

Solucions

Institut Pere Vives Vich

3rD ESO

29 de novembre de 2011

FÍSICA I QUÍMICA

1. L'hidrogen i l'oxigen es combinen en la proporció d'1 a 8. Si mesquem 20 g d'H i 120 g d'O, calculeu (1 punt cadascuna)

a) Quanta aigua es formarà?

$120 \text{ g O} \cdot \frac{1 \text{ g H}}{8 \text{ g O}} = 15 \text{ g H}$ es formaran $120 + 15 = 135 \text{ g d'aigua}$

b) Quin element sobrarà i quant?

Sobraran $20 - 15 = 5 \text{ g d'H}$.

2. Dibuixeu l'estructura dels compostos i doneu la fórmula. (2 punts)

- | | | |
|---------------------|-----------|-------------------------------|
| a) carboni i oxigen | O=C=O | CO ₂ |
| b) sofre i hidrogen | H-S-H | H ₂ S |
| c) fluor i clor | Cl-F | ClF |
| d) bor i oxigen | O=B-O-B=O | B ₂ O ₃ |

3. 180 g de vi de densitat 0,90 g/ml contenen 12 g d'alcohol de densitat 0,80 g/ml, calculeu (1 punt cadascuna)

a) el tant per cent en massa d'alcohol.

$$\%m = \frac{m_s}{m} 100 = \frac{12}{180} 100 = 6,7 \%$$

b) el tant per cent en volum d'alcohol.

$$V = m/d = 180/0,90 = 200 \text{ ml} \quad V_s = m_s/d_s = 12/0,80 = 15 \text{ ml}$$

$$\%V = \frac{V_s}{V} 100 = \frac{15}{200} 100 = 7,5 \%$$

4. Classifiqueu les següents substàncies en mescles heterogènies evidents, suspensions, col·loides, dissolucions, compostos i elements: (0,2 punts cadascun)

Llet, aigua mineral, granit, òxid de ferro, calci, suc de taronja, gelatina, sal, bronze, fusta.

m. heterogènies evidents:
granit, fusta

suspensions:
suc de taronja

col·loides:
llet, gelatina

dissolucions:
aigua mineral, bronze

compostos:
òxid de ferro, sal

elements
calci

5. Feu un diagrama de la separació d'una mescla de NaCl (sal) + Al + CCl₄. (2 punts)

