



**2^a
SÉRIE**

CANAL SEDUC-PI2



PROFESSOR (A):

**JURANDIR QUÍMICA
SOARES**



DISCIPLINA:

**CINÉTICA
QUÍMICA**



CONTEÚDO:

**SAÚDE NA
ESCOLA**



TEMA GERADOR:



DATA:

30.05.2019

CATALISADORES

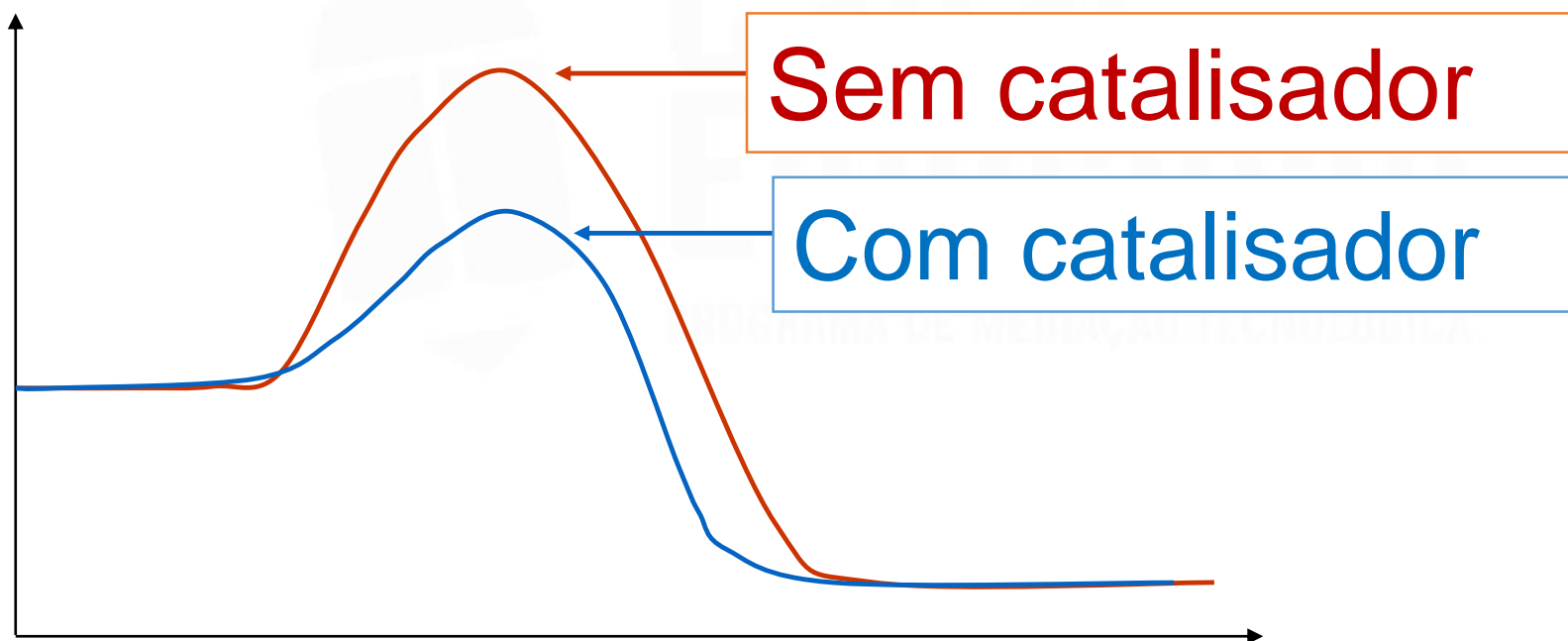
É uma substância que diminui a energia de ativação de uma reação aumentando assim a sua velocidade

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: $x A + y B \rightarrow \text{Produtos}$

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**