

QUÍMICA I. PREVIOS

Temas: Materia. Concepto de átomo. Evolución del modelo atómico. N, Z y A. Tabla periódica. Familias de elementos. Configuración electrónica. Propiedades periódicas. Uniones Químicas: Concepto de unión. Tipos de uniones: metálica, iónica (formación de aniones y cationes) y covalente. Propiedades y características. Óxidos e hidruros: formulación, nomenclatura y estructura de Lewis.

GUÍA ORIENTATIVA

Estudiantes previos cursados hasta el 2022 y cursada a partir 2023

Estudiantes: Los siguiente guía orientativa, debe realizarse y sus ejercicios son orientativos. Debe entregarse al docente para su observación en la mesa de examen. Se tendrá en cuenta, por parte del docente, si fuese necesario a la hora de evaluar en forma presencial. Los ejercicios de la evaluación, serán similares al de dicha guía.

- 1) Realizar un gráfico del átomo he indicar: las zonas o partes que lo componen y sus subpartículas.
- 2) Completar el siguiente cuadro:

Z	A	Nombre y símbolo	N° de electrones	N° de neutrones	N° de protones
54	131				
	59				27
		Estroncio/ Sr			
			78	117	

- 3) Completar el siguiente cuadro:

Elemento	Configuración electrónica	grupo	periodo	bloque
¹⁸ Ar				
²³ V				
⁴⁷ Ag				
³⁴ Se				
⁵⁶ Ba				
¹⁷ Cl				
²⁶ Fe				
⁸³ Bi				
⁶ C				

4) A) De los tres elementos que se mencionan, marcar con una cruz aquel que tiene:

- a) Mayor energía de ionización, por qué?
Mg, F, Be, S
- b) Menor y menor radio atómico, por qué?
O, Te, Li, Rb
- c) Mayor electronegatividad entre, por qué:
N, Al, Ba, P

5) Completar con una cruz según corresponda y realizar Lewis si corresponde.

Compuesto	Unión iónica	Unión covalente Polar	Unión covalente no polar	Unión metálica	Estructura de Lewis
Cu ₂ O					
CH ₄					
SO ₃					
Fe					
Cl ₂					
CaCl ₂					

6) Indicar si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas. JUSTIFIQUE A LAS FALSAS.

- a) El hierro no conduce la corriente eléctrica.
- b) La unión entre átomos de oxígeno forman una unión metálica.
- c) Los compuestos covalentes son insolubles en agua.
- d) Las moléculas polares presentan diferencia de densidades + y -.
- e) En una unión covalente hay transferencia de electrones (uno cede y otro recibe).

7) Indica en cada caso la respuesta correcta:

✓ Los óxidos son compuestos:

a. ternarios b. binarios c. cuaternario

✓ Los óxidos básicos están formados por oxígeno y:

a. un metal b. un no metal c. hidrógeno

✓ En los peróxidos el oxígeno utiliza número de oxidación:

a. -2 b. +2 c. -1 d. -1/2

✓ *Los compuestos que disueltos en agua originan ácidos son:*

a. Peróxidos b. Óxidos ácidos c. Óxidos neutros d. Óxidos básicos

✓ *Los hidruros son compuestos binarios formados por:*

a. oxígeno y un metal b. hidrógeno y otro elemento c. aluminio y otro elemento

9) Escribir las fórmulas moleculares de los siguientes compuestos y nombrarlos por las nomenclaturas restantes:

a. óxido de potasio b. sulfuro de hidrógeno

c. óxido hipocloroso d. óxido periódico

e. óxido de plomo (IV) f. hidruro de magnesio

g. óxido estañico h. trióxido de azufre

i. peróxido de sodio j. cloruro de hidrógeno

10) Nombrar los siguientes compuestos (por las tres nomenclaturas de ser posible) e indicar el número de oxidación de cada elemento químico:

a) CsO b) PbO₂ c) Cl₂O₅ d) SO e) AlH₃ f) SnO₂ g) Br₂O h) CuO i) CO₂

j) As₂O₃