimos electrones del p.

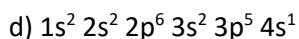
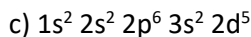
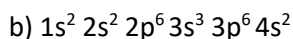
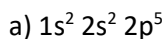
**Ejercicio 8:** Dado el elemento de número atómico 38:

- Escribe su configuración electrónica.
- ¿Cuántos orbitales hay en su subnivel 3p? ¿Cuántos electrones caben en él?
- ¿Qué números cuánticos representan la configuración electrónica del ítem a ?

Ejercicio 9: ¿Cuál de las siguientes configuraciones electrónicas corresponde a un átomo de bromo (Z = 35) en su estado fundamental? Indica sus números cuánticos.



Ejercicio 10: Indica cuáles de las siguientes configuraciones electrónicas son posibles. Señala los numero cuánticos que le corresponda.



**EJERCICIO 11:** Justifica si es posible o no la existencia de electrones con los siguientes números cuánticos:

a- (3,-1,1, 1/2)

b- (3,2,0,1/2)

c- (2,1,2,1/2)

d- (1,1,0,-1/2)

e- (2,-1,1, 1/2)

f- (3,1,2,1/2)

g- (2,1,-1,1/2)

h - (1,1,0,-2)

**Nota:** en aquellos casos de números cuánticos imposibles, toma las medidas necesarias para que sean posibles.

**EJERCICIO 12:**

Indique los 4 números cuánticos según:

- 1- Un electrón que se encuentre en el nivel 2 ( $l = 2$ )
- 2- Un electrón que tenga el subnivel ( $l = 1$ )

