

Actividade Experimental n.º 04

Comportamento Ácido e Básico

As ideias

- As soluções aquosas podem ser ácidas, básicas ou neutras, consoante o seu pH.
- Os indicadores de pH são substâncias que mudam de cor conforme o pH das soluções com que entram em contacto.
- A tintura e o papel de tornesol, bem como a solução alcoólica de fenolftaleína, são bons indicadores do carácter ácido ou básico de uma solução.
- O papel indicador universal permite, com razoável aproximação, determinar o pH de uma solução.

Objectivos

- Preparar um indicador de acidez através de couve roxa e identificar o carácter químico de substâncias utilizadas no dia-a-dia com indicadores.

◇ Faz um indicador de acidez

Material Necessário

- Folhas de couve roxa
- Lamparina, tubos de ensaio, almofariz, vareta e conta-gotas.
- Água destilada, álcool
- Papel de filtro, gobelet, funil, pinças e nozes

Como proceder

1. Corta uma folha de couve roxa em pequenos pedaços.
2. Tritura os pedaços da couve no almofariz.
3. Coloca os pedaços triturados num tubo de ensaio.
4. Adiciona água destilada e álcool (em quantidades iguais) ao tubo de ensaio até cerca de um terço da sua capacidade.
5. Agita o tubo.
6. Aquece suavemente o tubo de ensaio, terminando o aquecimento antes de se iniciar a ebulição.
7. Decanta a solução com uma vareta para outro tubo de ensaio de modo a obter uma solução o mais límpida possível.



Imagem
da
decantação

◇ **Carácter químico de materiais químicos**

Material Necessário

- Placas de porcelana que são próprias para fazer reacções químicas em microescala.
- Pipetas
- Solução de indicador universal, solução alcoólica de fenolftaleína, solução azul de tornesol e indicador de couve roxa
- Soluções diversas: Coca-Cola, sumo de limão, Frize de limão, vinagre, shampoo, pasta de dentes, água de cal e água da torneira.

Como proceder

- 1.** Prepara soluções de shampoo e pasta de dentes.
- 2.** Coloca 5 gotas de cada solução nas placas de porcelana como mostra a figura.



- 3.** Adiciona uma gota de fenolftaleína, azul tornesol, indicador que preparaste anteriormente e a solução de indicador universal às soluções. Deixa uma amostra de cada solução original para posteriormente comparares após a adição dos indicadores.
- 4.** Regista as cores que observaste, no quadro abaixo.

5. Regista o pH de cada uma das soluções.

Solução	pH
 <p data-bbox="690 472 828 504">Coca-Cola</p>	
 <p data-bbox="698 703 901 735">Sumo de limão</p>	
 <p data-bbox="665 924 852 955">Frize de limão</p>	
 <p data-bbox="714 1144 820 1176">Vinagre</p>	
 <p data-bbox="706 1375 836 1407">Shampoo</p>	
 <p data-bbox="682 1564 893 1596">Pasta de dentes</p>	
<p data-bbox="600 1732 763 1764">Água de cal</p> <p data-bbox="568 1827 795 1858">Água da torneira</p>	

Questões

- 1.** Das soluções que utilizaste, selecciona os que têm carácter ácido, carácter básico e carácter neutro.

Gonçalo Silva

Sónia Martins