

■ 2. Ejercicios

4.1 Escribir los **símbolos de Lewis** de:

- a) el segundo metal alcalino,
- b) el primer gas noble,
- c) el tercer halógeno,
- d) el tercer metal alcalinotérreo,
- e) el elemento del grupo 16 y segundo período,
- f) el elemento del grupo 15 y tercer período.

4.2 Ordenar a los átomos de los elementos siguientes según su **electronegatividad**.

- a) Br, F, I, Cl en sentido creciente; b) Si, Mg, S, P en sentido decreciente; c) Al, O, K, C en sentido creciente; d) K, Cs, Rb, Na en sentido decreciente.

- 4.3** Clasificar a las sustancias siguientes según el carácter preponderante (iónico o covalente) del **enlace químico** involucrado:
a) Cl_2 ; b) HCl ; c) KCl ; d) NaF .
- 4.4** Dados los **enlaces covalentes** siguientes: C-Cl , S-O , H-F y N-O ,
a) señalar en cada uno de ellos al átomo más electronegativo;
b) representar en cada caso el vector que representa el desplazamiento de los electrones de enlace (**dipolo de enlace**);
c) ordenarlos según **polaridad** de enlace creciente.
- 4.5** Dados los enlaces covalentes siguientes, ordenarlos según su polaridad creciente:
a) Br-H , H-H , N-H , O-Cl ;
b) C-O , Cl-Cl , B-H , N-O .
- 4.6** Responder a qué tipo/s de enlace/s se refieren las proposiciones siguientes.
a) Ocurren entre átomos que "comparten" pares de electrones.
b) Se explican por la atracción electrostática entre iones de carga opuesta.
c) Predominan en redes cristalinas que contienen iones de carga opuesta.
d) Enlazan a los átomos que forman parte de una molécula.
e) Enlazan a los átomos cuyos electrones más energéticos pueden deslocalizarse.
- 4.7** Escribir una **estructura de Lewis** para la molécula de cada una de las sustancias siguientes teniendo en cuenta la **regla del octeto**:
a) Cl_2 , HF , CO_2 ;
b) SeO_2 , SeO_3 , N_2 ;
c) CH_4 , C_2H_4 , C_2H_2 ;
d) O_2 , H_2O , CH_3OH .
- 4.8** Escribir la estructura de Lewis para la molécula de cada una de las sustancias siguientes, que constituyen ejemplos donde no se verifica la regla del octeto:
a) BF_3 ; b) SF_6 y c) PCl_5 .
- 4.9** Indicar qué tipo de enlace químico predominará en las sustancias siguientes:
a) NaCl , Cl_2 , HCl , O_2 y PCl_3 ;
b) I_2 , CO_2 , N_2 , CHCl_3 y CH_4 .