

Reações Químicas

8.º Ano

Físico-Química

3 páginas

9 questões

Questão 1 — Compreensão

- 1.1. Quais são os 4 fatores que influenciam a velocidade de uma reação? (2V)
- 1.2. O que é um catalisador e como funciona? (2V)
- 1.3. Qual é a diferença entre **combustão** e **neutralização**? (2V)

Questão 2 — Análise

- 2.1. Num estudo, o tempo de reação variou:
- Concentração 0,1M: 30s | Concentração 0,5M: 6s
 - Temperatura 20°C: 40s | Temperatura 40°C: 10s
- a) Que fatores foram testados? (1V)
- b) Que conclusão se tira? (2V)

Questão 3 — V/F

- 3.1. Aumentar a concentração acelera a reação. (V/F) (1V)
- 3.2. Partículas grossas reagem mais depressa que finas. (V/F) (1V)
- 3.3. O catalisador é consumido na reação. (V/F) (1V)
- 3.4. O pH 7 é neutro. (V/F) (1V)
- 3.5. Na precipitação forma-se um sal solúvel. (V/F) (1V)

Questão 4 — Conceitos

- 4.1. Define: (3V)
- Catalisador
 - Velocidade de reação
 - Reação ácido-base

Reações Químicas — Questões (continuação)

Questão 5 — Ordenação

5.1. Ordena por pH crescente: (3V)

- Água (pH 7)
- Sumo de laranja (pH 3,5)
- Vinagre (pH 3)
- Bicarbonato (pH 8,5)

Questão 6 — Resposta Aberta

6.1. Explica por que é que o MnO_2 acelera a decomposição do H_2O_2 . (3V)

Questão 7 — Relações

7.1. Relaciona: (3V)

- Temperatura $\rightarrow$ a) Mais partículas por volume
- Concentração $\rightarrow$ b) Moléculas mais rápidas
- Estado de divisão $\rightarrow$ c) Mais superfície de contacto

Questão 8 — Esquema

8.1. Completa: (2V)

- Produtos da combustão do metano $\rightarrow$ _____
- Indicador de pH $\rightarrow$ _____

Questão 9 — V/F (continuação)

9.1. Temperatura mais alta = colisões mais eficazes. (V/F) (1V)

9.2. Partículas finas = mais contacto = reação mais rápida. (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. O bicarbonato é uma base. (V/F) (1V)

Soluções — Reações Químicas

8.º Ano

Físico-Química

Resolução completa

Questão 1

- 1.1. Concentração, temperatura, estado de divisão, catalisador.
- 1.2. Catalisador: substância que acelera sem ser consumida — baixa energia de ativação.
- 1.3. Combustão: combustível + $O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$. Neutralização: ácido + base $\rightarrow$ sal + água.

Questão 2

- 2.1.
- a) Concentração e temperatura.
- b) Aumentar concentração ou temperatura acelera significativamente a reação.

Questão 3

- 3.1. V 3.2. F (finas reagem mais depressa) 3.3. F (regenera-se) 3.4. V 3.5. F (pouco solúvel)

Questão 4

- 4.1.
- Catalisador:** Substância que acelera sem ser consumida.
- Velocidade de reação:** Rapidez de desaparecimento de reagente ou aparecimento de produto.
- Ácido-base:** Ácido + Base $\rightarrow$ Sal + Água.

Questão 5

- 5.1. Vinagre (pH 3) $\rightarrow$ Sumo de laranja (pH 3,5) $\rightarrow$ Água (pH 7) $\rightarrow$ Bicarbonato (pH 8,5).

Questão 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.

Questão 7

- 7.1.
- Temperatura $\rightarrow$ b) Moléculas mais rápidas
- Concentração $\rightarrow$ a) Mais partículas por volume
- Estado de divisão $\rightarrow$ c) Mais superfície de contacto

Questão 8

- 8.1.
- Produtos da combustão do metano $\rightarrow CO_2$ e H_2O
- Indicador de pH $\rightarrow$ papel de indicador universal / fenolftaleína

Questão 9

- 9.1. V 9.2. V 9.3. V 9.4. V 9.5. V