



EJERCICIOS ULTRABÁSICOS

"Gimnasio químico"

QUIMBAS-1: ¿Cuántos moles de SO_2 hay en $5 \cdot 10^{22}$ moléculas de SO_2 ?

QUIMBAS-2: ¿Cuántos átomos de cada elemento químico hay en cinco moles de ácido pirofosfórico?. Fórmula: $\text{H}_4\text{P}_2\text{O}_7$

QUIMBAS-3: ¿Cuántos iones de aluminio y cuantos iones nitrito hay en 20 moles de nitrito de aluminio?

QUIMBAS- 4: ¿Cuántos moles de iones cianuro hay en 50 g de:

a) AgCN y b) $\text{Cu}(\text{CN})_2$?. $\text{C} = 12'01 \text{ u}$; $\text{N} = 14 \text{ u}$; $\text{Cu} = 63'546 \text{ u}$; $\text{Ag} = 107'878 \text{ u}$

QUIMBAS- 5: ¿Cuántos m^3 ocupan 0'63 g de SO_2 en CN ?. $\text{O} = 15'999 \text{ u}$; $\text{S} = 32'065 \text{ u}$

QUIMBAS- 6: ¿Cuáles la masa en gramos de 10 mL de metano medidos a 15°C y 530 mmHg?. $\text{C} = 12'01 \text{ u}$; $\text{H} = 1 \text{ u}$

QUIMBAS- 7: Calcular la composición porcentual de los siguientes compuestos:

a) KCl b) Na_2MnO_4 c) $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$

$\text{S} = 32'065 \text{ u}$; $\text{K} = 39'098 \text{ u}$; $\text{Na} = 23 \text{ u}$; $\text{O} = 15'999 \text{ u}$; $\text{Mn} = 54'94 \text{ u}$; $\text{Al} = 26'98 \text{ u}$

QUIMBAS- 8: ¿Cuál es la fórmula empírica de un compuesto cuyo análisis en porcentaje en masa es: 58'54 % C; 4'09 % H; 11'38 % N; 25'99 %; $\text{C} = 12'011 \text{ u}$; $\text{H} = 1'0079 \text{ u}$; $\text{N} = 11'38$; $\text{O} = 15'99 \text{ u}$

QUIMBAS- 9: El análisis de la muestra de un compuesto arrojó un 26'985 % en masa de silicio y un 73'015 % de F.

a) ¿Cuál será su fórmula empírica?

b) Si la masa molar en gramos es de 104'0995, ¿cuál es su fórmula molecular?

QUIMBAS- 10: De un lote de acero se toman 0'6 g de muestra para analizar su contenido de carbono en porcentaje. Para esto se llevó a la combustión total toda la muestra con exceso de oxígeno para tener todo el carbono como CO_2 . Este gas producido tenía un volumen de 10'2 mL medida en 30°C y 590 mmHg

a) Determinar el % de C en la muestra de acero.

b) ¿Cuántos kg de acero hay en un ion de acero?

$\text{C} = 12'0111 \text{ u}$; $\text{O} = 15'999 \text{ u}$