

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) $\Delta t = 4,73 \text{ min}$

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) $\frac{\Delta[A]}{\Delta[t]} = -7,5 \cdot 10^{-3} \text{ M} \cdot \text{s}^{-1}$
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** $E_a = 1,026 \cdot 10^5 \text{ J}$