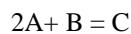


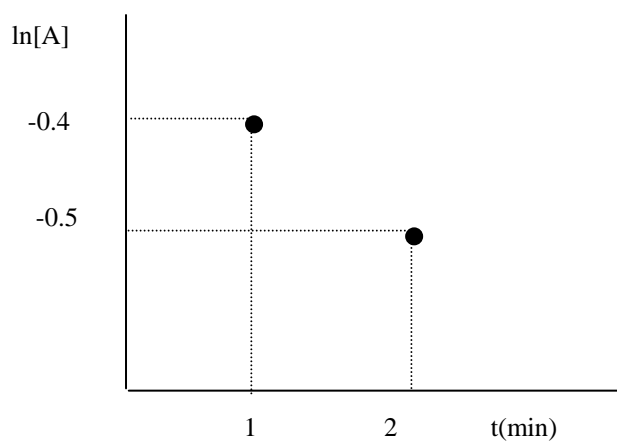
1. La velocidad de formación del NH_3 en la reacción $\text{N}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{NH}_3(\text{g})$ es de $1.2 \cdot 10^{-3} \text{ mol L}^{-1} \text{ s}^{-1}$ bajo determinadas condiciones. ¿Cuál es la velocidad de desaparición del H_2 ? ¿y la velocidad de reacción?
($1.8 \cdot 10^{-3} \text{ mol L}^{-1} \text{ s}^{-1}$ y $6 \cdot 10^{-4} \text{ mol L}^{-1} \text{ s}^{-1}$)

2. Una reacción tiene una ley de velocidad de la forma $k[\text{A}]^2[\text{B}]$. ¿Cuáles son las unidades de la constante de velocidad k si la velocidad de reacción se mide en $\text{mol L}^{-1} \text{ s}^{-1}$?
($\text{L}^2 \text{ mol}^{-2} \text{ s}^{-1}$)

3. En un experimento cinético de la reacción:



se pudo determinar la concentración a dos tiempos del reactivo A. El resultado se muestra en la gráfica.



Determinar la concentración inicial de A y la constante de velocidad sabiendo que la ecuación integrada de velocidad es: $\ln[\text{A}] = \ln[\text{A}]_0 - kt$.
($k = 0.1 \text{ min}^{-1}$ $[\text{A}]_0 = 0.741 \text{ M}$)

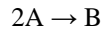
4.- El estudio cinético de una reacción de orden 2 proporcionó los siguientes datos:

Concentración inicial de reactivo 0.1 M --- Periodo de vida media = 40 s.

Calcular la constante de velocidad. ($0.25 \text{ M}^{-1} \text{ s}^{-1}$)

5.- En el estudio cinético de una reacción se observó que el periodo de vida media no dependía de la concentración de reactivo y que era igual a 100 s. ¿De qué orden es la reacción? ¿Cuánto vale la constante de velocidad? ($6.9 \cdot 10^{-3} \text{ s}^{-1}$)

6.- Para una reacción que transcurre en una etapa elemental



- dar la expresión de la ley de velocidad, indicando las unidades habituales de cada uno de los términos que aparecen.
- dar la ecuación de velocidad integrada, indicando qué tipo de representación realizaría para ajustar los datos experimentales.
- obtener una expresión para el tiempo de vida media.

7. La farmacocinética es el estudio de la velocidad de absorción y eliminación de medicamentos en el organismo. Tras la inyección en el flujo sanguíneo de un beta-bloqueante se siguió la concentración c frente al tiempo transcurrido tras ser suministrado t , obteniéndose los siguientes datos:

t/min	30	60	120	240	360
$c/(\text{ng mL}^{-1})$	699	622	413	152	60

Comprobar que la eliminación del beta-bloqueante sigue una cinética de orden 1 y determinar el tiempo necesario para que se elimine la mitad del medicamento suministrado

($t_{1/2}=91 \text{ min}$)