

**2ª
SÉRIE**

CANAL SEDUC-PI2



PROFESSOR (A):

**FELIPE
ROSAL**



DISCIPLINA:

QUÍMICA



AULA Nº:

07



CONTEÚDO:

**CINÉTICA
QUÍMICA**



TEMA GERADOR:

**PAZ NA
ESCOLA**



DATA:

16.04.2020

NA AULA ANTERIOR

CINÉTICA QUÍMICA

Canal
Educação
PROGRAMA DE MEDIAÇÃO TECNOLÓGICA



ROTEIRO DE AULA

Conteúdos:

- Cinética Química

Objetivo da aula:

- Apresentar a importância e aplicações da Cinética Química e correlaciona-los com o cotidiano do aluno.

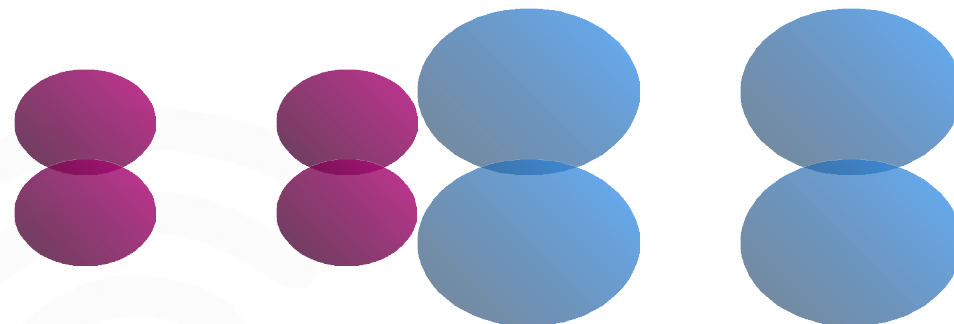
FATORES QUE INFLUEM NA VELOCIDADE DE UMA REAÇÃO

Para compreendermos os fatores que alteram a velocidade de uma reação devemos conhecer a **TEORIA DAS COLISÕES**

De acordo com a teoria das colisões pode-se afirmar que a velocidade de uma reação depende da:

- frequência das colisões
- energia das colisões
- orientação das moléculas nas colisões

COLISÃO EFETIVA



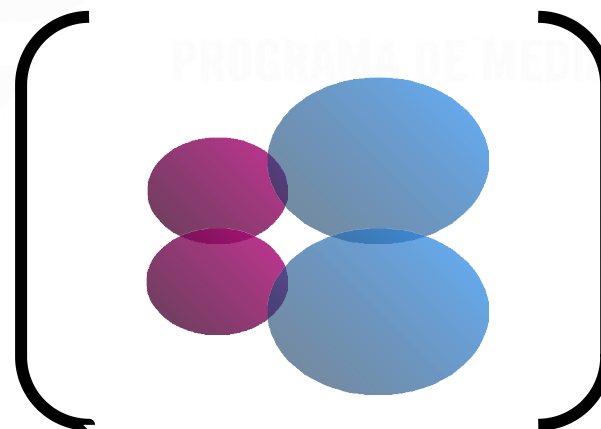
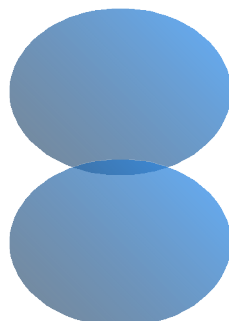
energia suficiente
e

