

## 1 Velocidad de una reacción química

Página 128

2  $v = 0,01 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \cdot \text{s}^{-1}$

## 2 Ecuación de velocidad

Página 130

1 a)  $v = 0,02 \text{ mol} \cdot \text{s}^{-1}$

2 a)  $[A] = 0,572 \text{ M}$

b)  $Dt = 4,73 \text{ min}$

3  $k = 4,4 \cdot 10^{-2} \cdot \text{M}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}$

4  $t_{1/2} = 17,8 \text{ h}$

7  $k = 0,21 \text{ min}^{-1}$

8 b)  $k = 4,0 \cdot 10^{-3} \text{ min}^{-1}$

9  $k = 0,020 \text{ s}^{-1}$ ;  $t = 11,16 \text{ s}$

## 3 Teoría de colisiones y teoría de transición

Página 134

5  $E_a = 159,9 \text{ kJ/mol}$

## 5 Factores que afectan a la velocidad de reacción

Página 140

1 4,77 veces

2  $k = 2,87 \cdot 10^{-21} \text{ L} \cdot \text{mol}^{-1} \cdot \text{s}^{-1}$

# Actividades finales

## Página 156

1  $v_A = -1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \cdot \text{s}^{-1}$ ;  $v_B = -0,5 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \cdot \text{s}^{-1}$ ;  $v_D = 1,5 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \cdot \text{s}^{-1}$

3 c)  $v(5 \text{ min}) = -8 \cdot 10^{-4} \text{ M} \cdot \text{min}^{-1}$

4 a)  $\frac{D[A]}{D[t]} = -7,5 \cdot 10^{-3} \text{ M} \cdot \text{s}^{-1}$

b)  $[B] = 0,15 \text{ M}$ ;  $[C] = 0,25 \text{ M}$

c) 0,750 moles totales

6  $k = 2700 \text{ min}^{-1}$

10  $t_{1/2} = 80,6 \text{ min}$

16  $E_a = 1,34 \cdot 10^2 \text{ kJ}$

17  $E_a = 1,10 \cdot 10^2 \text{ kJ}$

18  $k_2 = 9,67 \cdot 10^{-5} \text{ s}^{-1}$

21  $E_a = 1,026 \cdot 10^5 \text{ J}$