

## El escenario

<b>Tema</b>	<b>Detección de sustancias orgánicas</b>
<b>Duración</b>	3,05 minutos
<b>Objetivos principales</b>	Aprender las propiedades reductoras del azúcar.
<b>Objetivos detallados</b>	Observación de la transformación del óxido de cobre (II) en un precipitado rojo de cobre metálico Aprender los métodos de detección de azúcar
<b>Estructura y descripción de los experimentos:</b>	
<b>1. Introducción</b>	Descripción: La sacarosa calentada con óxido de cobre (II) negro se descompone mientras reduce el óxido a cobre metálico. El azúcar se oxida durante la descomposición térmica. Se utilizan reacciones similares cuando se obtienen metales a partir de sus minerales (generalmente óxidos).
<b>2. tema principal</b>	Descripción: Aprendizaje de las propiedades reductoras de la sacarosa.
<b>experimento</b>	<p><b>Equipamiento:</b> probeta, abrazadera de probeta, mechero de gas.</p> <p><b>Reactivos:</b> sacarosa, óxido de cobre(II)</p> <p><b>Precauciones:</b> ¡trabajar con guantes y gafas protectoras!</p> <p><b>Descripción:</b> Agregue una pizca de sacarosa al tubo de ensayo y luego, con una espátula, agregue aproximadamente el doble de óxido de cobre (II). Mezcle el contenido del tubo agitándolo suavemente para que tome un color uniforme . Luego coloque el tubo en la abrazadera del tubo y comience a calentarlo con cuidado en la llama del quemador. Caliente el contenido del tubo de ensayo hasta que aparezca un humo espeso; luego, deje de calentar y deje el tubo de ensayo a un lado para que se enfríe. Después de que el tubo se haya enfriado, verifique la apariencia del contenido.</p> <p><b>preguntas:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anota los cambios que ocurren en el tubo de ensayo.</li> <li>2. ¿Qué reacciones tienen lugar en el tubo de ensayo después del inicio del calentamiento?</li> </ol> <p><b>Conclusiones :</b> Durante el calentamiento, la sacarosa se descompone, lo que elimina el oxígeno del óxido de cobre (II) negro, reduciéndolo a un precipitado rojo de cobre metálico. El cobre <math>\text{Cu}^{2+}</math> pasa al estado de oxidación cero y el azúcar se descompone en dióxido de carbono y agua. Estas transformaciones se observan en forma de humo (vapor de agua) y la formación de un precipitado marrón anaranjado en la probeta.</p> <p><b>Nivel:</b> Escuela Secundaria</p>