orientação adequada

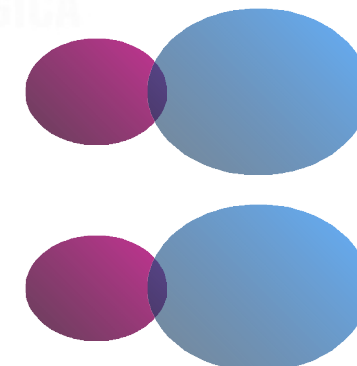
H_2

+

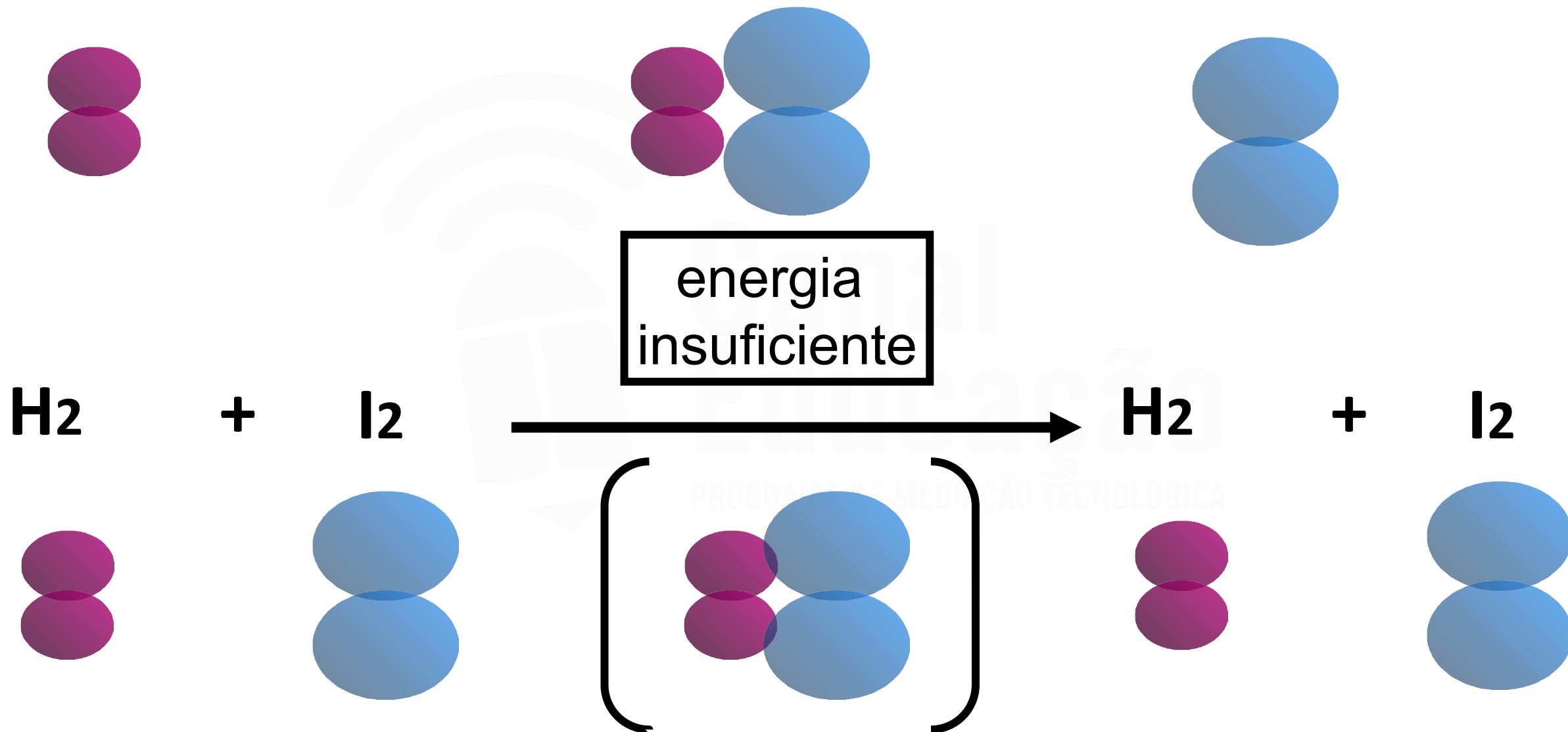
I_2



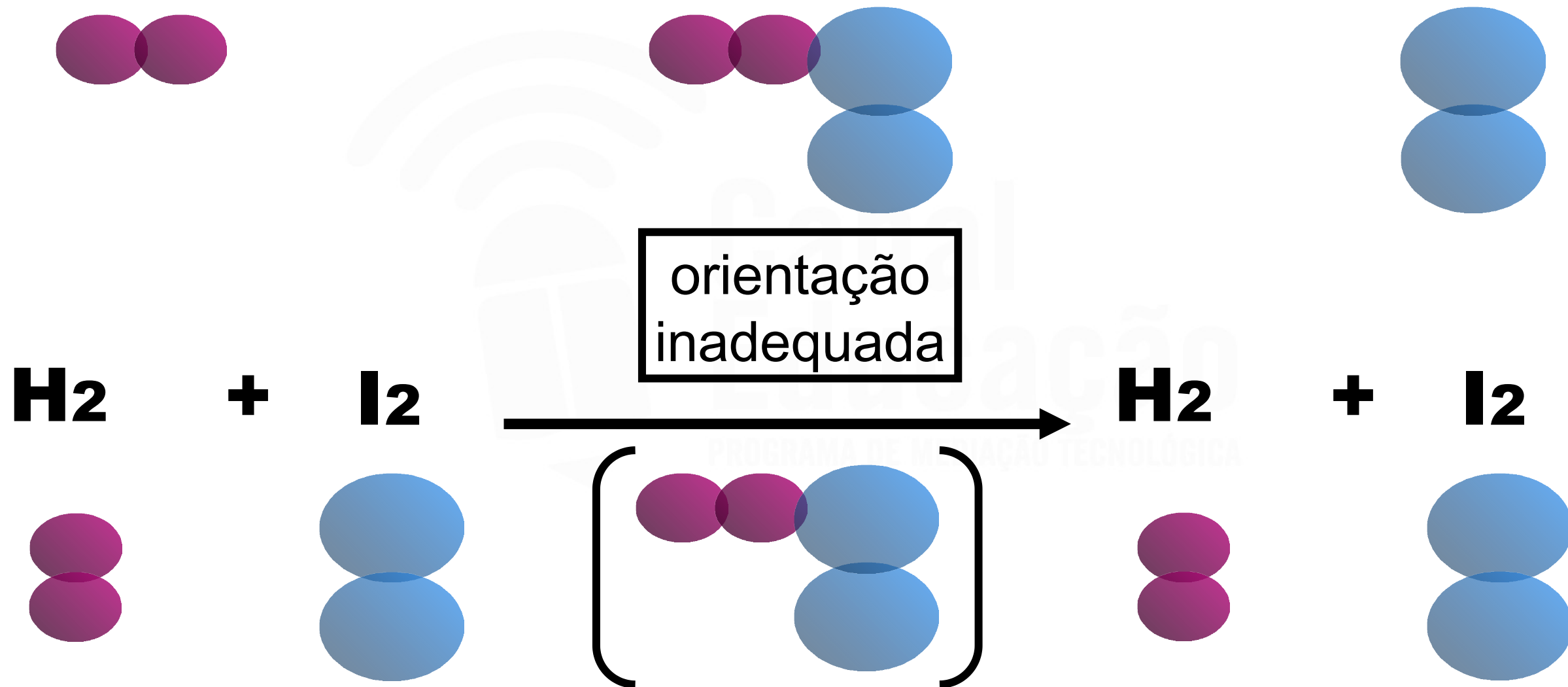
2 HI



