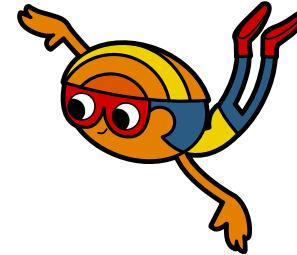


Indicador de suco de repolho roxo



Faça você mesmo um indicador

Teste a presença de ácidos com suco de repolho roxo



Pergunta da pesquisa

No laboratório, os químicos usam tiras de teste (indicadores de pH) que já vêm prontas. Quando são usadas para verificar a acidez de um líquido, essas tiras mudam de cor. Só que, infelizmente, não temos esse tipo de coisa em casa. Pelo menos podemos fazer nossa própria ferramenta de teste usando repolho roxo.

Como o suco de repolho roxo muda de cor quando entra em contato com líquidos com diferentes níveis de acidez?

Você vai precisar de:

- Cerca de 200g de repolho roxo fresco
- Panela
- Peneira
- Balança
- Jarra medidora
- Tábua de corte e faca
- Recipientes vazios
- Água da torneira
- Garrafa de vidro escuro (vazia)
- Líquidos para “teste”: detergente, solução de ácido cítrico,* bicarbonato de sódio dissolvido em água,* água destilada*)



* comprado no mercado

Como fazer (parte 1): Fazendo o suco indicador

Passo a passo



Prepare o repolho roxo

Pese 160g de repolho roxo e, com cuidado, corte-o em pedaços pequenos.



Mergulhe em água

Aqueça (moderadamente) 250 ml de água em uma panela. Agora coloque o repolho roxo dentro da água e deixe tudo de molho por pelo menos 15 minutos.

Importante: peça ajuda aos seus pais para fazer isso!



Coe o suco de repolho roxo

Separe as folhas do suco usando uma peneira. Deixe o suco de repolho roxo em temperatura ambiente – se possível, sem exposição à luz. Coloque o suco em uma garrafa de vidro escura (como um vidro de azeite). Agora é só usar o seu indicador feito com repolho roxo.



Como fazer (parte 2): Teste líquidos

Passo a passo



Preparação

Coloque um pedaço de papel na frente de cada pote, anotando os números de 1 a 5. Reúna líquidos que você deseja examinar:

1. 50 ml de água da torneira + 50 ml de ácido cítrico
2. 90 ml de água da torneira + 10 ml de detergente
3. 100 ml de água destilada
4. 100 ml de água da torneira
5. 100 ml de água da torneira + 1 colher de chá de bicarbonato de sódio



Despeje os líquidos dentro dos cinco recipientes um após o outro. Lembre-se da ordem exata. Em seguida, adicione uma colher de sopa do indicador de repolho roxo a cada vidro.



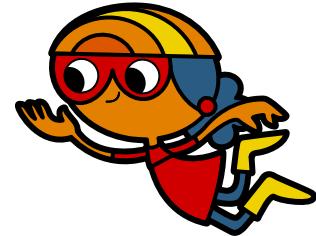
Atribua as cores aos líquidos. Anote a ordem: o líquido mais ácido é o ácido cítrico (vermelho). A acidez diminui da esquerda para a direita. A solução com bicarbonato de sódio não é um ácido, e sim uma base – por isso, fica com uma cor verde-azulada.



Experimente usar outros líquidos que você tiver em casa. Por exemplo, você pode examinar suas bebidas favoritas. De que cor fica o indicador de repolho roxo?

Mais informações

Para pais e professores



Contexto

Químicos muitas vezes usam papel indicador de pH no laboratório como auxílio para determinar o valor de pH dos líquidos. Esse papel está impregnado com substâncias químicas que mudam de cor dependendo do valor do pH. Este material de apoio não está disponível em casa. No entanto, podem ser usados indicadores naturais de pH, que mudam de cor dependendo do valor do pH. Um desses indicadores é o suco de repolho roxo.



Indicador de suco de repolho roxo

O repolho roxo contém o pigmento cianidina, um tipo específico de antocianina. É um pigmento encontrado em várias frutinhas vermelhas. Ele também é encontrado em outras frutas, como maçãs e ameixas, no repolho roxo e na cebola roxa. Esse composto químico reage à mudanças no valor do pH e muda de cor neste processo. Em um ambiente ácido, ele assume a cor vermelha; em líquidos neutros, violeta; e em alcalinos, azul. Essas graduações podem ser exibidas com os líquidos de teste mencionados no experimento.

