

EXERCÍCIOS DE REVISÃO CINÉTICA QUÍMICA

1. A tabela a seguir apresenta o comportamento cinético da reação: $2A + B \rightarrow 2C$.

Tempo (s)	Concentração de A (mol/L)	Concentração de B (mol/L)	Concentração de C (mol/L)
0	1.00	1.00	0.00
3	0.84	0.92	0.16
6	0.70	0.85	0.30
9	0.58	0.79	0.42

a) Calcule a velocidade média de consumo de A e B no intervalo de 0 a 3 segundos. E a velocidade de formação de C no intervalo de 9 a 3 segundos.

b) Escreva a expressão da Lei de velocidade para essa reação química.

2. Cite os fatores que alteram a rapidez das reações químicas. Forneça pelo menos um exemplo para cada fator.

3. Determine a ordem de cada reagente e a ordem global da reação química não elementar: $2H_2 + CO \rightarrow H_3COH$, considerando os dados da tabela abaixo. Escreva a Lei de velocidade.

Experimento	$[H_2]$ (mol/L)	$[CO]$ (mol/L)	Velocidade ($\text{mol L}^{-1}\text{s}^{-1}$)
I	0,1	0,1	24
II	0,1	0,2	48
III	0,1	0,3	72
IV	0,2	0,3	288

4. Comente sobre a teoria das colisões, complexo ativado e energia de ativação. Construa um gráfico ilustrando esses conceitos.

5. Defina e exemplifique catalisadores e sua importância no cotidiano e na Indústria Química.