

Velocidade das Reações Químicas

8.º Ano

Físico-Química

3 páginas

9 exercícios

Exercício 1 — Compreensão de Texto

- 1.1. O que se entende por **velocidade de uma reação química**? (2V)
- 1.2. Quais são os fatores que influenciam a velocidade das reações? (2V)
- 1.3. O que é um **catalisador**? (2V)

Exercício 2 — Análise de Fonte

- 2.1. Num estudo laboratorial, mediu-se o tempo de dissolução de um comprimido de aspirina em:
- Água a 20°C: 45 segundos
 - Água a 50°C: 12 segundos
- a) Que fator foi alterado? (1V)
- b) Como é que esse fator influencia a velocidade? (2V)

Exercício 3 — V/F

- 3.1. Um catalisador aumenta a velocidade de uma reação. (V/F) (1V)
- 3.2. Aumentar a concentração dos reagentes acelera a reação. (V/F) (1V)
- 3.3. Partículas maiores reagem mais depressa. (V/F) (1V)
- 3.4. A temperatura influencia a velocidade das reações. (V/F) (1V)
- 3.5. O catalisador é consumido na reação. (V/F) (1V)

Exercício 4 — Conceitos

- 4.1. Define: (3V)
- **Velocidade de reação**
 - **Catalisador**
 - **Concentração**

Velocidade das Reações Químicas — Exercícios (continuação)

Exercício 5 — Ordenação

5.1. Ordena do menor para o maior efeito na velocidade (para a mesma reação): (3V)

- Partículas grossas
- Partículas finas
- Temperatura baixa
- Temperatura alta

Exercício 6 — Resposta Aberta

6.1. Explica por que é que decompor o peróxido de hidrogénio com MnO_2 é mais rápido do que sem ele. (3V)

Exercício 7 — Relações

7.1. Relaciona: (3V)

- Temperatura → a) Partículas finas = mais contacto
- Concentração → b) Moléculas mais rápidas
- Estado de divisão → c) Mais partículas por volume

Exercício 8 — Esquema

8.1. Completa: (2V)

- Fatores que aceleram reações → _____
- Exemplo de catalisador → _____

Exercício 9 — V/F (continuação)

9.1. O estado de divisão dos reagentes influencia a velocidade. (V/F) (1V)

9.2. Reações em solução são mais lentas que em estado sólido. (V/F) (1V)

9.3. O catalisador baixa a energia de ativação. (V/F) (1V)

9.4. A velocidade pode ser medida pelo desaparecimento de um reagente. (V/F) (1V)

9.5. Temperatura mais alta = moléculas mais lentas. (V/F) (1V)

Soluções — Velocidade das Reações Químicas

8.º Ano

Físico-Química

Resolução completa

Exercício 1

- 1.1. Velocidade de reação: rapidez de desaparecimento de um reagente ou aparecimento de um produto.
- 1.2. Concentração dos reagentes, temperatura, estado de divisão dos sólidos, presença de catalisador.
- 1.3. Catalisador: substância que acelera a reação sem ser consumida — baixa a energia de ativação.

Exercício 2

2.1.

- a) Temperatura (20°C vs 50°C).
- b) Temperatura mais alta → moléculas com mais energia cinética → colisões mais frequentes e eficazes → reação mais rápida.

Exercício 3

3.1. V 3.2. V 3.3. F (partículas finas reagem mais depressa) 3.4. V 3.5. F (regenera-se ao fim da reação)

Exercício 4

4.1.

Velocidade de reação: Rapidez com que um reagente desaparece ou um produto aparece.

Catalisador: Substância que acelera uma reação sem ser consumida.

Concentração: Quantidade de soluto por unidade de volume de solução.

Exercício 5

5.1. Temperatura baixa → Partículas grossas → Partículas finas → Temperatura alta.

Exercício 6

6.1. O MnO_2 é um catalisador — baixa a energia de ativação da decomposição do H_2O_2 , acelerando a reação sem ser consumido.

Exercício 7

7.1.

Temperatura → b) Moléculas mais rápidas

Concentração → c) Mais partículas por volume

Estado de divisão → a) Partículas finas = mais contacto

Exercício 8

8.1.

Fatores que aceleram reações → temperatura, concentração, partículas finas, catalisador

Exemplo de catalisador → MnO_2 (dióxido de manganês)

Exercício 9

9.1. V 9.2. F 9.3. V 9.4. V 9.5. F (mais rápidas)