

**2^a
SÉRIE**

CANAL SEDUC-PI2



PROFESSOR (A):



DISCIPLINA:



CONTEÚDO:



TEMA GERADOR:



DATA:

**JURANDIR QUÍMICA
SOARES**

**CINÉTICA
QUÍMICA**

**SAÚDE NA
ESCOLA**

30.05.2019

CATALISADORES

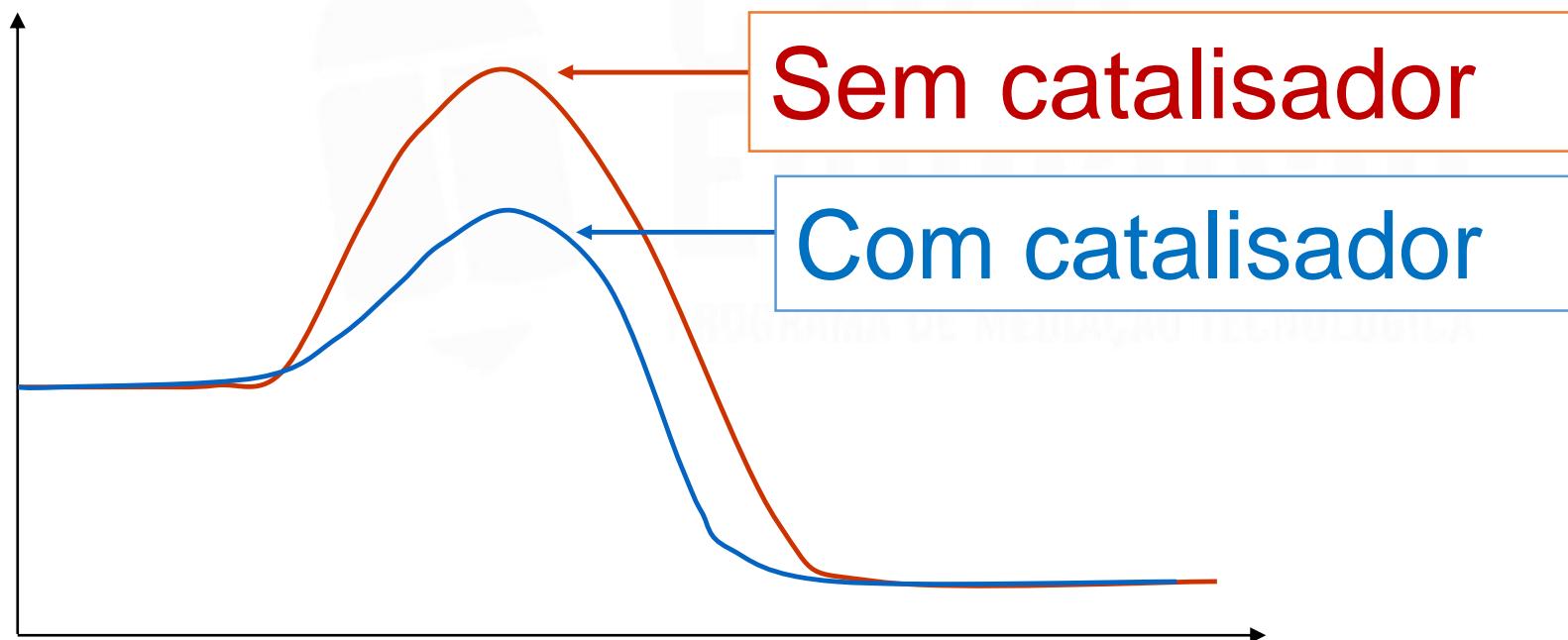
É uma substância que diminui a energia de ativação de uma reação aumentando assim a sua velocidade

Catalisadores são substâncias que aceleram a velocidade das reações. Os catalisadores não alteram a variação de **entalpia** de uma reação, mas ***diminuem a energia de ativação*** dela.

CATALISADORES

Fatores que Influenciam a Velocidade de uma Reação

❖ Presença de Catalisador



CATÁLISE

- OS CATALISADORES ENCONTRAM “CAMINHOS ALTERNATIVOS” PARA A REAÇÃO, ENVOLVENDO MENOR ENERGIA (DIMINUEM A ENERGIA DE ATIVAÇÃO), TORNANDO-A MAIS RÁPIDA.
- **CATÁLISE HOMOGÊNEA** - Catalisador e reagentes constituem uma só fase.
- **CATÁLISE HETEROGÊNEA** - Catalisador e reagentes constituem duas ou mais fases (sistema polifásico ou mistura heterogênea).

01) A velocidade de uma reação química depende:

- V** I. Do número de colisões entre moléculas na unidade de tempo.
- V** II. Da energia cinética das moléculas envolvidas na reação.
- V** III. Da orientação das moléculas.

Estão corretas as alternativas:

- a) I, II e III.
- b) somente I.
- c) somente II.
- d) somente I e II.
- e) somente I e III.

02) O carvão é combustível constituído de uma mistura de compostos ricos em carbono. A situação do combustível, do comburente e a temperatura utilizada favorecerão a combustão do carbono com maior velocidade, é, na ordem:

- a) carvão em pedaços, ar atmosférico, 0°C.
- b) carvão pulverizado, ar atmosférico, 30°C.
- c) carvão em pedaços, oxigênio puro, 20°C.
- d) carvão pulverizado, oxigênio puro, 100°C.**
- e) carvão em pedaços, oxigênio líquido, 50°C.

CONCENTRAÇÃO DOS REAGENTES

Um aumento da concentração dos reagentes numa solução acarretará no aumento do número de colisões e, em consequência, um aumento da velocidade da reação



Aumento da
Concentração

Por que abanamos o fogo?

Num churrasco (ou numa situação como a da figura ao lado), ao abanarmos o fogo, **aumentamos a concentração** de gás oxigênio (O_2) disponível para ser queimado.

Consequentemente, **a velocidade da reação aumentará**, fazendo com que a labareda aumente!

Lei da Ação das Massas

“A velocidade de uma reação química é diretamente proporcional ao produto das concentrações molares dos reagentes elevadas a potências determinadas

Para a reação: $aA + bB \rightarrow cC + dD$

Temos: $V = K \cdot [A]^a \cdot [B]^b$

Onde:

K = constante cinética (varia com a temperatura)

[] = concentração molar

Para uma reação genérica: $x A + y B \rightarrow$ Produtos

A velocidade da reação é dada pela expressão:

$$v = k [A]^x \cdot [B]^y$$

*Onde os valores de “x” e “y” são determinados
experimentalmente*

Esta equação é conhecida pelo nome de **LEI DA VELOCIDADE**