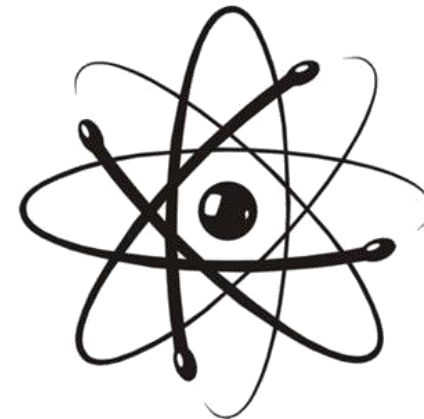


Fatores que influenciam a velocidade da reação (II)

Prof. Francis Isotton
Química



Fatores de Influência na Velocidade

A velocidade da reação aumenta à medida que:

Aumenta temperatura;

Lei de Van't Hoff: Um aumento de 10 °C na temperatura aumenta a velocidade da reação:

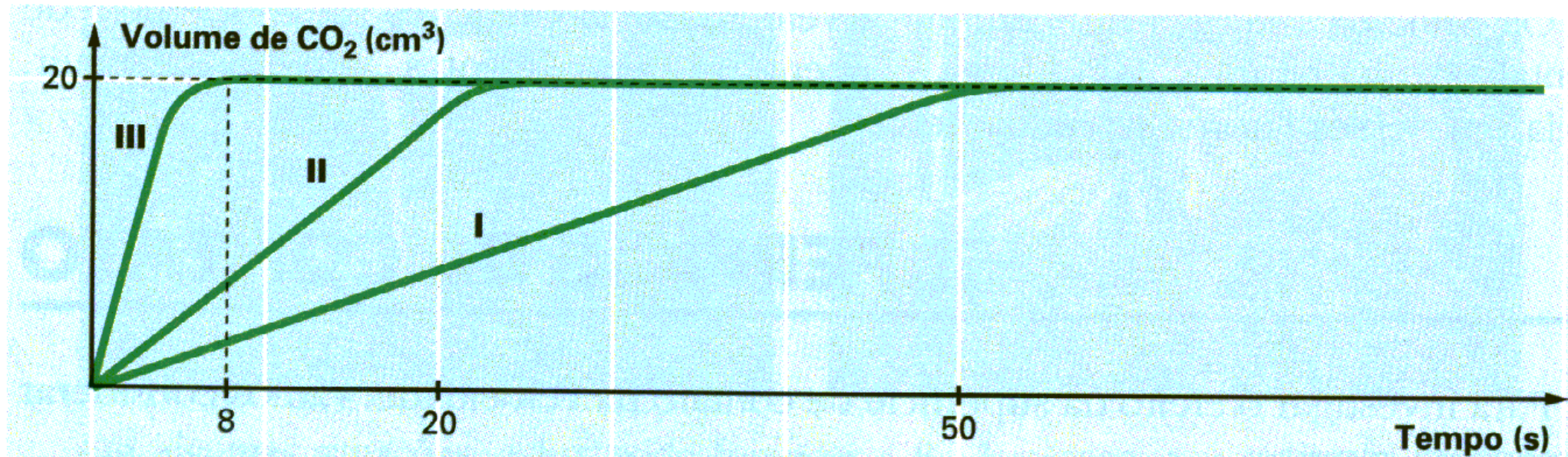
0 °C velocidade V
10 °C velocidade 2V
20 °C velocidade 4V
30 °C velocidade 8V

Fatores que influenciam a Velocidade

Aumenta pressão;

Aumenta superfície de contato;

Limalha de ferro \lt Raspas de ferro \lt Pó de ferro
Aumento da superfície de contato.



Fatores que influenciam a Velocidade

Aumenta incidência luz;

Aumenta corrente elétrica;

Aumenta concentração.

Estado físico: ordem crescente de velocidade:

S < L < G

Fatores que influenciam a Velocidade

Catalisador: **umenta** velocidade da reação; **diminuindo** energia de ativação;

Catalisador:

não inicia uma reação;

não altera o ΔH da reação;

não é consumido no processo;

não faz parte da composição os produtos.

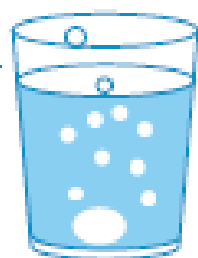
Promotor: **umenta** velocidade da reação; **otimizando** a ação do catalisador;

Veneno: **diminui** velocidade da reação; **anulando** a ação do catalisador;



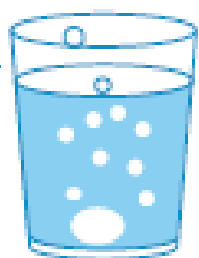
Fatores que influenciam a Velocidade

Um professor, utilizando comprimidos de antiácido efervescente à base de NaHCO_3 , realizou quatro procedimentos, ilustrados a seguir.



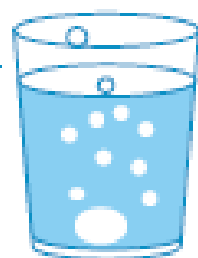
I

150 mL
25 °C



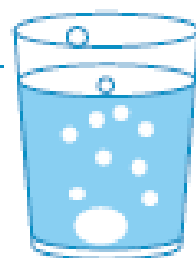
II

150 mL
5 °C



III

150 mL
25 °C



IV

150 mL
5 °C

Procedimento I – Comprimido inteiro e água a 25 °C

Procedimento II – Comprimido inteiro e água a 5 °C

Procedimento III – Comprimido pulverizado e água a 25 °C

Procedimento IV – Comprimido pulverizado e água a 5 °C

A reação ocorreu mais rapidamente no procedimento

- a. I
- b. II
- c. III
- d. IV

Fatores que influenciam a Velocidade

Três experimentos foram realizados para investigar a velocidade da reação entre HCl aquoso diluído e ferro metálico. Para isso, foram contadas, durante 30 segundos, as bolhas de gás formadas imediatamente após os reagentes serem misturados. Em cada experimento, usou-se o mesmo volume de uma mesma solução de HCl e a mesma massa de ferro, variando-se a forma de apresentação da amostra de ferro e a temperatura. O quadro indica as condições em que cada experimento foi realizado.

Experimento	Ferro (2 g)	Temperatura
I	prego	40 °C
II	prego	20 °C
III	palhinha de aço	40 °C

Assinale a alternativa que apresenta os experimentos na ordem crescente do número de bolhas observado.

- a. II – I – III
- b. III – II – I
- c. I – II – III
- d. II – III – I
- e. III – I – II

Módulo 41

803, 804, 807,

808, 810.

Agenda 2020