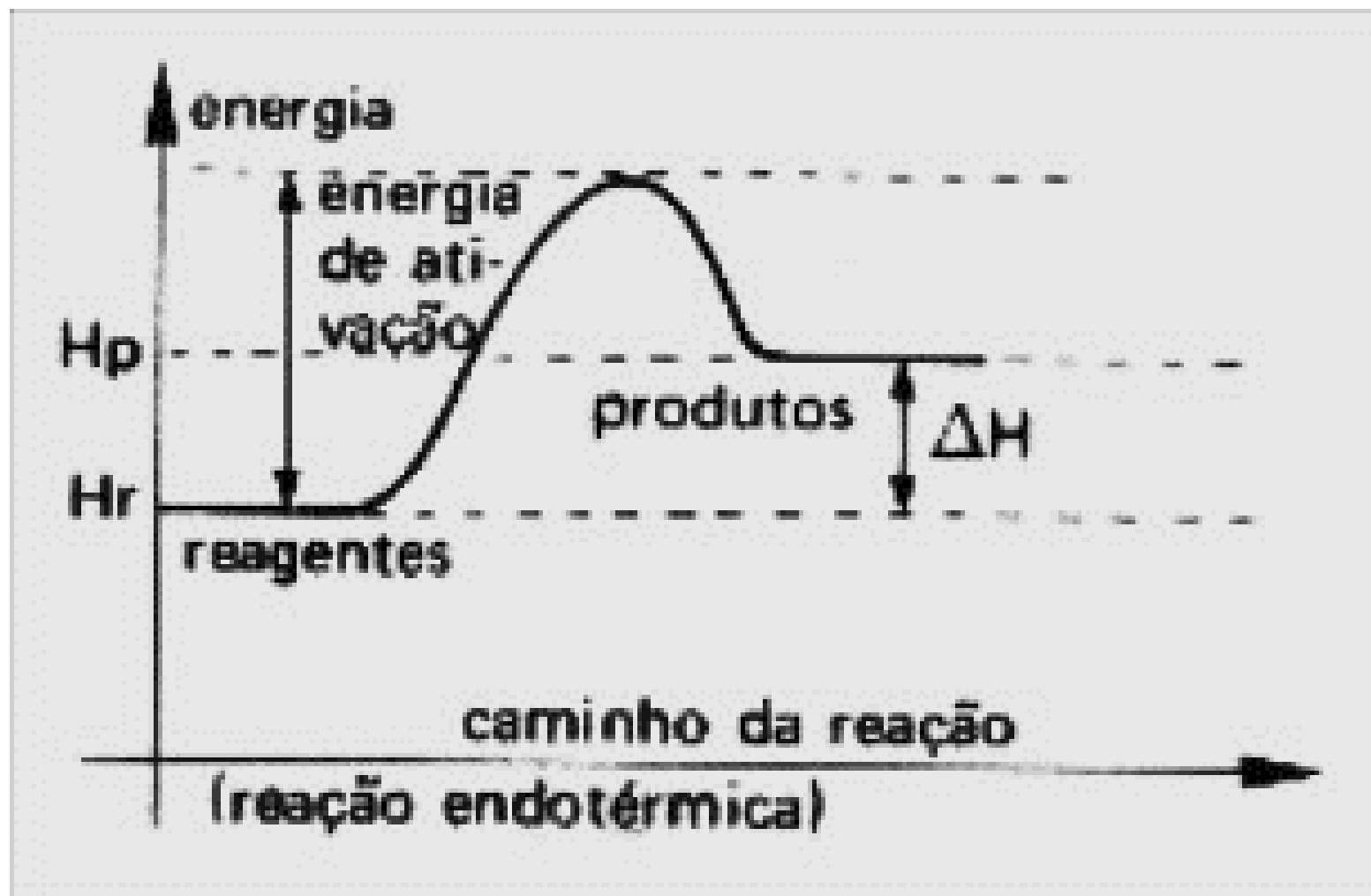
COLISÃO NÃO EFETIVA



COLISÃO NÃO EFETIVA

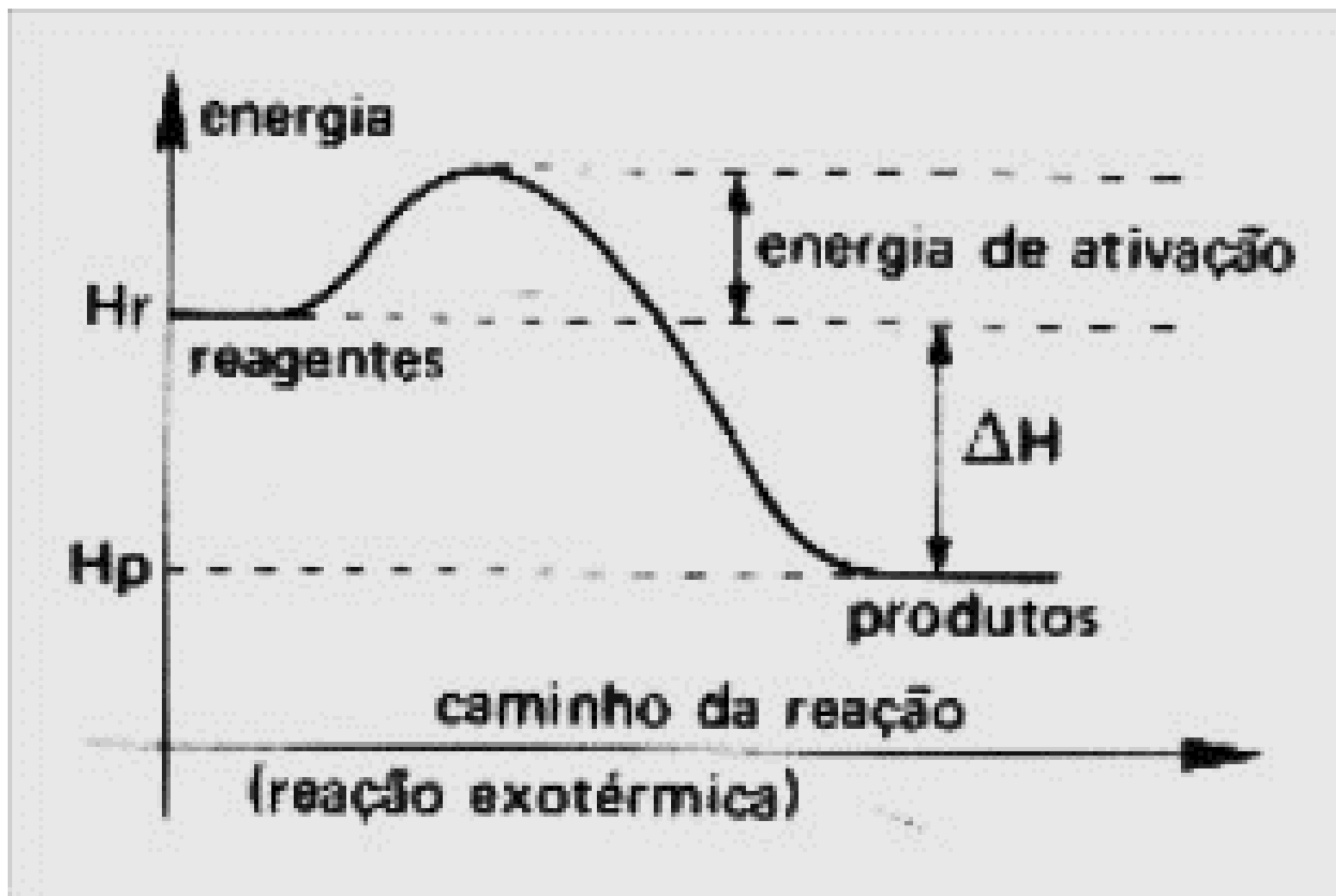


REAÇÃO ENDOTÉRMICA



Quanto menor for a energia de ativação exigida, maior a velocidade da reação.

REAÇÃO EXOTÉRMICA



Quanto menor for a energia de ativação exigida, maior a velocidade da reação.

FATORES QUE INFLUEM NA VELOCIDADE DE UMA REAÇÃO

1. Superfície de contato.
2. Temperatura em que se realiza a experiência.
3. Eletricidade.
4. Luz.
5. Pressão.
6. Concentração dos reagentes.
7. Catalisadores.

