








Materia Ciencias Naturales	Grado 5	Unidad de aprendizaje ¿Dónde estamos ubicados en el tiempo y en el espacio?
Título del objeto de aprendizaje	¿Cómo nos desplazamos de un lugar a otro?	
Objetivos de aprendizaje	<ol style="list-style-type: none"> 1. Relacionar los cambios químicos con procesos irreversibles. 	
Habilidad/ conocimiento	<ol style="list-style-type: none"> 1. Distingue los cambios en los procesos de combustión, oxidación de frutas y metales, fermentación y descomposición de residuos orgánicos. 2. Asocia los cambios físicos con procesos reversibles y los cambios químicos con procesos irreversibles. 	
Flujo de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> • Introducción: Trucos en casa. • Objetivos • Principal: Actividades • Actividad 1: Determina los cambios químicos (S/K 1.). • Actividad 2: Diferencia los procesos reversibles e irreversibles (S/K 2.). • Actividad 3: Contextualiza el proceso reversible e irreversible (S/K 1,2.). • Resumen: Recuerda aspectos de los cambios químicos. • Tarea: Actividades relacionadas con los cambios químicos. 	
Guía de valoración	<p>Mediante una guía los estudiantes determinan las diferencias entre cambios químicos por medio de un cuadro describen dos ejemplos de cambios químicos y de cambios físicos.</p>	

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
Introducción  	Introducción	<ul style="list-style-type: none"> El profesor presenta la introducción de este tema con el siguiente recurso. <p>Título: Cambios químicos.</p> <p>Se les presenta a los estudiantes una animación en la cual aparecen dos niños realizando un truco de magia que consiste en quemar papel higiénico y un fósforo para desaparecerlos y convertirlos en ceniza y humo. La mamá aparece al final y se disgusta con los niños por estar jugando con fuego.</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. Debe haber dos pantallas: una con la opción de escribir y en la otra deben aparecer los objetivos previamente determinados.</p>	Animación Recurso interactivo.
Desarrollo 	El docente presenta el tema	<p>Actividad 1 (Habilidad 1)</p> <p>Título: Determina los cambios químicos.</p> <p>En un recurso multimedia con cuatro pestañas se les dará a conocer a los estudiantes el concepto de cambio químico. La primera pestaña, en la cual aparece como título “¿Qué es un cambio químico?”, contiene un video sobre este tema y en él se muestra un ejemplo. La segunda pestaña incluye una animación en la que se presenta a una persona explicando qué es un cambio químico y muestra algunos de sus tipos (oxidación, combustión, descomposición y fermentación). Este personaje presenta la combustión mediante un ejemplo en el contexto de la vida en el hogar, pero a los otros cambios químicos los deja sin ejemplificar para que los estudiantes piensen cómo se presentan estos cambios en sus casas. Finalmente ese personaje animado establece .</p> <p>que un cambio químico es un proceso irreversible mientras que un cambio físico es un proceso reversible, mostrando un ejemplo sencillo para cada cambio. La tercera pestaña es un recurso didáctico</p>	Recurso interactivo. Material del estudiante.

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
<p>Desarrollo</p> 	<p>El docente presenta el tema</p>	<p>interactivo en el cual los estudiantes deben relacionar los cambios químicos con las imágenes correspondientes. Y la cuarta pestaña contiene 4 cuadros de texto para que los estudiantes escriban un ejemplo enmarcado en el ambiente casero para cada una de las transformaciones químicas vistas.</p> <p>Además, el material del estudiante contiene la explicación conceptual de cambio químico, combustión, oxidación, fermentación y descomposición; y allí los estudiantes también deben escribir algunos ejemplos de cambios químicos que se dan en las condiciones propias de sus propias casas.</p> <p>Estas actividades serán asesoradas por el docente.</p>	
		<p>Actividad 2 (Habilidad 2)</p> <p>Título: Diferencia los procesos reversibles e irreversibles</p> <p>En un recurso interactivo en el cual aparece inicialmente como título “¿Qué es un proceso reversible?” y dos letreros en los que se lee “Cambios físicos” y “Reversibles”, los cuales están unidos por una flecha que va desde el primero hacia el segundo, los estudiantes deben describir un cambio físico en el cuadro de texto que aparece en pantalla. Luego, cuando los estudiantes dan clic sobre la flecha, aparece en pantalla el título “¿Por qué el ciclo del agua es un proceso reversible o cambio físico?” , una imagen que representa el ciclo del agua al lado derecho y los estudiantes, en el cuadro de texto del lado izquierdo, deben escribir la respuesta a la pregunta indicada en el título. Finalmente, cuando dan clic en la flecha izquierda, se muestra como título la pregunta “¿Por qué los cambios químicos son procesos irreversibles?”, una imagen que alude al cambio químico de descomposición y un cuadro de texto para que el estudiante pueda escribir la respuesta.</p> <p>En el material del estudiante aparece la información conceptual, incluyendo un cuadro sinóptico explicativo. El estudiante debe llenar unos cuadros para comparar los cambios químicos y físicos.</p> <p>Estas actividades serán asesoradas por el docente.</p>	<p>Recurso interactivo</p> <p>Material del estudiante.</p>

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
Desarrollo 	El estudiante trabaja en sus tareas Socialización	<p>Actividad 3 (Habilidad 1 y 2)</p> <p>Título: Contextualiza el proceso reversible e irreversible</p> <p>Por medio del recurso interactivo el estudiante construye, con los elementos que se le presenta en la parte inferior de la pantalla, 2 procesos, uno irreversible y el otro reversible; es decir, el estudiante elabora un cambio químico y uno físico. Además, debe responder en el cuadro de texto la pregunta ¿cómo diferencia un proceso reversible de uno irreversible?</p> <p>En el material del estudiante debe llenar un mapa conceptual, completar algunas frases y relacionar los conceptos vistos mediante una línea.</p> <p>Luego, el docente socializa lo aprendido en cada una de estas actividades.</p>	Recurso interactivo Material del estudiante
Resumen 	Resumen	<p>Recuerda aspectos de los cambios químicos.</p> <p>El docente, mediante un recurso interactivo, resume los conceptos centrales de este proceso de aprendizaje. Los estudiantes, en ese recurso interactivo, deben i) indicar si es reversible o irreversible la descomposición de una manzana, ii) responder por qué se dan los cambios químicos vistos (combustión, oxidación, fermentación y oxidación), y iii) describir un cambio químico y uno físico en los cuadros de texto elaborados con tal fin, y para indicar si cada uno de esos procesos es reversible o irreversible, deben arrastrar el letrero adecuado en la parte inferior del cuadro de texto.</p> <p>En el material del estudiante se encuentran las actividades i) y iii) para que las desarrollen allí.</p>	Recurso interactivo Material del estudiante
Tarea 	Tarea	<p>Actividades relacionadas con los cambios químicos</p> <p>El docente asigna a los estudiantes una tarea en la cual se evalúa la comprensión de cada uno de los componentes que vieron en clase. Esta tarea debe ser realizada y revisada tanto en el material didáctico como en el material del estudiante.</p>	Recurso interactivo Material del estudiante.

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados

