

Nom i cognoms: Data: Curs:

Qüestions

1. Enuncia la llei de les proporcions múltiples i posa'n un exemple.
2. Enuncia la llei de Gay Lussac.
3. Què indica la fórmula empírica d'un compost?
4. Què és la fracció molar d'un component en una mescla?

Problemes

1. La fórmula molecular de la morfina és $C_{17}H_{19}NO_3$. Calcula:
 - a) El nombre de molècules de morfina que hi ha en 114 g.
 - b) El nombre d'àtoms de carboni que hi ha en 10 g de morfina.
2. Una dissolució d'àcid clorhídric, HCl, conté un 35,20 % de HCl en pes, i la seva densitat és $1,175 \text{ g/cm}^3$. Calcula:
 - a) La concentració d'aquesta dissolució expressada en mol/dm^3 .
 - b) El volum d'aquesta dissolució que es necessitarà per preparar 3,0 l de dissolució de concentració $2,0 \text{ mol/dm}^3$.
3. 1,500 g d'un compost orgànic format per carboni, hidrogen i oxigen es crema amb un excés d'oxigen i s'obté 2,997 g de diòxid de carboni, CO_2 i 1,227 g d'aigua, H_2O . Calcula:
 - a) La fórmula empírica d'aquest compost.
 - b) La fórmula molecular, si la seva massa molar és 44,05 g.