

1. ¿Cuál de las siguientes sustancias contiene la mayor cantidad de cloro, en masa?
- a) 5.0 g KCl,
 - b) 60.0 g NaClO₃,
 - c) 0.10 mol KCl,
 - d) 30.0 g MgCl₂
 - e) 0.50 mol Cl₂.

RPTA.: 0,5 moles de Cl₂ tendrá mas cantidad de cloro en masa que las otras muestras.

2. Señale qué es erróneo en cada uno de los siguientes enunciados:
- a) **Un mol de hidrógeno contiene aproximadamente 6,02x10²³ átomos de hidrógeno.**
Rpta: un mol de hidrógeno contiene 6,02x10²³ moléculas de hidrógeno (H₂). Por lo tanto, contiene el doble de átomos de hidrógeno (12,04 x10²³)
 - b) **La masa atómica del NaCl es 58.5 gramos**
Rpta: es la masa molar la que tiene 58,5g
 - c) **La masa molecular del agua es de aproximadamente 18 y su masa molar es 18g.**
Rpta: masa molar y masa molecular se usan como equivalentes, falta expresar la unidad de la masa molecular
3. **La fórmula molecular de la alicina, el compuesto que produce el olor característico del ajo, es C₆H₁₀OS₂.**

(a) ¿Qué masa molar tiene la alicina?

Rpta.: Masa molar de la alicina= 162g

(b) ¿Cuántos moles de alicina están presentes en 5.00 mg de esta sustancia?

(c) ¿Cuántas moléculas de alicina hay en 5.00 mg de esta sustancia?

(d) ¿Cuántos átomos de S están presentes en 5.00 mg de alicina?

4. El aspartamo, un edulcorante artificial comercializado como NutraSweet®, tiene una fórmula molecular de $C_{14}H_{18}N_2O_5$.

(a) Calcule la masa molar del aspartamo.

Rpta.: masa molar del aspartamo es igual a la masa molecular igual a 294g

(b) ¿Cuántos moles de aspartamo hay en 1.00 mg de aspartamo?

(c) ¿Cuántas moléculas de aspartamo hay en 1.00 mg de aspartamo?

(d) ¿Cuántos átomos de hidrógeno hay en 1.00 mg de aspartamo?

5. Una muestra de glucosa, $C_6H_{12}O_6$, contiene 5.77×10^{20} átomos de carbono.

(a) ¿Cuántos átomos de hidrógeno contiene?

(b) ¿Cuántas moléculas de glucosa contiene?

(c) ¿Cuántos moles de glucosa contiene?

(d) Calcule la masa de la muestra en gramos.

6. Una muestra de la hormona sexual masculina testosterona, $C_{19}H_{28}O_2$, contiene 3.08×10^{21} átomos de hidrógeno.

a. ¿Cuántos átomos de carbono contiene?

b. ¿Cuántas moléculas de testosterona contiene?

c. ¿Cuántos moles de testosterona contiene?

d. Calcule la masa de la muestra en gramos.