



Trabajo Practico de Laboratorio N°2: Determinación de PH

OBJETIVOS

- ❖ Comprender el concepto de pH y su importancia.
- ❖ Aprender a medir el pH de diferentes sustancias.
- ❖ Comparar los valores de pH obtenidos y analizarlos.

Materiales necesarios

1.Sustancias a analizar :

Agua destilada

Vinagre

Jugo de limón

Bicarbonato de sodio disuelto en agua.

Solución jabonosa

2.Equipos y utensilios :

Medidor de pH (o papel indicador de pH)

Vaso de precipitados

Agitador (varilla de vidrio)

Guantes y gafas de protección

3.Procedimiento

Paso 1: Preparación

Coloque todos los materiales sobre la mesa de trabajo.

Asegúrese de usar guantes y gafas de protección para manipular las sustancias.

Paso 2: Medición del pH

- **Agua destilada :**

Llene un vaso de precipitados con 50 ml de agua destilada.

Inserte el electrodo del medidor de pH o sumerja el papel indicador.

Registra el valor de pH.

- **Vinagre :**

Llene otro vaso de precipitados con 50 ml de vinagre.

Repita el proceso de medición y registra el pH.

- **Jugo de limón :**

Llene un vaso de precipitados con 50 ml de jugo de limón.



Trabajo Practico de Laboratorio N°2: Determinación de PH

Mide y anota el pH.

- **Bicarbonato de sodio disuelto :**

Disuelva una cucharada de bicarbonato de sodio en 50 ml de agua.

Mide el pH de la solución.

- **Solución de jabón :**

Llene un vaso de precipitados con 50 ml de solución de jabón.

Mide y registra el pH.

Paso 3: Análisis de Resultados

Compare los valores de pH obtenidos para cada sustancia.

Clasifica las sustancias en ácidas, neutras y básicas:

Ácido : $\text{pH} < 7$	Neutro : $\text{pH} = 7$	Base : $\text{pH} > 7$
-------------------------	--------------------------	------------------------

Sustancia	pH Medido	Clasificación (Ácido/Neutro/Base)	Observaciones
Agua destilada			
Vinagre			
Jugo de limón			
Bicarbonato de sodio			
Solución con jabón			

Adjuntar al trabajo práctico imagen de cada medición realizada en el laboratorio

Elaborar conclusiones y responder ¿Cómo se pueden aplicar estos conceptos de pH en la vida diaria?

Preguntas de Investigación Grupal

¿Cómo afecta el pH del agua en las zonas portuarias a la corrosión de materiales de construcción, como el acero y el hormigón?

¿Qué consecuencias tiene un pH ácido en la vida marina y cómo puede afectar la infraestructura portuaria?

¿Qué métodos se utilizan para medir y controlar el pH del agua en las vías navegables, y cuáles son las mejores prácticas para mantener un pH adecuado?

¿Cómo influye el pH del agua en la sedimentación y el mantenimiento de canales de navegación y puertos?



Trabajo Practico de Laboratorio N°2: Determinación de PH

¿Qué medidas se pueden implementar para mitigar los efectos de la acidez en la construcción y mantenimiento de infraestructuras portuarias?

¿Qué alternativas sostenibles existen para tratar el agua en zonas portuarias y mantener un pH adecuado sin dañar el ecosistema marino?

¿Cómo pueden las prácticas de construcción ecológica y el uso de materiales con menor impacto ambiental contribuir a la reducción de la acidez en las vías navegables y puertos?

¿Cuál es el impacto del pH del agua en la supervivencia y salud de diferentes especies de peces, y qué medidas se pueden tomar para mitigar los efectos negativos de un pH extremo en los ecosistemas acuáticos?