

PROBLEMAS DE QUIMICA GENERAL III. QM-1123
SEGUNDA GUIA

1.- Escriba el símbolo de Lewis para cada uno de los elementos siguientes:

Cl; Mg; Br; Ar

2.- Utilice símbolos de Lewis para representar la reacción que ocurre entre átomos de Al y de F.

3.- Dibuje las estructuras de Lewis para los siguientes moléculas:

SiH₄; SF₂; N₂O; H₂SO₄; NH₂OH; HOBr; H₂CO; C₂H₂

4.- Para cada una de las moléculas o iones de azufre y oxígeno siguientes, escriba una sola estructura de Lewis que obedezca la regla del octeto y calcule las cargas formales de todos los átomos:

SO₂; SO₃; SO₃²⁻; SO₄²⁻

5.- Dibuje las estructuras de resonancia para los siguientes iones o moléculas:

O₃; CO₃²⁻; HCO₂⁻; SO₃

6.- Dibuje las estructuras de resonancia de los siguientes compuestos:

HNO₃ NO₂⁻ N₂O₄

7.- Con base a las estructuras de Lewis, prediga el ordenamiento de las longitudes de enlace N-O en NO⁺, NO₂⁻ y NO₃⁻

8.7 Prediga el orden de las longitudes de enlace C-O en CO, CO₂ y CO₃²⁻

9.-Escriba la fórmula química de cada uno de los compuestos siguientes e indique el estado de oxidación del elemento del grupo 16 de cada uno:

Ácido selenioso; Sulfito ácido de potasio; telururo de hidrógeno; Disulfuro de carbono; sulfato de calcio; Tiosulfato de sodio.

10.- En solución acuosa, el sulfuro de hidrógeno reduce (a) Fe³⁺ a Fe²⁺ (b) Br₂ a Br⁻ (c) MnO₄⁻ a Mn²⁺ (d) HNO₃ a NO₂. En todos los casos y en condiciones apropiadas el producto es azufre. Escriba una ecuación iónica neta balanceada para cada caso.