**EXPERIMENTANDO CON ACIDOS Y BASES**

**REACTIVOS Y MATERIALES**

Fenolftaleína

Solución de ácido clorhídrico 0.1 N

Solución de hidróxido de sodio

Bureta de 50 ml

Erlenmeyer de 125 ml

Gotero

Probeta de 50 ml

Soporte con pinzas de bureta

**PROCEDIMIENTO**

1. Lava la bureta con cuidado. Usa una solución de jabón y un cepillo largo. Enjuaga bien con agua de la llave y por ultimo con agua destilada.
2. Lava ahora la bureta con aproximadamente 5 ml de la solución de hidróxido de sodio. Elimina la solución de lavado por el vertedero, usando suficiente agua.
3. Llena la bureta con la solución de NaOH cuya concentración se investiga. Quita todas las burbujas que pueda tener la bureta en su extremidad inferior.
4. Lee y anota el volumen inicial al segundo valor decimal.
5. En un Erlenmeyer de 125 ml coloca 10 ml de la solución de HCl y añade 3 gotas de fenolftaleína.
6. Luego comienza a titular añadiendo solución básica gota a gota desde la bureta agitando el Erlenmeyer constantemente en forma circular.
7. La solución acida va tomando un color rosado, el cual desaparece al principio, pero llega un momento en que es permanente. En este instante, suspenda la adición de solución básica.
8. Lea el volumen gastado en la bureta y anota.

**ANALISIS**

1. Calcula la normalidad de la solución de NaOH usando la fórmula:

**Na . Va : Nb . Vb**

1. En una titulación se gastaron 20 ml de NaOH, para neutralizar 15 ml de solución de ácido 0.25 N. ¿cuál es la concentración de la solución de NaOH?
2. ¿Qué aplicaciones puede tener el proceso de titulación?

**REACTIVOS Y MATERIALES**

Agua destilada

Champú

Clorox

Detergente

Jabón de tocador

Limón

Limpiador amoniacal

Líquido para limpiar hornos

Saliva

Sangre

Gradilla

10 tubos de ensayo

Papel indicador de pH

**PROCEDIMIENTO**

1. Coloca agua destilada en los tubos de ensayo, llénalos hasta la mitad. Rotula y numera los tubos de ensayo de 1 a 10.
2. Mide el pH al tubo 1, este será el testigo.
3. Prepara soluciones de los reactivos indicados en los tubos restantes, del 2 al 10. Para ello agrega a cada tubo una pequeña cantidad de cada uno de los reactivos y agita muy bien. Anota el contenido de cada tubo según el número.
4. Mide el pH de cada solución usando el papel indicador de pH y anota los resultados.

**ANALISIS**

1. De acuerdo con la escala de pH. Responde, ¿qué productos domésticos son ácidos y cuales son básicos?
2. Coloca los reactivos ácidos en orden de acidez creciente.
3. Distribuye los reactivos básicos en orden de su potencial básico creciente.
4. Averigua que sustancias químicas tienen las tabletas antiácidas y cómo actúan en el organismo.
5. ¿el pH resultante para la solución de champú concuerda con lo estipulado en la etiqueta de su envase?

**REACTIVOS Y MATERIALES**

Amoniaco

Solución de ácido clorhídrico

Solución de soda caustica (NaOH)

Hojas de repollo morado

Jugo de limón

Metanol

Vinagre

Mortero con pistilo

Montaje para filtración simple

Papel filtro

Vaso de precipitado de 100 ml

5 tubos de ensayo

Gotero

**PROCEDIMIENTO**

1. Triturar una hoja de repollo morado en el mortero junto con una mezcla de partes iguales de agua y metanol. El volumen de la muestra debe ser, por lo menos, 10 veces mayor que el del repollo utilizado.
2. Filtrar la mezcla anterior y depositarla en un vaso de precipitado.
3. En cada tubo de ensayo colocar 1 ml de vinagre, jugo de limón, amoniaco, solución de HCl y solución de NaOH, respectivamente.
4. Agrega a cada tubo unas gotas del extracto de repollo, agita la mezcla y observa la coloración.

**ANALISIS**

1. Elabore un cuadro que muestre los resultados de coloración obtenidos.
2. ¿Por qué crees que la solución de repollo se considera un indicador acido-base?
3. Clasifica las sustancias problema como acidas o básicas.
4. ¿Qué coloración toma el indicador de repollo en presencia de ácidos y bases?
5. Averigua como funciona un indicador acido-base y el nombre de otros indicadores.