

Indicador de repollo colorado



Haz tu propio indicador



Prueba de acidez con jugo de repollo colorado

Pregunta de investigación

En el laboratorio, los químicos usan varillas de prueba listas para usar (indicadores de pH) que pueden cambiar de color para examinar si un líquido es ácido. Desafortunadamente, no tenemos nada de eso en casa.

Pero podemos hacer nuestra propia herramienta de prueba con jugo de repollo colorado. **¿Cómo cambia de color el jugo de repollo colorado cuando entra en contacto con líquidos de diferente acidez?**

Lo que vas a necesitar:

- Apróx. 200 g de repollo colorado fresco
 - Olla o tazón
 - Tamiz
 - Escamas
 - Taza medidora
 - Tabla de cortar y cuchillo
 - Frascos de mermelada vacíos
 - Agua del grifo
 - Botella de vidrio oscura vacía
- “Líquidos de prueba”: líquido para lavar platos, solución de ácido cítrico*, solución acuosa de bicarbonato de sodio *, agua destilada*)



Cómo hacerlo parte 1: Jugo indicador

Paso a paso



Prepara el repollo colorado

Pesa 160g de repollo colorado y córtalo cuidadosamente en pequeños trozos.



Infusiona en agua

Calienta (moderadamente) 250 ml de agua en un recipiente. Vierte el repollo colorado picado y deja reposar todo junto durante unos 15 minutos.



Filtra el jugo de repollo colorado

Separa las hojas del jugo con un colador. Vierte el jugo en una botella (por ejemplo, una botella vieja de aceite de oliva). Ahora puedes usar el indicador de repollo colorado.



Importante: ¡Pide ayuda a tus padres con esto!



Cómo hacerlo parte 2: Prueba de líquidos

Step by step



Preparación

Coloca una hoja de papel frente a cada frasco y numera las hojas de papel del 1 al 5. Prepara líquidos que puedas probar. Por ejemplo:

- 50 ml de agua del grifo + 50 ml de ácido cítrico.
- 90 ml de agua del grifo + 10 ml de líquido para lavar platos
- 100 ml de agua destilada
- 100 ml de agua del grifo
- 100 ml de agua del grifo + 1 cucharadita de bicarbonato de sodio



Vierte los líquido en los cinco vasos uno tras otro. Recuerda el orden exactamente. Luego agrega una cucharada de tu indicador de repollo colorado a cada vaso.



Asigna los colores a los líquidos. Registra el orden: el líquido más ácido es el ácido cítrico (rojo). Luego, la acidez disminuye de izquierda a derecha. La solución con bicarbonato de sodio no es un ácido, sino una supuesta base: es de color verde / azul.



Examina cualquier otro fluido que tengas en casa. Por ejemplo, puedes examinar tu bebida favorita. ¿Qué color tiene el indicador de repollo colorado con ella?



Información adicional

Para padres y maestros

Contexto

Los químicos a menudo usan papel indicador de pH en el laboratorio como ayuda para determinar el valor de pH de los líquidos. Este papel está impregnado de sustancias químicas que cambian de color según el valor de pH. Esta ayuda no está disponible en casa. Sin embargo, se pueden utilizar indicadores de pH naturales, que también cambian de color en función del valor de pH. Uno de esos indicadores es el jugo de repollo colorado.

Indicador de jugo de repollo colorado

El repollo colorado contiene el colorante cianidina. Es un tipo particular de antocianidina. Es un pigmento que se encuentra en muchas bayas rojas. También se puede encontrar en otras frutas como manzanas y ciruelas, y en col lombarda y cebolla morada. Este compuesto químico reacciona a los cambios en el valor de pH y cambia su color en el proceso. En un ambiente ácido es de color rojo, en líquidos neutros violeta y en azul alcalino. Estas gradaciones se pueden mostrar con los líquidos de prueba mencionados en el experimento.

