

Experiência “Mensagens secretas coloridas”

Primeira parte: prepara um indicador de pH natural.

Material:

- . Couve-roxa;
- . Faca;
- . Recipiente grande e largo;
- . Colher de pau;
- . Água quente;
- . Recipiente com tampa.



Atenção: pede ajuda a um adulto.

Procedimento:

1. Coloca a água quente num recipiente grande e largo.
2. Pede a um adulto que corte a couve-roxa em pequenos pedaços e coloca-os na água quente.
3. Mexe com a colher de pau durante alguns minutos, até a água ficar completamente roxa.
4. Retira os pedaços de couve e guarda este indicador num recipiente com tampa, para que o possas utilizar na segunda parte desta experiência.



Explicação:

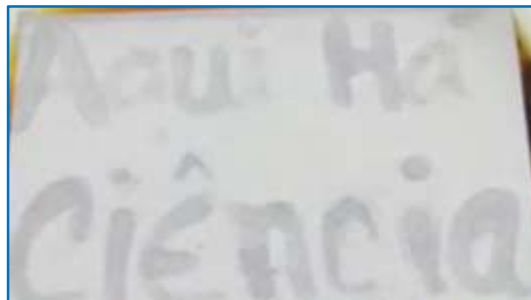
A couve-roxa tem um medidor de pH natural. Trata-se de um pigmento chamado antocianina que é solúvel em água. Ao colocarmos a couve-roxa em água quente estamos a separar a antocianina da couve-roxa a dissolvê-la na água. As moléculas de antocianina mudam de cor consoante o pH do ambiente onde se encontram. Este pigmento também pode ser encontrado na pele das maçãs em flocos de milho, em uvas, em papoilas e nas ameixas.

Experiência “Mensagens secretas coloridas”

Segunda parte: escreve as mensagens secretas.

Material:

- . Indicador de couve-roxa;
- . Pincel;
- . Solução ácida (sumo de limão);
- . Solução básica (solução de bicarbonato de sódio);
- . Cotonete;
- . Pipeta;
- . Espátula de Plástico;
- . Copos de medição pequenos;
- . Folha de papel ou cartolina.



Procedimento:

1. Molha a ponta do cotonete na solução básica.
2. Com o cotonete embebido na solução básica, escreve ou desenha a tua mensagem na folha.
3. Depois molha a outra ponta do cotonete na solução ácida.
4. Com a parte do cotonete embebido na solução ácida, escreve ou desenha mais uma mensagem na mesma folha que utilizaste anteriormente.
5. Aguarda que a tinta invisível seque!
6. Após, a tinta estar seca, molha o pincel no teu indicador de couve-roxa e passa-o por cima das tuas mensagens secretas!

Prepara uma solução básica: no copo de medição pequeno coloca um pouco de bicarbonato de sódio e cerca de 3 gotinhas de água.



Prepara uma solução ácida: espreme para um copo de medição meio limão e adiciona, com a pipeta, umas gotinhas de água.



Atenção: Quando acabares a experiência deita fora todos os alimentos utilizados durante a mesma.

Experiência “Mensagens secretas coloridas”

O que aconteceu?

Um indicador de pH é uma substância que apresenta cores diferentes consoante o pH de uma solução. Nesta experiência utilizaste um indicador de pH natural preparado com couve-roxa. Assim, se a solução for ácida na presença deste indicador vai apresentar um tom entre o cor-de-rosa e o vermelho. Por outro lado, uma solução for básica apresentará uma cor entre azul e o verde, como podes observar na figura relativa à escala de pH deste indicador. Com este indicador natural consegues descobrir as tuas mensagens secretas de uma forma colorida!

