

Aula 18 – Ciências – 1º Bimestre - Ensino Fundamental II

FATORES QUE ALTERAM A VELOCIDADE DAS TRANSFORMAÇÕES QUÍMICAS

*resumo
para aulas
.com.br*



Aproveite nossos resumos

Eles estão alinhados com o Material digital de São Paulo. Você pode utilizar esse resumo como apoio pedagógico, com o seu material didático.

Objetivo da Aula

Identificar alguns fatores que aumentam ou diminuem a velocidade das transformações químicas.

Fatores que Aumentam ou Diminuem a Velocidade das Reações

Aumento da Quantidade de Reagentes:

Quando mais reagentes estão disponíveis, a velocidade da reação aumenta. Por exemplo, ao assoprar carvão em brasa, mais oxigênio é fornecido, acelerando a queima.

Elevação da Temperatura:

Temperaturas mais altas aumentam a energia cinética das partículas, resultando em mais colisões entre elas.

Na comparação entre uma panela de pressão e uma panela comum, a panela de pressão atinge temperaturas mais elevadas, cozinhando os alimentos mais rapidamente.

Aumento da Superfície de Contato:

A forma e o tamanho dos reagentes influenciam a velocidade da reação.

Reagentes com maior superfície de contato, como batatas cortadas em pedaços menores, permitem que o calor atue de forma mais eficiente, acelerando o cozimento.

Conclusão - A velocidade das transformações químicas pode ser manipulada através da quantidade de reagentes, da temperatura e da superfície de contato. Compreender esses fatores é crucial para otimizar processos em diversas situações, como na culinária e na conservação de alimentos.

*resumo
para aulas
.com.br*



Questões para Reflexão

Como a temperatura afeta a velocidade de uma reação química?

Aumentar a temperatura aumenta a energia cinética das partículas, resultando em mais colisões eficazes, o que acelera a reação.

O que acontece com a velocidade de uma reação se a concentração de um dos reagentes for dobrada?

Dobrar a concentração de um reagente geralmente aumenta a velocidade da reação, pois há mais partículas disponíveis para colidir.

Dê um exemplo prático de como aumentar a superfície de contato entre reagentes para acelerar uma reação.

Um exemplo seria triturar um comprimido antes de dissolvê-lo em água, aumentando a área exposta e acelerando a dissolução.

Atividade: Fatores que Influenciam a Velocidade das Transformações Químicas

1- Qual dos seguintes fatores aumenta a velocidade de uma reação química?

- a) Redução da temperatura
- b) Aumento da quantidade de reagentes
- c) Diminuição da superfície de contato
- d) Diminuição da pressão

2- Por que a panela de pressão cozinha os alimentos mais rapidamente?

- a) Porque a panela é maior
- b) Porque a pressão permite que a temperatura interna seja mais alta
- c) Porque os alimentos são cortados menores
- d) Porque a água ferve mais lentamente

3- Como a superfície de contato afeta a velocidade de uma reação?

- a) Maior superfície de contato diminui a velocidade
- b) Maior superfície de contato não tem efeito na velocidade
- c) Maior superfície de contato aumenta a velocidade
- d) Superfície de contato é irrelevante para a reação



Gabarito

- b) Aumento da quantidade de reagentes
- b) Porque a pressão permite que a temperatura interna seja mais alta
- c) Maior superfície de contato aumenta a velocidade