



Prof. Ricardo Honda

<http://www.professorhonda.com.br>

Experimento

Indicadores ácido-base

Objetivo: Analisar o caráter ácido / básico de alguns produtos de nosso uso cotidiano.

I. Introdução teórica:

Ácidos são substâncias que, quando dissolvidos em água, ionizam liberando cátions H^+ . Já as bases são substâncias que, quando dissolvidas em água, dissociam liberando ânions OH^- .

Os indicadores geralmente são substâncias coloridas que mudam de cor na presença de ácidos ou bases. Assim, podemos verificar se uma substância que foi dissolvida em água é um ácido ou uma base com o auxílio dos indicadores. Como exemplos de indicadores ácido-base temos:

Fenolftaleína (indicador de pH)		
pH abaixo de 8,2	pH entre 8,0 e 10,0	pH entre 10,0 e 12,0
incolor	⇌ rosa	⇌ carmim ou roxa

Obs.: pH > 12: carmin ou roxa

Amaranjado de Metila (indicador de pH)	
pH abaixo de 3,1	pH acima de 4,4
vermelho	⇌ amarelo

Obs.: 3,1 < pH < 4,4: laranja

Azul de bromotimol (indicador de pH)	
pH abaixo de 6,6	pH acima de 7,6
amarelo	⇌ azul

Obs.: 6,6 < pH < 7,6: verde

II. Materiais e reagentes:

- 10 tubos de ensaio
- 1 estante para tubos de ensaio
- Fenolftaleína
- Azul de bromotimol
- Alaranjado de metila
- Suco de limão
- Vinagre
- Refrigerante Soda Limonada
- Leite
- Sabonete Dove
- Sal-de-frutas
- Leite de magnésia
- Desinfetante
- Clara de ovo
- Soda cáustica diluída

III. Procedimento experimental:

1. Em cada tubo de ensaio, adicione pequenas porções dos produtos a serem testados, de acordo com a tabela localizada no item V. Resultados; complete até a metade do volume do tubo com água destilada da pisseta.
2. Em cada tubo, adicione 2 gotas de fenolftaleína, observe a coloração obtida e classifique o material quanto ao caráter (ácido ou básico).
3. Repita o procedimento com o alaranjado de metila.
4. Repita o procedimento com o azul de bromotimol.
5. Complete a tabela abaixo.

IV. Resultados:

Faça o registro dos resultados na tabela a seguir:

Tubo	Produto	Fenolftaleína (cor)	Alaranjado de metila (cor)	Azul de bromotimol (cor)	Faixa de pH	Caráter ácido-base
1	Suco de limão					
2	Vinagre					
3	Refrigerante Soda Limonada					
4	Leite					
5	Sabonete Dove					
6	Sal-de-frutas					
7	Leite de magnésia					
8	Desinfetante					
9	Clara de ovo					
10	Soda cáustica diluída					

V. Questões:

1. Quais materiais analisados são ácidos? E quais são básicos? Justifique sucintamente.
2. Pesquise: Quais substâncias presentes nos produtos dos tubos 1, 2, 3, 4, 6, 7 e 10 conferem o caráter ácido ou básico?
3. O leite de magnésia pode ser utilizado como um antiácido estomacal? E o sal-de-frutas? E a soda cáustica? Justifique cada um desses itens.

BOM EXPERIMENTO!!!