

## 1. Resuelve cada ejercicio con factores de conversión.

Nivel 2

Masas atómicas (u): H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Cl = 35,5; K = 39      $N_A = 6,02 \cdot 10^{23}$  partículas/mol

- 1 ¿Cuántas moléculas hay en 138 g de etanol ( $C_2H_5OH$ )?

---

---

Resultado: .....

- 2 ¿Cuántas moléculas hay en 0,5 mol de etanol ( $C_2H_5OH$ )?

---

---

Resultado: .....

- 3 ¿Qué masa tienen 4 mol de cloruro de potasio (KCl)?

---

---

Resultado: .....

- 4 ¿Cuántos moles son 48 g de oxígeno ( $O_2$ )?

---

---

Resultado: .....

- 5 ¿Cuántas moléculas hay en 0,2 mol de nitrato de potasio ( $KNO_3$ )?

---

---

Resultado: .....

- 6 ¿Cuántas moléculas hay en 69 g de etanol ( $C_2H_5OH$ )?

---

---

Resultado: .....

## 1. Resuelve cada ejercicio con factores de conversión.

Nivel 2

Masas atómicas (u): H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Cl = 35,5; K = 39      $N_A = 6,02 \cdot 10^{23}$  partículas/mol

- 1 ¿Cuántas moléculas hay en 138 g de etanol ( $C_2H_5OH$ )?

$$M(C_2H_5OH) = 2 \cdot 12 + 6 \cdot 1 + 16 = \mathbf{46 \text{ g/mol}}$$

$$138 \text{ g } C_2H_5OH \cdot \frac{1 \text{ mol } C_2H_5OH}{46 \text{ g } C_2H_5OH} \cdot \frac{6,02 \cdot 10^{23} \text{ moléculas } C_2H_5OH}{1 \text{ mol } C_2H_5OH} = \mathbf{1,806 \cdot 10^{24} \text{ moléculas } C_2H_5OH}$$

- 2 ¿Cuántas moléculas hay en 0,5 mol de etanol ( $C_2H_5OH$ )?

$$0,5 \text{ mol } C_2H_5OH \cdot \frac{6,02 \cdot 10^{23} \text{ moléculas } C_2H_5OH}{1 \text{ mol } C_2H_5OH} = \mathbf{3,01 \cdot 10^{23} \text{ moléculas } C_2H_5OH}$$

- 3 ¿Qué masa tienen 4 mol de cloruro de potasio (KCl)?

$$M(KCl) = 39 + 35,5 = \mathbf{74,5 \text{ g/mol}}$$

$$4 \text{ mol KCl} \cdot \frac{74,5 \text{ g KCl}}{1 \text{ mol KCl}} = \mathbf{298 \text{ g KCl}}$$

- 4 ¿Cuántos moles son 48 g de oxígeno ( $O_2$ )?

$$M(O_2) = 2 \cdot 16 = \mathbf{32 \text{ g/mol}}$$

$$48 \text{ g } O_2 \cdot \frac{1 \text{ mol } O_2}{32 \text{ g } O_2} = \mathbf{1,5 \text{ mol } O_2}$$

- 5 ¿Cuántas moléculas hay en 0,2 mol de nitrato de potasio ( $KNO_3$ )?

$$0,2 \text{ mol } KNO_3 \cdot \frac{6,02 \cdot 10^{23} \text{ moléculas } KNO_3}{1 \text{ mol } KNO_3} = \mathbf{1,204 \cdot 10^{23} \text{ moléculas } KNO_3}$$

- 6 ¿Cuántas moléculas hay en 69 g de etanol ( $C_2H_5OH$ )?

$$M(C_2H_5OH) = 2 \cdot 12 + 6 \cdot 1 + 16 = \mathbf{46 \text{ g/mol}}$$

$$69 \text{ g } C_2H_5OH \cdot \frac{1 \text{ mol } C_2H_5OH}{46 \text{ g } C_2H_5OH} \cdot \frac{6,02 \cdot 10^{23} \text{ moléculas } C_2H_5OH}{1 \text{ mol } C_2H_5OH} = \mathbf{9,03 \cdot 10^{23} \text{ moléculas } C_2H_5OH}$$