Estado particular dos reagentes

SUPERFÍCIE DE CONTATO

No que se refere ao estado físico dos reagentes:

Os gases reagem melhor que os líquidos, e estes melhor que os sólidos

No que se refere aos sólidos:

Quanto mais pulverizados estiverem os reagentes, mais rápida é a reação

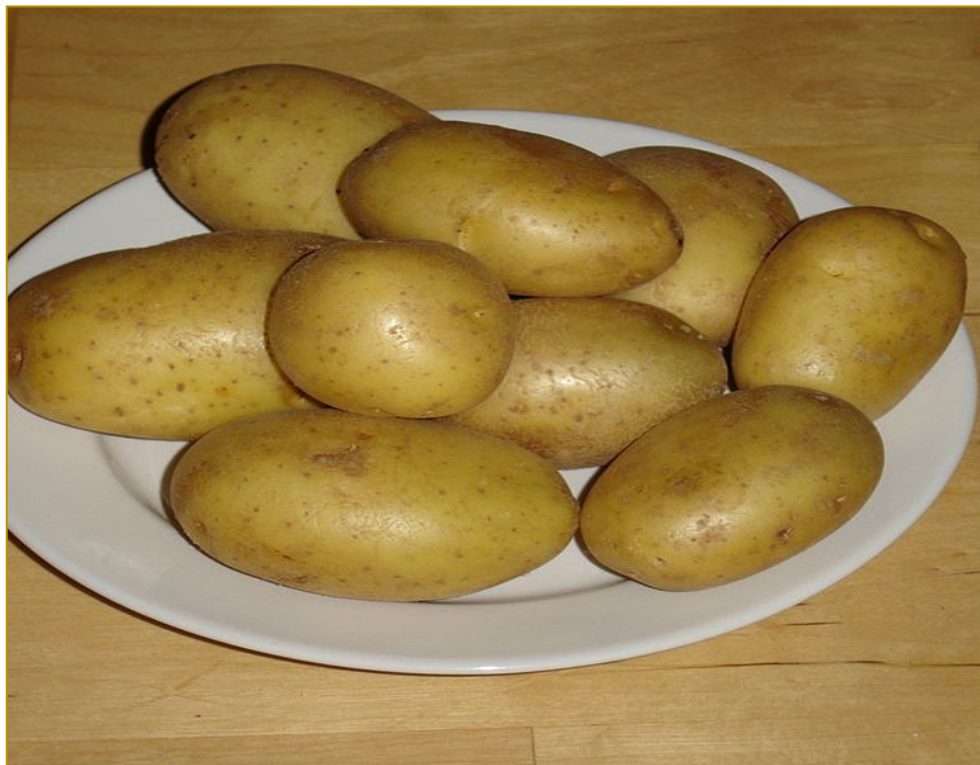
Fatores que alteram a velocidade de uma **REAÇÃO QUÍMICA**

Superfície de contato . . .



Quanto maior a superfície de contato, maior será a velocidade da reação.

Quer cozinhar batatas mais rapidamente?



Se colocarmos as batatas em pequenos pedaços para cozinhar, economizaremos gás de cozinha.

Ao fatiarmos a batata, ***aumentamos seu contato*** com a água quente, fazendo com que cozinhe ***mais rapidamente!***

Superfície de contato

Temperatura em que se realiza a experiência

Um aumento da temperatura aumenta a frequência e a energia das colisões entre os reagentes, como consequência, o número de colisões efetivas e a velocidade da reação aumentam

Temperatura . . .

Da mesma forma, quanto maior a temperatura, maior é o número de choques efetivos entre as partículas dos reagentes e, portanto, a velocidade da reação será maior.



É por isso que cozinhamos os alimentos.

Os alimentos gelados estragam com menor facilidade, pois a velocidade da reação diminui.



ATIVIDADE

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.



ATIVIDADE PARA CASA

1) 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.



NA PRÓXIMA AULA

Regra de Van't Hoff

Canal
Educação
PROGRAMA DE MEDIAÇÃO TECNOLÓGICA