

Ejercicios para preparar el examen

1. Los elementos A, B, C y D tienen las siguientes configuraciones electrónicas:

A: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$

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

C: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$

a) Indica el ión más estable que puede formar cada uno de ellos.

b) Escribe la fórmula que presentarán los compuestos más estables que se formen:

A con B,

A con C

B con C.

c) Cita una propiedad de cada uno de los compuestos del apartado anterior.

2. Escribe la estructura de Lewis para las siguientes moléculas

HNO_3

BCl_3 .

C_2H_2

H_2O_2

3. Considerando las sustancias Br_2 , Fe, HF y NaBr, justifique en función de sus enlaces:

a) Si son o no solubles en agua.

b) Si conducen la corriente eléctrica a temperatura ambiente.

4. Un átomo de un elemento A tiene 11 electrones, 11 protones y 12 neutrones, mientras que otro átomo de un elemento B tiene 17 electrones, 17 protones y 18 neutrones.

a) Identifica ambos elementos

b) Escribe la estructura electrónica de sus iones más estables.

c) ¿Pueden formar enlace entre ellos? En caso afirmativo, indique de qué tipo y escriba la notación de Lewis de la especie química formada.

5. Contestar para los siguientes elementos de la tabla periódica: A ($Z = 30$), B ($Z = 35$), C ($Z = 1$) a) Sus configuraciones electrónicas.

b) Para las siguientes combinaciones entre sí, cuáles son posibles y qué tipo de enlace formarían: (A con B), (B con B), y (C con B).

6 Explica razonadamente como se produce el enlace en los siguientes compuestos, hay un dibujo para explicarlo.

LiBr Ca-Ca SeO_3 C(diamante)

7. Explica razonadamente qué compuestos formará puentes de hidrógeno

NaH NH_3 HCl CH_3OH H_2 HF

8 Explica razonadamente qué compuestos tienen fuerzas de Van der Waals y de qué tipo son.

FeAu K_2S CO_2 SiO_2 C-C(grafito) I_2 H_2O HCl

9 Completa la tabla de las propiedades de los compuestos según el tipo de enlace que forman

	Conductividad eléctrica	Forma moléculas	Forma redes cristalinas	Solubilidad	Puntos de fusión y ebullición
PbO					
Ag					
N ₂					
CCl ₄					
C(grafito)					

10. ¿Se puede producir un enlace iónico entre dos metales? Justifica tu respuesta.