

GUIA DE LABORATORIO: Conocemos los óxidos e hidróxidos

Apellidos y Nombres:

Grado y sección: Fecha:

I. OBJETIVOS:

- Identificar características generales de los metales.
- Obtener el óxido e hidróxido de Sodio y Magnesio de forma experimental.
- Reconocer las bases a partir de los reactivos indicadores.

II. MATERIALES:

- Tubos de ensayo, gradilla, mechero de alcohol
- Vaso de precipitado, placa Petri de plástico
- Bagueta, cristalizadores, espátula
- Pinzas, luna de reloj.

III. REACTIVOS:

- Cu, Zn, Fe, Al, Pb, Hg.
- Cinta de magnesio, trozos de Sodio.
- Fenolftaleína, anaranjado de metilo, papel tornasol rojo y azul, papel pH, solución de col morada, agua destilada.

IV. DESARROLLO:

ACTIVIDAD EXPERIMENTAL 01: Identificamos metales:

Observa las muestras de los siguientes elementos: Mg, Cu, Zn, Fe, Al, Pb, Hg

¿Qué características tienen en común?

¿Cuál de los elementos es diferente? ¿Por qué?

ACTIVIDAD EXPERIMENTAL 02: Oxidación del Magnesio:

Sujeta con una pinza una cinta de Magnesio (6 cm) y caliéntala al mechero. Coloca los residuos en una luna de reloj. Recuerda usar LENTES DE PROTECCIÓN.

Ilustra lo observado

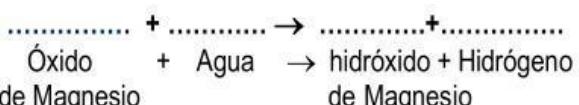
ACTIVIDAD EXPERIMENTAL 03: Obtención del hidróxido de Magnesio:

Junta los residuos de la experiencia anterior y con ayuda de una espátula colócalos en un vaso de precipitados que contiene 50 ml de agua destilada

Mueve el vaso con ayuda de una bagueta, mezclando las cenizas del Magnesio con el agua destilada.

a) Ilustra lo que observas

b) Escribe la ecuación química de la formación del hidróxido de Magnesio:



ACTIVIDAD EXPERIMENTAL 04: Oxidación del Sodio:

Observa el trozo de Sodio, luego con ayuda de la espátula córtalo en dos partes. No tocar con las manos.

¿Qué diferencia observas entre el exterior e interior del Sodio?

¿Qué le ocurrió al Sodio?

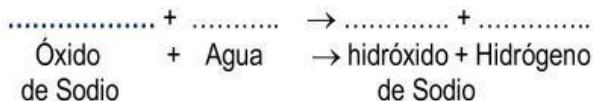
Ilustra lo observado

ACTIVIDAD EXPERIMENTAL 05: Obtención del hidróxido de Sodio.

a) Coloca 50 ml de agua en un matraz. Luego introduce un pedazo de Sodio con ayuda de la pinza (recuerda que NO DEBES TOCARLO CON LA MANO) y observa:

Ilustra lo observado:

- b) ¿La reacción con el agua es lenta o rápida?
- c) ¿Qué se desprende de la reacción?
- d) ¿Qué color tiene la solución obtenida?
- e) Escribe la ecuación química de la formación del hidróxido de Sodio:



ACTIVIDAD EXPERIMENTAL 05: Identificamos los hidróxidos con reactivos indicadores:

Para interpretar tus resultados utiliza la siguiente tabla:

Indicadores	Ácidos	Bases o básicos
Fenolftaleína	Incoloro	Rojo grosella
Anaranjado de Metilo	Rojo	Amarillo-naranja
Solución de col morada	Rojo, rosado, lila, morado	Verde, amarillo
Papel Tornasol rojo	No cambia	Azul
Papel tornasol azul	Rojo	No cambia de color
Papel pH	1-6	8-14

En la gradilla encontrarás dos filas de tubos de ensayo (rotulados): una es de los reactivos indicadores y la otra fila es de las muestras de hidróxido de Sodio, hidróxido de Magnesio y agua destilada.

Vierte las muestras sobre los reactivos indicadores líquidos (EN ESE ORDEN) y completa la siguiente tabla:

Reactivos	+ 3 gotas de fenolftaleína	+ 3 gotas de anaranjado de metilo	+ 3 gotas solución de col morada
Água destilada			
Na (OH)			
Mg (OH) ₂			

También vierte la muestra las tres muestras (hidróxido de Sodio, hidróxido de Magnesio y agua destilada) en su respectivo respectivo cristalizador de vidrio.

Introduce las tiras de papel tornasol rojo, azul y pH dentro de las muestras y observa para completar la siguiente tabla:

Reactivos	+ tira de papel tornasol rojo	+ tira de papel tornasol azul	+ tira de papel pH
Áqua destilada			
Na (OH)			
Mg (OH) ₂			

V. SITUACION PROBLEMÁTICA:

Sabemos que la leche de Magnesia es el hidróxido de Magnesio, **¿Cómo podríamos identificar que es un hidróxido?**

- a) Formula una hipótesis

.....

- b) Identifica la variable independiente y dependiente

.....

- c) Materiales

.....

- d) Objetivo:

.....

- e) Procedimiento

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- f) Conclusiones

.....

.....

.....

"Mide lo que es medible, y haz medible lo que no lo es"

