



2ª SÉRIE/ENSINO MÉDIO

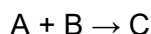
**COMPONENTE CURRICULAR: QUÍMICA**

**Habilidades Desenvolvidas:** Desenvolver conceitos que permitam calcular a velocidade instantânea e a velocidade média de uma reação química. Compreender a influência da concentração das reações segundo a Lei de Guldberg-Waage. Utilizar critérios para escrever a equação da velocidade em função da concentração molar e da pressão parcial.

1) Considere a reação elementar representada pela equação:  $3 \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 2 \text{O}_3(\text{g})$ . Ao triplicarmos a concentração do oxigênio, a taxa de desenvolvimento da reação, em relação a taxa de desenvolvimento inicial, torna-se:

- a) Três vezes menor.
- b) Vinte e sete vezes maior.
- c) Oito vezes maior.
- d) Nove vezes maior.

2) Dada a equação:



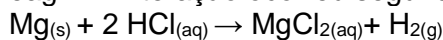
e o quadro cinético abaixo:

Experiência	[A] mol/L	[B] mol/L	Velocidade mol/L.min
1	1	1	0,2
2	1	2	0,4
3	1	3	0,6
4	2	1	0,2
5	3	1	0,2

A expressão da velocidade que representa a reação é:

- a)  $v = k \cdot [\text{B}]^2$
- b)  $v = k \cdot [\text{A}]$
- c)  $v = k \cdot [\text{B}]$
- d)  $v = k \cdot [\text{A}] [\text{B}]$
- e)  $v = k \cdot [\text{A}] [\text{B}]^2$

3) Foi adicionado 0,50 g de magnésio metálico a uma solução diluída de ácido clorídrico. Após 10 s, restaram 0,40 g de magnésio sem reagir. A interação ocorreu segundo a reação:



Qual é a velocidade média aproximada dessa reação no intervalo de tempo de 10 s, expressa em mol/s?

Dado:  $\text{Mg} = 24 \text{ g/mol}$ .

- a) 4,2 mol/s
- b) 0,01 mol/s
- c) 0,0042 mol/s
- d)  $4,2 \cdot 10^{-4} \text{ mol/s}$
- e)  $-4,2 \cdot 10^{-4} \text{ mol/s}$