



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



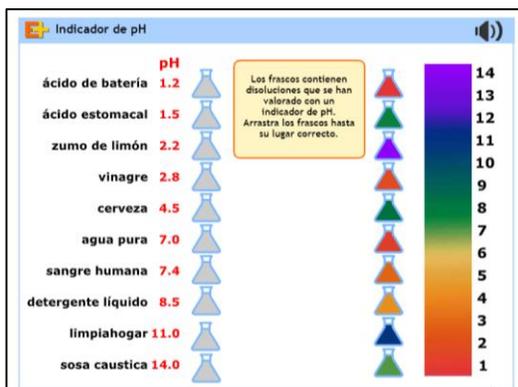
RECUPERACIÓN SEGUNDO PERIODO 2022

AREA O ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES - QUÍMICA		
DOCENTE: LISELLY GIRALDO SALCEDO		
ESTUDIANTE:		GRUPO: S2
CONTENIDOS TEMÁTICOS A RECUPERAR		
<ul style="list-style-type: none">Sustancias ácidas y básicas.Reacciones de neutralización.Escala de pH e indicadores químicos.Materiales del laboratorio de química.Normas de seguridad y comportamiento en el laboratorio.Pictogramas de seguridad en los reactivos químicos.		
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.Reconoce materiales de laboratorio, estudiando sus principales características y usos.Valora las normas de seguridad para el trabajo en el laboratorio y respeta la simbología de seguridad para el manejo de reactivos químicos.		
ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR		
1. Establece diferencias entre ácidos y bases. Escribe ejemplos de sustancias cotidianas.		
Sustancias	Ácidas	Básicas
Características		
Ejemplos		
2. Accede a los siguientes enlaces y completa las tablas.		
https://www.ejemplos.co/25-ejemplos-de-hidroxidos/ https://www.ejemplos.co/20-ejemplos-de-acidos/		
Hidróxidos		
Nombre	Fórmula química	Usos
Hidróxido de sodio		
	$Ba(OH)_2$	
Hidróxido de aluminio		
	$Zn(OH)_2$	
Hidróxido de cromo		
	$Pb(OH)_4$	
Hidróxido Férrico		
Hidróxido de oro		

Ácidos		
Ácido nítrico		
	$C_6H_8O_6$	
Ácido clorhídrico		
	$C_4H_6O_6$	
Ácido fluorhídrico		
	H_2SO_4	
Ácido acético	CH_3COOH	

- ¿Qué es una reacción de neutralización? ¿Qué sustancias se producen en la neutralización? Escribe un ejemplo.
- ¿Qué es el pH? ¿Cuál es su relación con las sustancias ácidas y básicas?
- Accede a la actividad virtual de la página de Educaplus, a través del siguiente enlace <http://www.educaplus.org/game/indicador-de-ph>

De acuerdo con los resultados obtenidos del juego y empleando la escala de pH, clasifica las sustancias de uso cotidiano que aparecen en la tabla, según sean ácidas, básicas o neutras.



Sustancia	pH	Clasificación
Ácido de batería		

- ¿Qué son los indicadores químicos? ¿Para qué sirven?
- 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.

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

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

8. ¿Qué es un pH metro? ¿En qué consiste?

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.

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?

9. Observa el video y responde las siguientes preguntas

<https://www.youtube.com/watch?v=X7vZZYKa6LI>

A. ¿Qué características debe tener la bata de laboratorio? Representala a través de un dibujo.

B. Completa las siguientes recomendaciones

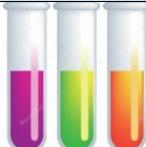
- Revise que el área de trabajo...

- Lea las técnicas ...
- Trabajar en ...
- Se prohíbe...
- No jugar...
- No utilizar....
- El cabello debe ...
- En caso de accidente...
- No se debe ...

C. Indica que debe hacerse en los siguientes casos

Calentar un tubo de ensayo	
Manipular residuos	
Luego de utilizar el mechero de gas	
Descartar sustancias sólidas	
Descartar sustancias líquidas	
Mezclar sustancias	
Se trabaja con vapores o líquidos corrosivos	
Se derrama una sustancia corrosiva sobre la ropa.	

10. Escribe la función de los siguientes instrumentos de laboratorio.

Tubos de ensayo	Vaso de precipitados
	
Función:	Función:
Mortero con pistilo	Mechero de Bunsen
	
Función:	Función:

11. Participa en el siguiente juego

<https://www.cerebriti.com/juegos-de-ciencias/utiles-de-laboratorio>

Contaras con 3 minutos para resolverlo. Puedes intentarlo cuantas veces lo consideres necesario.

Para completar las tablas, identifica los instrumentos vistos en el juego y dibuja cada uno de estos

C	de d	P	de P
R		E	
M	a	P	
V	de r	P	g
B	de d	B	

12. Identifica el nombre de cada pictograma y escribe su significado

Corrosivo		
		
Causan destrucción de tejidos vivos e inertes.		
Inflamable		
		
	Al ingresar por la piel pueden provocar efectos negativos en la salud.	

Toxicidad aguda		
		
Provoca grandes problemas de salud e incluso la muerte.		
ESTRATEGIAS DE EVALUACION		
<p>Se evaluará</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. • Expresión de su opinión sobre temas de controversia social como el bullying. 		
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		
<p style="text-align: center;">PROFESOR</p> <ul style="list-style-type: none"> • Profesor en línea en línea https://profesorenlinea.cl/Quimica/Acido_base.htm • Educaplus: recursos educativos  http://www.educaplus.org/game/indicador-de-ph • Video educativo YouTube  YouTube Símbolos de riesgo químico y su significado https://www.youtube.com/watch?v=yufEs67Q4mQ 		