

El escenario

Tema	Propiedades de compuestos orgánicos seleccionados: alcoholes, compuestos insaturados
Duración	5,06 minutos
Objetivos principales	Aprender sobre algunas propiedades de los compuestos orgánicos.
Objetivos detallados	Observación de los cambios que ocurren durante la reacción. Aprender las propiedades de los compuestos orgánicos. Aprender las propiedades de las sales de ácidos débiles y bases fuertes
Estructura y descripción de los experimentos:	
1. Introducción	Descripción: El alcohol etílico, el fenol y el hidróxido de sodio contienen un grupo hidroxilo en su estructura. Sin embargo, solo el último compuesto produce el característico color rojo oscuro con fenolftaleína. El oleato de sodio, aunque no tiene grupo hidroxilo, también da un resultado positivo en esta reacción. Los alcoholes y fenoles no se disocian en agua de la misma forma que los hidróxidos inorgánicos, por lo que no son alcalinos. El oleato de sodio como sal de un ácido débil y un hidróxido fuerte sufre hidrólisis con liberación de ácido oleico e hidróxido de sodio ionizado. Por lo tanto, el último tubo de ensayo también da una reacción positiva a la fenolftaleína.
2. tema principal	Descripción: Aprendizaje de las propiedades de los alcoholes y fenoles. Conocer las propiedades de las sales formadas a partir de ácidos débiles e hidróxidos fuertes.
experimento	<p>Equipo: tubos de ensayo, pipetas Pasteur, espátula, botella de lavado con agua.</p> <p>Reactivos: alcohol etílico, solución de hidróxido de sodio, oleato de sodio, solución de fenol, solución de fenolftaleína.</p> <p>Precauciones: ¡trabajar con guantes y gafas protectoras!</p> <p>Descripción: Usando una pipeta Pasteur agregar sucesivamente aproximadamente 1 ml de alcohol etílico, solución de fenol e hidróxido de sodio a tres tubos de ensayo colocados en un soporte. Al cuarto tubo de ensayo, agregue una pizca de oleato de sodio sólido y agregue unos pocos ml de agua de la botella de lavado. Luego agregue unas gotas de la solución de fenolftaleína a cada tubo de ensayo.</p> <p>Después de completar el ejercicio, vierte las soluciones en los recipientes indicados por el profesor.</p> <p>preguntas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Anote los cambios que tienen lugar en cada tubo de ensayo. 2. ¿Por qué algunos tubos de ensayo no reaccionaron? 3. Explique por qué la reacción en el tubo de ensayo con oleato de sodio es tan diferente. <p>Conclusiones : La fenolftaleína en medio alcalino da un característico color rojo oscuro . Esta reacción tiene lugar en un tubo de ensayo que contiene hidróxido de sodio. En probetas con alcohol y fenol, la reacción no ocurre a</p>

pesar de que estos compuestos también tienen grupos OH (hidroxilo). El tubo de oleato de sodio también muestra un color rojo oscuro a pesar de que no contiene grupos hidroxilo. La formación de una reacción alcalina requiere la hidrólisis del hidróxido de sodio para formar el ion hidróxido OH⁻. Los alcoholes y fenoles no forman tales iones en soluciones acuosas. Una solución de oleato de sodio como sal de un ácido débil y un hidróxido fuerte sufre hidrólisis y se forman iones OH⁻, lo que provoca el color frambuesa. La solución acuosa de oleato de sodio es alcalina.

Nivel: Escuela Secundaria