



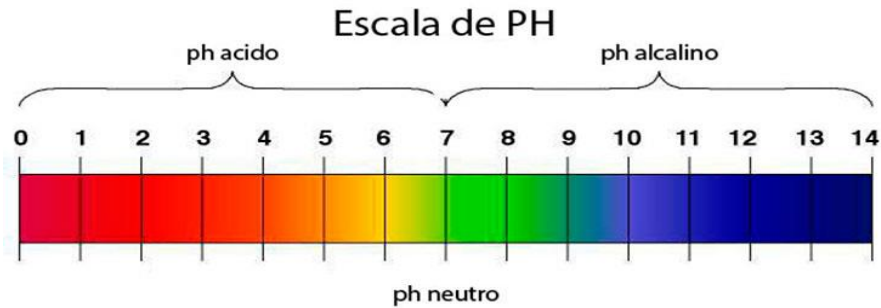
MUNICIPIO DE MEDELLÍN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN MUNICIPAL
I.E. RODRIGO CORREA PALACIO
 Aprobada por Resolución 16218 de Noviembre 27 de 2002
 DANE 105001006483 - NIT 811031045-6



PLAN DE APOYO 2023
PRIMER PERIODO

AREA O ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES - QUÍMICA		
DOCENTE: LISELLY GIRALDO SALCEDO		
ESTUDIANTE:	GRUPO: 9º	
FECHA DE ENTREGA:		
CONTENIDOS TEMÁTICOS A RECUPERAR		
<ul style="list-style-type: none"> • Sustancias ácidas y básicas. • Escala de pH • Los indicadores químicos. • Unidades de medida de temperatura, presión y volumen. • Conversión de unidades. 		
INDICADORES DE DESEMPEÑO A RECUPERAR		
<ul style="list-style-type: none"> • Identifica en productos de uso cotidiano sustancias ácidas, básicas y neutras, determinando sus propiedades a través de medidas de pH. • Realiza ejercicios de conversión entre unidades de medida de propiedades como temperatura, presión y volumen. • Muestra respeto por los diferentes puntos de vista de sus compañeros. 		
ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR		
1. Teniendo en cuenta las características de los ácidos y las bases, completa la siguiente tabla.		
Característica	Hidróxidos	Ácidos
Cuando se disuelven en agua liberan		
Cambio en la fenolftaleína		
2. Escribe ejemplos de productos o sustancias químicas de uso cotidiano que contengan ácidos y bases.		
Ácidos	Hidróxidos	
3. ¿Qué es un indicador químico? Escribe 3 ejemplos.		
4. ¿Qué es el pH?		

5. Empleando la siguiente escala de pH, completa los datos solicitados en la tabla



Los estudiantes de grado noveno realizaron una experiencia de laboratorio utilizando como indicador Antocianina o extracto de col morada y algunos productos de uso cotidiano en sus hogares. A partir de los resultados obtenidos identificaron los siguientes valores de pH. Clasifica las siguientes sustancias según sean ácidas, básicas o neutras

Sustancia	pH	Clasificación
Jabón de manos	10	
Agua pura	7	
Blanqueador	11,6	
Aceite de cocina	2,4	
Leche entera	6,4	

6. Realiza la siguiente lectura sobre la lluvia ácida y sus efectos y contesta las preguntas.

La lluvia ácida es una de las consecuencias de la contaminación atmosférica. Se produce cuando las emisiones contaminantes de las fábricas, automóviles o calderas de calefacción entran en contacto con la humedad de la atmósfera. Estas emisiones contienen óxidos de nitrógeno, dióxido de azufre y trióxido de azufre, que al mezclarse con agua se transforman en ácido sulfuroso, ácido nítrico y ácido sulfúrico. Este proceso también sucede de forma natural a través de las erupciones volcánicas. Los ácidos resultantes se precipitan a la Tierra en forma de lluvia o nieve con consecuencias muy negativas: por un lado los daños a la naturaleza en forma de acidificación de suelos, lagos y mares con el consiguiente perjuicio para la flora y la fauna terrestre y marina. Por otro lado, la lluvia ácida provoca también la corrosión de elementos metálicos -edificios, puentes, torres y otras estructuras- y la destrucción del patrimonio humano realizado en piedra caliza –edificios y construcciones históricas, estatuas, esculturas.

Fuente: <https://www.sostenibilidad.com/cambio-climatico/que-es-la-lluvia-acida/>

- A. ¿Cómo se produce la lluvia ácida?
- B. ¿Qué ácidos se forman en la atmósfera y hacen parte de la lluvia ácida?
- C. ¿Qué efectos negativos tiene la lluvia ácida?

7. De acuerdo con la tabla de indicadores proporcionada en el texto, escribe el nombre del indicador que podría emplearse para identificar, a partir de un cambio de coloración, el pH de una disolución que contenga las siguientes sustancias.

Sustancia	pH	Nombre del indicador	Cambio de coloración
A	4,0		
B	8,5		
C	6,4		

INDICADOR	ZONA DE VIRAJE	COLOR 1	COLOR 2
Rojo de cresol	0,2 - 1,8	Rojo	Amarillo
Azul de timol	1,2 - 2,8	Rojo	Amarillo
Naranja de metilo	3,1 - 4,4	Rojo	Amarillo-anaranjado
Azul de bromocresol	3,8 - 5,4	Celeste	Verde
Rojo neutro	6,8 - 8,0	rojo	amarillo
Rojo de metilo	4,2 - 6,2	Rojo	Amarillo
Tornasol	5,0 - 8,0	Rojo	Azul
Fenolftaleína	8,2 - 10,0	Incoloro	rojo
Timolftaleína	9,3 - 10,5	Incoloro	Azul
Azul de bromotimol	6,0 - 7,6	Amarillo	Azul



8. Completa la tabla consultando la información requerida sobre cada propiedad

Unidad	Temperatura	Presión	Volumen
Definición			
Instrumentos de medida			
Unidades de medida y símbolo			

ESTRATEGIAS DE EVALUACION

- Interpretación de la información contenida en el texto.
- Establecimiento de diferencias entre conceptos empleando esquemas comparativos.
- Representación de conceptos a través de gráficos y dibujos.
- Realización de ejercicios prácticos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- **E-ducativa** http://e-ducativa.catedu.es/44700165/aula/archivos/repositorio/4750/4856/html/1_modelos_de_cidos_y_bases.html
- **HSN Blog**  Importancia del pH: Salud, Rendimiento Deportivo y Nutrición <https://www.hsnstore.com/blog/que-es-el-ph/>
- **Educaplus:** recursos educativos  <http://www.educaplus.org/game/indicador-de-ph>