

EJERCICIOS TEMA 6 (HOJA 1)

1. **Clasifica las siguientes sustancias en elementos y compuestos:** He, H₂O, N₂, O₂, Ne, NaCl, C (diamante), Zn, SiO₂, NaOH, CO₂.
2. **Completa la siguiente tabla, identificando el número de átomos y de elementos de los siguientes compuestos.**

Compuesto	HF	SO ₂	N ₂ O ₅	H ₂ S	CH ₄
Número de átomos					
Número de elementos					

3. **¿Qué diferencia existe entre la masa molecular y la masa molar?**
4. **Calcula la masa molecular del metano (CH₄), del óxido de zinc (ZnO), del nitrato de potasio (KNO₃) y del sulfato de calcio (CaSO₄.)**
Masas atómicas: H=1 C=12 N=14 O=16 S=32 K= 39 Ca=40 Zn=65.3
5. **Completa las siguiente frases:**
1 mol de átomos de plata contiene _____ átomos de plata
1 mol de moléculas de oxígeno contiene _____ moléculas de oxígeno
0.01 moles de átomos de nitrógeno contiene _____ átomos de nitrógeno
6. **¿Dónde existe un mayor número de moléculas, en un mol de hidrógeno o en un mol de agua?**
7. **Calcula la masa molar de las siguientes sustancias: SO₂, N₂, NH₃, Ni y Al(OH)₃.**
Masas atómicas: H=1 N=14 O=16 Al= 27 S=32 Ni=58.7
8. **¿Cuántas moléculas de oxígeno hay en 0,5 moles de moléculas de oxígeno? ¿Qué cantidad de sustancia en moles, hay en 6.022·10²⁰ átomos de oxígeno?**
Datos: Número de Avogadro (N_A = 6.022·10²³)
9. **¿Qué cantidad de sustancia en moles, hay en 66 gramos de dióxido de carbono, CO₂? ¿Qué cantidad de sustancia, en gramos, hay en 3 moles de monóxido de carbono, CO?**
Masas atómicas: C=12 O=16.

10. Ordena de mayor a menor las siguientes cantidades de plata: 20 g, $5 \cdot 10^{22}$ átomos y 0,5 mol.

Masa atómica Ag=107.8 Número de Avogadro ($N_A = 6.022 \cdot 10^{23}$)

11. Disponemos de 54 gramos de agua. Calcula los moles, las moléculas, los átomos totales, átomos de hidrógeno y átomos de oxígeno, que existen en esa cantidad de agua.

Masas atómicas: H=1 O=16 Número de Avogadro ($N_A = 6.022 \cdot 10^{23}$)