

Ejercicios y respuestas del apartado:
“Masa molecular. Porcentaje en peso de cada elemento en un compuesto”

Masa molecular (I)

1. ¿Cuál es la masa molecular del N_2 ? Dato: La masa atómica del nitrógeno es 14 u

- A. ? 42 u
- B. ? Ninguna de las indicadas
- C. ? 28 u
- D. ? 14 u
- E. ? 7 u
- F. ? 56 u

2. ¿Cuál es la masa molecular del $CaCl_2$? Dato: La masa atómica del calcio es 40 u y la del cloro es de 35,5 u.

- A. ? Ninguna de las indicadas
- B. ? 35,5 u
- C. ? 151 u
- D. ? 115,5
- E. ? 111 u
- F. ? 75,5 u
- G. ? 40 u

-----clave-----

1. ¿Cuál es la masa molecular del N_2 ? Dato: La masa atómica del nitrógeno es 14 u

- A. ? 42 u
- B. ? Ninguna de las indicadas
- C. OK 28 u

D. ? 14 u

E. ? 7 u

F. ? 56 u

2. ¿Cuál es la masa molecular del CaCl_2 ? Dato: La masa atómica del calcio es 40 u y la del cloro es de 35,5 u.

A. ? Ninguna de las indicadas

B. ? 35,5 u

C. ? 151 u

D. ? 115,5

E. OK 111 u

F. ? 75,5 u

G. ? 40 u

EDUCAMIX

Masa molecular (I)

Utilizando los datos que se adjuntan, escribe la masa molecular de cada uno de los compuestos.

Datos: $M_{\text{Na}} = 23 \text{ u}$; $M_{\text{S}} = 32 \text{ u}$; $M_{\text{Ca}} = 40 \text{ u}$; $M_{\text{O}} = 16 \text{ u}$; $M_{\text{P}} = 31 \text{ u}$; $M_{\text{Fe}} = 56 \text{ u}$.

Masa molecular del $\text{Na}_2\text{SO}_4 =$ **[?]** u

Masa molecular del $\text{Fe}_3(\text{PO}_4)_2 =$ **[?]** u

Masa molecular del $\text{Ca}(\text{OH})_2 =$ **[?]** u

-----clave-----

142 u

358 u

74 u

Composición porcentual (I)Composición porcentual del CH₄. Datos: M_C = 12 u ; M_H = 1 u

$$\% \text{ C} = \frac{12 \times \boxed{\quad} \text{ [?]}}{16} \times 100 = \boxed{\quad} \% \text{ de C}$$

$$\% \text{ O} = \frac{1 \times \boxed{\quad} \text{ [?]}}{16} \times 100 = \boxed{\quad} \% \text{ de C}$$

-----clave-----

Composición porcentual del CH₄. Datos: M_C = 12 u ; M_H = 1 u

$$\% \text{ C} = \frac{12 \times 1}{16} \times 100 = \mathbf{75} \% \text{ de C}$$

$$\% \text{ O} = \frac{1 \times 4}{16} \times 100 = \mathbf{25} \% \text{ de C}$$

Composición porcentual (II)

Calcula la composición porcentual de los diferentes elementos del compuesto C_4H_{10} . Datos: $M_C = 12 \text{ u}$; $M_H = 1 \text{ u}$. Escribe el resultado con un decimal (redondea si es preciso).

% C = [?] %

% H = [?] %

-----clave-----

% C = **82,8 %**

% H = **17,2 %**

Composición porcentual (III)

Calcula la composición porcentual de los diferentes elementos del compuesto NaNO_3 . Datos: $M_{\text{Na}} = 23 \text{ u}$; $M_{\text{N}} = 14 \text{ u}$; $M_{\text{O}} = 16 \text{ u}$. Escribe el resultado con un decimal (redondea si es preciso).

% Na = [?] %

% N = [?] %

% O = [?] %

-----clave-----

% Na = 27,0 %

% N = 16,5 %

% O = 56,5 %

Determinación fórmula (I)

Hemos obtenido la siguiente composición porcentual de un compuesto: 92,3 % de C y 7,7 % de H.

Datos: $M_C = 12 \text{ u}$; $M_H = 1 \text{ u}$.

¿Cuál es la fórmula empírica?

- Respuesta: C H

Si la masa molecular es 78 u, ¿cuál es su fórmula molecular?

- Respuesta: C H

-----clave-----

¿Cuál es la fórmula empírica?

- Respuesta: C_1H_1

Si la masa molecular es 78 u, ¿cuál es su fórmula molecular?

- Respuesta: C_6H_6

Determinación fórmula (II)

Hemos obtenido la siguiente composición porcentual de un compuesto: 85,7 % de C y 14,3 % de H.

Datos: $M_C = 12 \text{ u}$; $M_H = 1 \text{ u}$.

¿Cuál es la fórmula empírica?

- Respuesta: C H

Si la masa molecular es 84 u, ¿cuál es su fórmula molecular?

- Respuesta: C H

-----clave-----

¿Cuál es la fórmula empírica?

- Respuesta: C_1H_2

Si la masa molecular es 84 u, ¿cuál es su fórmula molecular?

- Respuesta: C_6H_{12}

Determinación fórmula (III)

Hemos obtenido la siguiente composición porcentual de un compuesto: 38,6 % de K, 13,9 % de N y 47,5 % de O.

Datos: $M_K = 39 \text{ u}$; $M_N = 14 \text{ u}$; $M_O = 16 \text{ u}$.

¿Cuál es la fórmula empírica?

- Respuesta: K N O

Si la masa molecular es 101 u, ¿cuál es su fórmula molecular?

- Respuesta: K N O

-----clave-----

¿Cuál es la fórmula empírica?

- Respuesta: $K_1N_1O_3$

Si la masa molecular es 101 u, ¿cuál es su fórmula molecular?

- Respuesta: $K_1N_1O_3$