

Materia Ciencias Naturales	Grado 4	Unidad de aprendizaje ¿Cómo cambian los componentes del mundo?
Título del objeto de aprendizaje	Mi amigo está cumpliendo años. ¿Cómo le puedo preparar una torta?	
Objetivos de aprendizaje	1. Argumentar los cambios en las propiedades de la materia a partir de los conceptos de mezcla y temperatura	
Habilidad/ conocimiento	<ol style="list-style-type: none"> 1. Indaga un método de elaboración de una torta 2. Ilustra para cada ingrediente el instrumento que permite medir su cantidad 3. Sigue paso a paso el procedimiento de elaboración de una torta 4. Compara las propiedades organolépticas de los ingredientes antes y después del proceso de mezcla y los relaciona con cambios físicos y químicos. 5. Compara el volumen y las propiedades organolépticas de la mezcla antes y después del proceso de cocción y los relaciona con cambios químicos y físicos. 6. Explica los cambios que se observan durante el proceso de elaboración a partir de los conceptos de mezcla y temperatura. 7. Indaga sobre algún método que permita separar los ingredientes que contiene la torta 	
Flujo de aprendizaje	Introducción: Preparación de una torta Objetivos Principal: Actividad 1: Instrumentos de medición Actividad 2: Práctica de Laboratorio. Actividad 3. Métodos de separación. Resumen: Crucigrama de mezclas y cambios de la materia. Tarea: Preparemos galletas.	
Guía de valoración	La actividad planteada en la tarea busca que el	

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
Introducción  	Introducción	<p>Preparación de una torta:</p> <p>Se presenta un un vídeo que muestra la importancia de las mezclas y los cambios físicos y químicos de la materia para actividades cotidianas como la preparación de alimentos.</p> <p>Se pregunta al estudiante acerca de los conocimientos sobre mezclas y los cambios físicos y químicos de la materia.</p> <p>Se presentan los objetivos. Inicialmente se dispone el espacio para que el docente escriba, teniendo en cuenta las opiniones de los estudiantes al respecto, los objetivos que se van a desarrollar en este proceso de aprendizaje. Luego aparece, en una segunda pantalla, los objetivos ya establecidos.</p>	<p>Video</p> <p>Material del estudiante</p> <p>Recurso interactivo</p>
Desarrollo 	El docente presenta el tema	<p>Actividad 1: Aparatos de medición (S/K 1, 2,)</p> <p>Mediante un recurso interactivo los estudiantes identificarán los instrumentos que se pueden utilizar para medir cantidades de diferentes materiales; en este caso los materiales necesarios para preparar una torta o ponqué.</p> <p>En el recurso aparecerá una lista de materias primas necesarias para preparar tortas (harinas, azúcar, leche, huevos, etc.) En el centro aparecerán diferentes aparatos para medir cantidades de distinta índole, (balanzas, recipientes graduados, etc.). El recurso permitirá a los estudiantes dar clic sobre los nombres de las materias primas. Al hacer esto se iluminará o resaltara el instrumento que sirva para medir la materia prima seleccionada y al tiempo se escuchará una narración que diga cómo se llama el aparato y que tipo de magnitud se puede medir con este.</p> <p>En el recurso interactivo se crea un arrastre y suelta en la cual el estudiante asocie los ingredientes con los instrumento empleados para su medición.</p> <p>En el material del estudiante hay un espacio en el que el estudiante puede ilustrar los instrumentos que sirven para medir las cantidades de los diferentes ingredientes.</p>	<p>Recurso interactivo</p> <p>Material del estudiante.</p>

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
<p>Desarrollo</p> 	<p>El docente presenta el tema</p>	<p>Actividad 2: Práctica de laboratorio. (S/K 3., 4.y 5.).</p> <p>Por medio de un video se presentan los cambios físicos y químicos de la materia. A continuación se muestra el procedimiento de preparación de una torta, se especifica que se trata de dos procesos: primero, la elaboración de la mezcla y segundo, la cocción.</p> <p>Durante la preparación de la mezcla el presentador describe las propiedades y cantidades de los ingredientes antes y después de la preparación de la mezcla y la cocción.</p> <p>En un recurso interactivo relacionado con la preparación de la mezcla en la que se presenta un cuadro para que el estudiante complete. El cuadro contiene con cuatro columnas:</p> <p>En la primera, se muestran los ingredientes para la elaboración de una torta.</p> <p>En la segunda, se pide al estudiante que describa las propiedades organolépticas de cada uno de los ingredientes (olor, color, textura, sabor y estado) antes de la preparación de la mezcla.</p> <p>En la tercera, se pide al estudiante que describa las propiedades organolépticas de cada uno de los ingredientes (olor, color, textura, sabor y estado) después de la preparación de la mezcla.</p> <p>Y en la cuarta, se pide al estudiante que escriba si el ingrediente sufrió un cambio físico o químico.</p> <p>A continuación se presenta otro cuadro relacionado con el proceso de cocción, para que el estudiante complete de acuerdo a lo observado en el video. El cuadro contiene tres columnas.</p> <p>En la primera, se presenta la imagen de la mezcla antes y después de la cocción.</p> <p>En la segunda, se pide al estudiante que describa el volumen de la masa antes y después de la cocción de acuerdo a lo observado en el video.</p>	<p>Recurso interactivo apoyado en video</p> <p>Material del estudiante.</p>

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
		<p>En la tercera, se presentan las propiedades organolépticas de la mezcla antes y después de la cocción de acuerdo a lo observado en el video.</p> <p>En el material del estudiante, se pide al estudiante que asocie los procesos de elaboración de la mezcla y de cocción de la mezcla con los cambios físicos y químicos de la materia.</p>	
<p>Desarrollo</p> 	<p>El docente presenta el tema</p>	<p>Actividad 3: Métodos de separación (S/K 6. y 7.)</p> <p>Retomando el video, se muestra cómo la elaboración de la mezcla de la torta implica algunos cambios físicos y por lo tanto se pueden separar, ya que los ingredientes no pierden sus propiedades, por esta razón los ingredientes se pueden separar. Se presentan las técnicas de separación.</p> <p>A continuación se muestra cómo la cocción de la torta implica un cambio químico que implica que se presente un aumento de temperatura y que implica el cambio en las propiedades de la mezcla por lo tanto no se pueden separar sus ingredientes.</p> <p>En el material del estudiante se pregunta al estudiante de las técnicas de separación identificadas cuáles emplearía para la separación de los ingredientes de la mezcla de la torta.</p>	<p>Video</p> <p>Material del estudiante.</p>
<p>Resumen</p> 	<p>Resumen</p>	<p>Por medio de un recurso interactivo se presentan los conceptos abordados durante la clase:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mezclas Materia Cambios físicos Cambios Químicos Temperatura Filtración Decantación Destilación 	<p>Recurso interactivo</p>

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
<p>Tarea</p> 	<p>Tarea</p>	<p>Preparemos Galletas.</p> <p>Por medio de una historieta se presenta la receta para la elaboración de galletas.</p> <p>Se pide al estudiante que identifique en el proceso:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifique las mezclas y los cambios químicos y físicos en el proceso de elaboración de la mezcla. 2. La influencia de la temperatura en el proceso de cocción. 	<p>Recurso interactivo</p> <p>Material del estudiante</p>