



CINÉTICA QUÍMICA



O QUE É?

- ✓ movimento das reações químicas
- ✓ velocidades com que elas ocorrem
- ✓ possui reagentes que são consumidos
- ✓ produtos que são formados ao longo da reação

VELOCIDADE DA REAÇÃO

$$V_m = \frac{\Delta \text{ quantidade}}{\Delta \text{ tempo}} = \frac{\text{quantidade final} - \text{quantidade inicial}}{\text{tempo final} - \text{tempo inicial}}$$

cálculo da
velocidade
de consumo
dos reagentes

velocidade de
formação dos
produtos

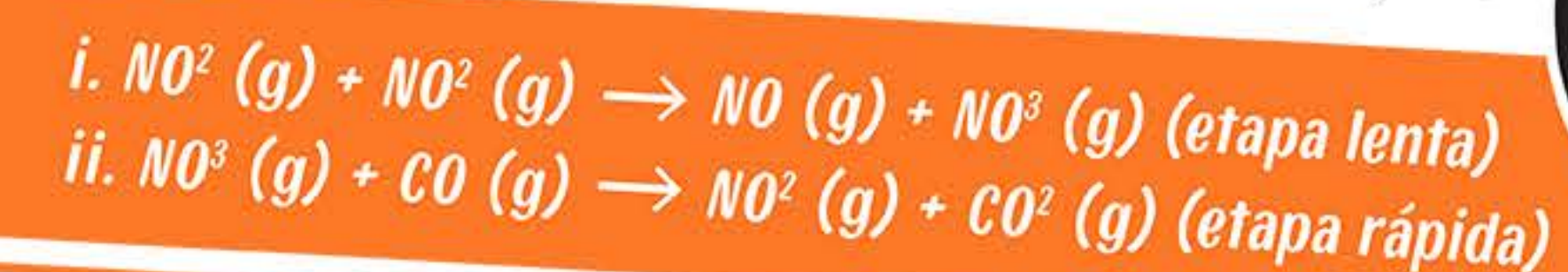
A velocidade com que
uma reação ocorre
não é constante

LEI DA VELOCIDADE

reações elementares são aquelas que ocorrem em apenas uma etapa



reações não elementares são aquelas que ocorrem em duas ou mais etapas, sendo uma lenta e as demais rápidas



cada reação
possui sua
constante de
velocidade (k)

REAÇÕES ELEMENTARES

$$V = k \cdot [\text{A}]^2 \cdot [\text{B}]$$

REAÇÕES NÃO ELEMENTARES

$$V = k \cdot [\text{A}]^x \cdot [\text{B}]^y$$

CINÉTICA QUÍMICA

descomplica

ORDEM DA REAÇÃO

A soma das ordens de reação de cada reagente nos dá a ordem total da reação



FATORES QUE ALTERAM A VELOCIDADE DE REAÇÃO

SUPERFÍCIE DE CONTATO
altera a velocidade reacional

FATOR DE VAN'T HOFF
Ele diz que um aumento de 10°C na temperatura do sistema irá duplicar a velocidade da reação

CATALISADORES
a reação forme um novo complexo ativado

TEMPERATURA
tende a aumentar a velocidade da reação

CONCENTRAÇÃO DOS REAGENTES
quantidade de partículas dos reagentes seja maior