

1. El cortisol está formado por carbono, C; hidrógeno, H, y oxígeno, O, y tiene una masa molar de 326,46 g/mol. Si al quemar completamente 0,800 g de este compuesto se formaron 2,040 g de CO₂ y 0,597 g de H₂O, ¿cuál es su fórmula molecular? (3 puntos)

2. Calcula el número de moléculas que hay en 2 L de NH₃ con un porcentaje en masa del 35,5 %, sabiendo que su densidad es de 0,73 kg/m³. (2 puntos)

3. Ordena de mayor a menor la masa de los siguientes compuestos: (3 puntos)

a) 0,8 mol de butano (C₄H₁₀).

b) $2,35 \cdot 10^{22}$ átomos de Fe.

c) 1,5 L de N₂ medidos en c. n.

4. Calcula el número de moléculas de agua que hay en una persona de 65 kg. Supón que nuestro cuerpo tiene un 65 % de agua. (2 puntos)

Datos:

$M_A (C) = 12,01 \text{ g/mol}$. $M_A (O) = 16 \text{ g/mol}$. $M_A (H) = 1,01 \text{ g/mol}$.

$M_A (Fe) = 55,845 \text{ g/mol}$. $M_A (N) = 14 \text{ g/mol}$.