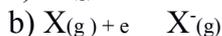
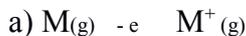


## CUESTIONES ENLACE IÓNICO

1. De los compuestos iónicos KBr y NaBr ¿Cuál será más duro y cuál el de mayor temperatura de fusión? Razónalo.

2. Considera la etapas en la formación de un compuesto iónico:



Indica y define las magnitudes termodinámicas que se ponen en juego en cada uno de los anteriores procesos, asignando el carácter endotérmico o exotérmico a los mismos.

3. Considerando el elemento alcalinotérreo del tercer período y el segundo elemento del grupo de los halógenos:

a) Escribe la configuración electrónica y los números cuánticos posibles para el último electrón de cada elemento.

b) ¿Qué tipo de enlace corresponde a la unión de estos elementos entre sí?

Escribe la fórmula del compuesto que forman.

4.a) Indica la configuración electrónica de los elementos de números atómicos:

11, 12, 13 y 17.

b) Razona la naturaleza del enlace que darían : el nº 11 con 17; el de nº 12 con el de 17, el de nº 13 con 17. Indica su fórmula.

5. Dos elementos tienen de números atómicos 20 y 35.

a) Iones más estables que formarán cada uno de ellos.

b) Propiedades del compuesto formado entre A y B.

6.a) ¿Cuál de los siguientes compuestos es más soluble en agua: CsI o CaO?

b) Ordena los siguientes compuestos en orden creciente de puntos de fusión:

KBr, NaBr, LiBr.

c) Ordena los siguientes compuestos en orden creciente de PF: NaCl, NaF, NaBr.

7. Supongamos que los sólidos cristalinos de cada uno de los grupos siguientes cristalizan en la misma red 1) NaF, KF, LiF 2) NaF, NaCl, NaBr 3) MgS, CaS

a) ¿Cuál es el compuesto de mayor energía reticular de cada grupo?

b) ¿Cuál es el compuesto de menor punto de fusión de cada grupo?

c) ¿Cuál es el compuesto más soluble en agua de cada grupo?

8. Dados los elementos A, B y C de números atómicos 19, 17 y 12

a) Estructura electrónica de cada uno. Valencia iónica.

b) Tipo de enlace que se da al unirse A y B.

9. Calcula la energía de red del cloruro potásico a partir de los siguientes datos, aplicando el ciclo de Born-Haber:

$$S_K = 109 \text{ KJ/mol}$$

$$EI_K = 495 \text{ KJ/mol}$$

$$\text{Edisociación Cl}_2 = 121 \text{ KJ/mol}$$

$$AE_{Cl} = -384 \text{ KJ/mol}$$

Entalpía de formación del cloruro potásico =  $-411 \text{ KJ/mol}$

10. Calcula la energía de red del cloruro cálcico usando el ciclo de Born-Haber, a partir de los datos:

Entalpía de formación del cloruro de calcio =  $-215 \text{ KJ/mol}$

$S_{\text{Ca}} = 350 \text{ KJ/mol}$

$1^{\circ} \text{EI}_{\text{Ca}} = 475 \text{ KJ/mol}$

$2^{\circ} \text{EI}_{\text{Ca}} = 125 \text{ KJ/mol}$

E disociación cloro:  $121 \text{ KJ/mol}$

$\text{AE Cl} = -384 \text{ KJ/mol}$

11. Comenta las siguientes afirmaciones, indicando si son ciertas o no:

- En la red iónica del fluoruro de magnesio, el número de cationes y aniones es el mismo.
- Las redes iónicas están formadas por iones, siendo buenas conductoras de la electricidad en estado sólido.
- La energía de red de un compuesto iónico aumenta con el tamaño de los iones.
- La energía de red no depende de la carga de los iones.
- El cloruro de Cesio tiene mayor energía de red que el cloruro de sodio.

12. Comenta la variación observada en la energía de red de los haluros de sodio:

Energía de red(KJ/mol)	P.F(°C)	compuesto
-908	998	NaF
-774	800	NaCl
-736	740	NaBr