**(Objetivos)**

**Entorno físico – Ciencia, tecnología y sociedad**

* Explico condiciones de cambio y conservación en diversos sistemas teniendo en cuenta transferencia y transporte de energía y su interacción con la materia.
* Identifico aplicaciones comerciales e industriales del transporte de energía y de las interacciones de la materia.

**(Competencias)**

* Identificar productos que pueden tener diferentes niveles de pH y explicar algunos de sus usos en actividades cotidianas.
* Establecer relaciones cuantitativas entre los componentes de una solución.
* Comparar los modelos que sustentan la definición ácido-base.
* Comparar información química de las etiquetas de productos manufacturados por diferentes casas comerciales.
* Indagar sobre avances tecnológicos en comunicaciones y explicar sus implicaciones para la sociedad.

**(Guía didáctica o Estrategia didáctica)**

Los **ácidos** y las **bases** los empleamos a diario en numerosos productos. Sin embargo, es importante conocer sus propiedades, los cuidados que se deben tener en cuenta para su manejo y las cualidades de estas sustancias para el uso industrial.

Para cumplir con los principales objetivos propuestos para este tema (conocerel **concepto de** **ácido y base**, el **pH**, las **teorías** **ácido-base**, y el **uso de los productos** en la vida cotidiana, así como los **principales cuidados** al manipular estas sustancias), se propone la siguiente secuencia didáctica:

1. Definir el concepto de **ácido-base.**
2. Reconocer una serie de **propiedades** que sirven para clasificar y reconocer los ácidos y las bases más comunes.
3. Reconocer la **importancia** que tienen los ácidos y las bases para la industria.
4. Reconocer los modelos ácido-base que permiten explicar el comportamiento ácido-base.
5. Reconocer el **uso en la vida cotidiana** de los ácidos y las bases.

La ruta didáctica sugerida en este tema se inicia enseñando a los estudiantes diferentes sustancias clasificadas por su acidez o basicidad, asimismo destacando su utilidad en la industria y en la vida cotidiana. Con ayuda de los recursos explique las principales **características de los ácidos y las bases**; es importante que el estudiante comprenda la notable diferencia entre estos dos tipos de sustancias.

En la **segunda sección** se muestran **las diferentes teorías ácido-base**, explicadas en los recursos, y los mecanismos para reconocer **la acidez o basicidad** de las sustancias, además de las **sales y la neutralización** de las sustancias. Permita que los estudiantes realicen experiencias con **la medición del pH** **de sustancias acuosas** y practiquen **el cálculo del pH y la concentración del H3O+**.

Esta estrategia ofrece dos recursos competenciales para que los estudiantes aprendan la **preparación de un indicador ácido-base**, y la **construcción de una escala de pH**.

Durante la presentación de los ácidos y las bases se encuentran diversidad de recursos que permiten hacer clases dinámicas y distintos contextos para reforzar el conocimiento aprendido.