

Fabricación de un ph casero evaluando el efecto de ácido-base utilizando compuestos fáciles de obtener, productos naturales como la col morada.

Manufacture of a homemade ph evaluating the effect of acid-base using easy-to-obtain compounds, natural products such as purple cabbage.

Yuliana Vicente-Martínez ^a

Abstract:

The PH, hydrogen potential made with natural substances allows us to know the acid or basicity in the foods that we regularly consume where the ph comes to be reflected in its taste and quality, it is a scale showing the concentration of hydrogen (H₃O)⁺ ions in a solution where the parameters of the scale from 0 to 14 exist, pH can also be observed with pH indicators or test strips that change color as appropriate the degree of acidity or basicity of the same, the potentiometer containing two electrodes is also used

Keywords:

Ph, potentiometer, phenolphthalein, concentration, turn, solutions

Resumen:

El PH, potencial de hidrogeno realizado con sustancias naturales nos permite conocer la acides o basicidad en los alimentos que consumimos regularmente en donde el ph viene a reflejarse en su sabor y calidad ,es una escala en la que se muestra la concentración de los iones hidrogeno (H₃O)⁺ de alguna solución en la que existen los parámetros de la escala del 0 al 14 ,también se puede observar el ph con indicadores o tiras reactivas del ph que cambian de color según sea el grado de acidez o basicidad del mismo ,también se utiliza el potenciómetro que contiene dos electrodos.

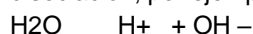
Palabras Clave:

Ph, potenciómetro, fenolftaleina, concentracion, viraje, soluciones

Introducción

El ph e la concentración de iones de hidrogeno en una sustancia se realiza a escala que va del 0 al 14 .La fisiología del equilibrio acido-base el mantenimiento del equilibrio interno del cuerpo humano en la que el metabolismo que se da de manera fisiológica para la obtención de energía que se obtienen a través de los que nos alimentamos se generan los ácidos ,el protón es un núcleo electropositivo es la particular estable cuando se disuelve el hidrogeno en agua se ioniza, un ácido es aquella sustancia capaz de ceder iones y una base es capaz de captar iones ,los ácidos se pueden clasificar en Fuertes y débiles. La ley de acción de masa, menciona que la velocidad de una reacción es proporcional al producto de las concentraciones de sus reactantes

conforme se agota la sustancia disminuye la velocidad de disociación, por ejemplo:



El ph nos da a conocer la cantidad de H⁺ de una solución

Objetivo de la practica

Identificar y comparar las propiedades acido-base de sustancias químicas de uso común mediante métodos clorimetricos.

Materiales

Descripcion	Cantidad
Col morada	3 hojas
Antiacido	1
Hidroxido de sodio	1

^a Autor de Correspondencia, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, <https://orcid.org/0000-0002-4621-8318>, Email: yuliana_vicente@uaeh.edu.mx

Jabon en polvo	1g
Agua mineral	100 mL
Vinagre Blanco	100 MI
Refresco de Limon	50mL

Desarrollo de la práctica

- 1.-Coloca en un tubo de ensayo 0.5g de $(\text{CAO})_2$ y agrega 5MI de agua.
- 2.-Coloca en un tubo de ensayo la solución resultante y colocar 2 gotas de fenolftaleína.



Imagen 1. Tubo de ensayo con 5 ml de agua y 0.5 gr de $(\text{CAO})_2$.



Imagen 2. Mezcla con fenolftaleína.

OBSERVACIONES.

Con el indicador del ph se observa la coloración anaranjada así obtuvimos un ph básico.

Los no metales tienen propiedades ácido base (Fabricación de un ph casero)

- 1.colocar 3 hojas de col morada en un vaso de precipitado

- 2.-Calentar en una parrilla hasta obtener el color morado de la col.

Productos de uso común que poseen propiedades ácido-base identificándolos con el indicadores de col morada.

- 1.-Coloca 5 mL de vinagre blanco ,10 MI de agua y 40 gotas de indicador de col. Tritura una tableta antiácida en el mortero con ayuda del pistilo.

- 2.-Agrega 5 mL de refresco de limón ,10 mL de agua y 40 gotas de indicador de col morada.

- 3.-Agrega media cucharada de jabón en polvo,10mL de agua y 40goas de col morada.

- 4.-Agrega $\frac{1}{2}$ cuchara de hidróxido de sodio ,10MI.



Imagen 3. Coloración en el matraz.



Imagen 4. Producto precipitado.



Imagen 5. Calentando la muestra.

Conclusión

El uso de las sustancias naturales permite observar el PH, por medio de procedimientos simples pudimos observar sustancias ácidas y básicas.

Referencias

- [1] Lehninger, A. I., Nelson, D. L., & Cox, M. M. (2019). Principios de Bioquímica. Barcelona: Omega.
- [2] Murray, R. K., Bender, D. A., Botham, K. M., Kennelly, P. J., Rodwell, V. W., & Weil, A. P. (2012). Bioquímica de Harper. China: Mc Graw Hill.
- [3] Holum, J. R. (2011). Fundamentos de química general, orgánica y bioquímica para ciencias de la salud. Ciudad de México: Limusa.
- [4] Angulo Rodríguez, A. A., Galindo Uriarte, A. R., Avendaño Palazuelos, R. C., & Perez Angulo, C. (2011). Bioquímica. Culiacán, Sinaloa: Dirección General de Escuelas Preparatorias.