

## 1 Composición de la materia

### Página 10

- 1 Peso de combinación del calcio = 19,36 g

## 3 El estudio de los gases

### Página 15

- 1  $V_2 = 0,361 \text{ L}$   
2  $T = 143 \text{ °C}$   
3  $4,27 \cdot 10^{-3} \text{ moles}$   
4  $P_{\text{He}} = 0,73 \text{ atm}$  ;  $P_{\text{N}_2} = 0,17 \text{ atm}$  ;  $P_{\text{total}} = 0,90 \text{ atm}$ .  
5 Masa  $\text{H}_2 = 0,012 \text{ g}$

## 5 Disoluciones. Unidades de concentración

### Página 21

- 1 a) 9,51 M; b) 16,3 molal; c) 19,02 N; d)  $X_{\text{H}_2\text{SO}_4} = 0,816$ ; e)  $X_{\text{disolvente}} = 0,184$ .  
2  $[\text{Al}^{3+}] = 0,02 \text{ M}$  y  $[\text{SO}_4^{2-}] = 0,03 \text{ M}$   
4 158,8 g de  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$   
5 85,7 g de NaOH  
6 a) 16,8 M; b) 33,6 N; c) 103,1 molal; d)  $14,9 \text{ cm}^3$

## 6 Estequiometría de las reacciones químicas

### Página 24

- 1 25,6 g de  $\text{CaC}_2$   
2 4,1 g de  $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$

## Actividades experimentales

### Página 28

- 1 20 g de soluto.

### Página 29

- 1 13,14 mL de disolución A
- 2 12,25 g de  $\text{H}_2\text{SO}_4$  puro.

## Actividades finales

### Página 30

- 3** 3 moles de  $N_2$
- 4** a) 40,0 g de benceno; b) 0,51 mol de benceno; c)  $3,1 \cdot 10^{23}$  moléculas de benceno; d)  $1,9 \cdot 10^{24}$  átomos de C
- 5**  $C_{12}H_{22}O_{11}$ :  $1,8 \cdot 10^{21}$  moléculas;  $Ca(NO_3)_2$ :  $3,7 \cdot 10^{21}$  moléculas
- 8**  $0,83 \cdot 10^{-17}$  moles
- 9** 10,80 u.m.a.
- 10** 107,88 u.m.a.
- 11** 14,2 mL
- 12** 96,85 L de  $O_2$
- 13** 838,93 L
- 14**  $5,88 \cdot 10^{13}$  átomos de oxígeno
- 17** 10,04% de C; 0,84 de H y 89,12 de Cl
- 18** 32,1 mL
- 19** Cr(VI):  $9,6 \cdot 10^{-7}$  M ; Pb:  $4,8 \cdot 10^{-7}$  M
- 20** 0,29 moles de  $Ba(OH)_2$
- 21** 5154,5 g de  $Na_2CO_3 \cdot 10 H_2O$  y 8585,5 g de  $H_2O$ . Molaridad de la disolución de  $Na_2CO_3 = 1,5$  M
- 22** a) 16,8 M de  $H_2SO_4$  ; 13,54  $cm^3$
- 23** a) Csl: 6,5 g ;b)  $H_2SO_4$ : 2,45 g; c)  $Na_2CO_3$ : 2,65 g; d)  $K_2Cr_2O_7$ : 7,35 g; e)  $KMnO_4$ : 3,95 g
- 24** 0,084 L de disolución de glucosa
- 25**  $S_2Cl_2$ : 8,59 g ; rendimiento: 76,3%
- 26** 1254 g de  $CO_2$
- 27** 89,6%
- 28** 95,9 g de Fe
- 29** Rendimiento: 42,9%
- 30** a)  $8,93 \cdot 10^6$  g de Ti; b) 88,6%
- 31** Rendimiento: 92,6%
- 32** b) 18868 g de NaOH; c) 10566 g de NaOH
- 33** b) 30 L de  $O_2$