



Activitats. La quantitat de substància (el mol) I

Consulteu les masses atòmiques dels elements a la taula periòdica (pàg. 258) o a la xarxa

1. Per recobrir una joia de platí ens calen $5 \cdot 10^{20}$ àtoms d'aquest metall.

a. Quants mols de platí són? **b.** Quina massa de platí és?

2. Localitza la massa molar del clor a la TP i calcula, en grams, la massa d'un àtom de clor.

Dada: $N_A = 6,022 \cdot 10^{23}$ partícules

3. Tenim $3,999 \cdot 10^{22}$ àtoms d'un metall i té una massa de 13,32 g. Consulta la taula periòdica per esbrinar quin metall és.

Dada: $N_A = 6,022 \cdot 10^{23}$ partícules

4. Tenim una mostra de 9,5 g de triòxid de dinitrogen.

a. Quants mols en tenim? **b.** Quants àtoms d'oxigen tenim?

c. Quants àtoms de nitrogen tenim?

Dades: $M(O) = 16 \text{ g/mol}$, $M(N) = 14,01 \text{ g/mol}$, $N_A = 6,022 \cdot 10^{23}$ partícules

5. L'arsà és un compost de fórmula AsH_3 . Si tenim $0,8 \cdot 10^{25}$ molècules d'arsà.

a. Quants mols d'arsà tenim? **b.** Quants grams hi ha?

c. Quants àtoms d'hidrogen tenim? **d.** Quants grams d'arseni hi ha?

Dades: $M(H) = 1 \text{ g/mol}$, $M(As) = 74,92 \text{ g/mol}$, $N_A = 6,022 \cdot 10^{23}$ partícules

6. La urea és un compost de fórmula $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$. Si tenim $5 \cdot 10^{24}$ molècules d'urea.

a. Quants grams d'urea tenim? **b.** Quants mols d'oxigen?

c. Quants grams de nitrogen? **d.** Quants àtoms d'hidrogen?

7. L'alumini s'extreu d'un mineral anomenat bauxita, el component fonamental del qual és l'òxid d'alumini Al_2O_3 . Quina quantitat en grams, d'òxid d'alumini ens cal per obtenir 0,5 kg d'alumini?

Dades: $M(\text{Al}) = 27 \text{ g/mol}$, $M(O) = 16 \text{ g/mol}$, $N_A = 6,022 \cdot 10^{23}$ partícules

8. La llet de magnèsia es prepara dissolvent hidròxid de magnesi $\text{Mg}(\text{OH})_2$, en aigua. Per a una reacció ens cal en la dissolució $5 \cdot 10^{22}$ àtoms de magnesi. Calcula quants grams d'hidròxid de magnesi haurem de dissoldre.

Dades: $M(H) = 1 \text{ g/mol}$, $M(O) = 16 \text{ g/mol}$, $M(\text{Mg}) = 24,31 \text{ g/mol}$ i $N_A = 6,022 \cdot 10^{23}$ partícules