

ENLACE QUÍMICO

1.- Dados los elementos A y B de números atómicos 19 y 35 respectivamente:

- Establezca la configuración electrónica de cada uno de ellos
- Indique su situación en el Sistema Periódico
- Compare tres propiedades periódicas de ambos elementos
- Justifique los tipos de enlace que forman A con A, B con B y A con B

2.-

a) Ordene según polaridad creciente, basándose en los valores de las electronegatividades de la tabla adjunta, los enlaces siguientes:

H-F, H-O, H-N, H-C, C-O y C-Cl.

Elemento	F	O	Cl	N	C	S	H
Electronegatividad	4,0	3,5	3,0	3,0	2,5	2,5	2,1

b) La polaridad de la molécula de CH₄, ¿será igual o distinta que la del CCl₄?

Justificar las respuestas.

3.-

- Explica el proceso de formación del compuesto iónico MgCl₂
- Define los siguientes conceptos: energía de ionización, energía de disociación, afinidad electrónica, energía reticular, calor de formación y calor de sublimación.

4.- Escribir las estructuras de Lewis de las siguientes moléculas: **HCN** (cianuro de hidrógeno), **CS₂** (sulfuro de carbono), **CHCl₃** (cloroformo), **H₂S** (sulfuro de hidrógeno), **CO₂** (dióxido de carbono), **Br₂** (bromo molecular) **PCl₅** (pentacloruro de fósforo) **HClO₂** (ácido cloroso) y **H₃PO₄** (ácido fosfórico).

5.- Razonar qué tipo de sustancias son las siguientes: **magnesio, bromuro de potasio, sulfuro de calcio, sulfato de litio, agua, peróxido de hidrógeno, metano, yoduro de cesio, cloro, hidrógeno, plata, volframio, sodio, ozono, cloruro de hidrógeno, tricloruro de fósforo y diamante**. Formular dichas sustancias. Indicar el estado de agregación más estable a temperatura ambiente. ¿Cuáles son conductoras de la corriente eléctrica y en qué condiciones?

6.- Dadas las siguientes sustancias covalentes: **amoniaco, sulfuro de hidrógeno, cloruro de hidrógeno, agua, metanol (CH₃OH) y fluoruro de hidrógeno**. Cuáles de estas sustancias presentan enlaces de hidrógeno.

7.- Explique las diferencias y analogías de las siguientes sustancias: Calcio, sulfato de sodio, metano; en cuanto a:

- Estado de agregación
- Solubilidad en agua
- Conductividad eléctrica.

8.- Ordenar por orden creciente de sus puntos de ebullición las siguientes sustancias:
bromo, yodo, cloro, hidrógeno y flúor.