

Estudo da velocidade das reacções químicas

Acção de Formação

ORGANIZAÇÃO E GESTÃO DOS LABORATÓRIOS ESCOLARES

Guião de actividade laboratorial



Inês Cardoso
Lisboa, Julho de 2010

Estudo da velocidade das reacções químicas

Objectivo

- Seleccionar material e reagentes de acordo com a actividade a realizar;
- Completar o procedimento necessário à realização da actividade;
- Estudar a influência de diversos factores na velocidade das reacções químicas;
- Determinar a velocidade de uma reacção química.

Significados

Complete o quadro.

Conceitos	Descrição
Reacção química	
Reagentes	
Produtos de reacção	
Concentração	
Velocidade de reacção	
Catalisador	

Riscos e Segurança



Atenção: o ácido acético é inflamável e provoca queimaduras graves. A libertação de vapores provoca irritações. Verificar se a ventilação é suficiente. Usar bata e vestuário de protecção.

Material

Observe as imagens da actividade (procedimento experimental) e elabore uma lista do material a utilizar.

Material	Quantidade

1ª Parte

Que factores influenciam a velocidade das reacções químicas?

Procedimento

1. Influência da concentração dos reagentes na velocidade das reacções químicas.



Medir com uma proveta 20 mL de vinagre para um dos _____.
Repetir o procedimento com ácido acético para o outro _____.



Adicionar a cada balão de Erlenmeyer uma pastilha de Alka-Seltzer, adaptando imediatamente um balão de borracha.

Observar e registar os resultados.

Nota: para evitar a libertação de gás para o meio ambiente, pode-se colocar as pastilhas no balão de borracha, adaptando o balão e só posteriormente se introduzem no balão de Erlenmeyer, tornando os resultados mais evidentes.

2. Influência da temperatura na velocidade das reacções químicas.



Medir 20 mL de vinagre dois balões de Erlenmeyer.
Aquecer com uma _____ um dos balões de Erlenmeyer.

Adicionar uma pastilha de Alka-Seltzer, adaptando imediatamente um balão de borracha.

Observar e registar os resultados.

3. Influência do estado de divisão dos reagentes na velocidade das reacções químicas.



Adicionar novamente a mesma quantidade de vinagre a cada um dos balões de Erlenmeyer.

Reduzir a pó uma pastilha de Alka-Seltzer, com o auxílio de um _____.

Introduzir o pó no balão com a ajuda de uma _____ e posteriormente adicionar ao balão de Erlenmeyer.

Repetir o procedimento com uma pastilha inteira.

Observar e registar os resultados.

4. Influência de catalisadores na velocidade das reacções químicas.



Adicionar 20 mL de água oxigenada para dois balões de Erlenmeyer.

Num dos balões de Erlenmeyer adicionar pequenos pedaços de batata.

Observar e registar os resultados.

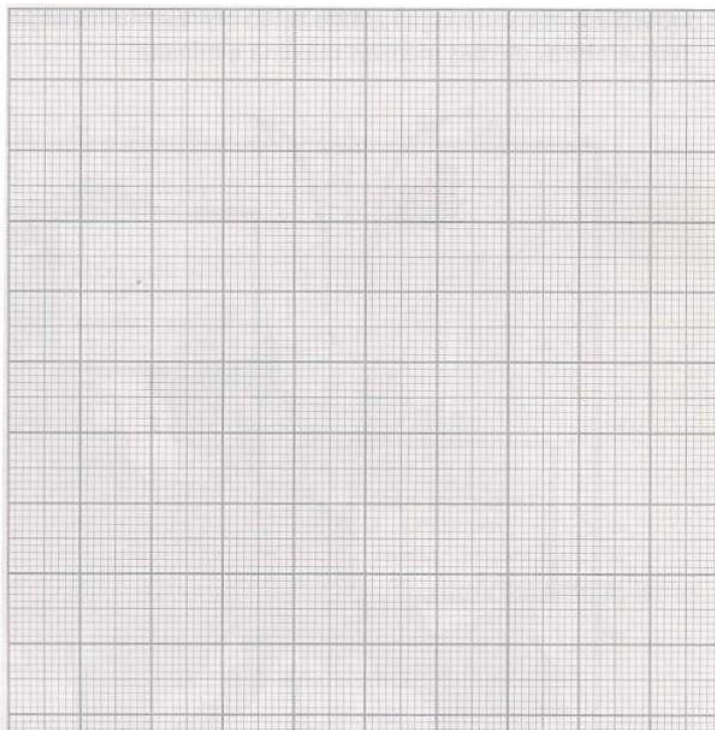
Nota: a batata contém uma enzima denominada catalase que decompõe a água oxigenada.

Registo de Observações

Factor	Observações
Concentração	
Temperatura	
Estado de divisão	
Catalisador	

Tratamento de Resultados

5. Registe na folha de papel milimétrico, os valores da variação da massa (eixo y) em função do tempo (eixo x), e elabora o respectivo gráfico.



6. Determine a velocidade da reacção química.

7. Como varia o valor da massa indicado pela balança? Justifique.

8. Através da observação do gráfico, o que se conclui sobre a variação da velocidade da reacção?
