








Materia Ciencias Naturales	Grado 4	Unidad de aprendizaje ¿De qué está hecho todo lo que nos rodea?
Título del objeto de aprendizaje	¿Por qué siempre que arrojo una piedra a un lago ésta se hunde?	
Objetivos de aprendizaje	<ol style="list-style-type: none"> 1. Explicar el fenómeno de flotación y de hundimiento en mezclas a partir del concepto de densidad 	
Habilidad/ conocimiento	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprueba la invariabilidad del resultado final cuando se mezcla aceite de cocina, agua, un trozo de plástico, un trozo de madera y una piedra. 2. Calcula la densidad del aceite de cocina, el agua y la piedra a través de la medida de la masa y el volumen. 3. Establece una relación de orden entre los valores de densidad y la ubicación de los materiales en la mezcla. 4. Indaga sobre el valor de la densidad del plástico y explica por qué éste se ubica en la parte superior. 	
Flujo de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> • Introducción: Lanzando piedras en el mar • Objetivos: se presentan los objetivos planteados. • Principal: Actividades • Actividad 1: Experimento sobre la densidad. • Actividad 2: Cálculos y relaciones de la densidad y la mezcla de materiales. • Actividad 3: conoce sobre la densidad del plástico. • Actividad 4: Poster sobre la densidad de materiales. • Resumen: Conocimientos relacionados con la densidad • Tarea: Materiales, Mezclas y su densidad. 	
Guía de valoración	<p>Mediante un conjunto de preguntas a desarrollar los estudiantes comprobarán, calcularán, establecerán y consultarán sobre la densidad de materiales y mediante la mezcla de estos materiales explicará: el fenómeno de flotación y hundimiento de los objetos en un fluido.</p>	

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
<p>Introducción</p>  	<p>Introducción</p>	<ul style="list-style-type: none"> El profesor presenta la introducción de este tema con el siguiente recurso. <p>Título: Lanzando piedras en el mar.</p> <p>Se les presenta a los estudiantes una animación en la que un niño está jugando frente al mar pateando piedras. De repente en el agua ve flotando una botella de plástico, y el niño se pregunta, ¿Por qué la piedra se hunde, pero el plástico no?, su amigo analiza lo sucedido y se da cuenta que eso tiene que ver con algo que vio en el colegio respecto a flotación y hundimiento, pero no se acuerda muy bien.</p> <p>Los estudiantes deberán responder en el material del estudiante:</p> <p>-¿Por qué crees que la piedra se hunde, pero el plástico no?</p> <p>Objetivos:</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>Animación.</p> <p>Material del estudiante.</p> <p>Recurso interactivo.</p>
<p>Desarrollo</p> 	<p>El docente presenta el tema</p>	<p>Actividad 1 (Habilidad 1 y 2)</p> <p>Título: Experimento sobre la densidad.</p> <p>Estas actividades serán asesoradas por el profesor. Se realiza un video para que los estudiantes comprendan el concepto de densidad y un ejemplo. Luego, los estudiantes realizarán un experimento para comprobar la invariabilidad del resultado final cuando se mezcla aceite de cocina, agua, un trozo de plástico, un trozo de madera y una piedra. Al final del video se debe establecer que el estudiante tiene que registrar los datos obtenidos del experimento en el material del estudiante.</p> <p>En el material del estudiante reposa toda la base teórica que les posibilitará a los estudiantes conocer más sobre la densidad. Además, los estudiantes registrarán los datos obtenidos en el experimento.</p>	<p>Video</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 (Habilidad 2 y 3)</p> <p>Título: Cálculos y relaciones de la densidad y la mezcla de materiales.</p> <p>En el material del estudiante se encuentra la información correspondiente a la densidad (masa y volumen) sobre el aceite de cocina, el agua. Para terminar la actividad los estudiantes deben calcular los datos que se encuentra en la mezcla de un recipiente con aceite de cocina, el agua y la piedra determinando la densidad y el orden de cada uno.</p> <p>El profesor aborda el tema con un recurso interactivo donde: i) se calcula la densidad de diferentes objetos, ii) se realiza experimento con diferentes compuestos que se van ubicando acorde a la densidad de la sustancia. Estas actividades serán asesoradas por el profesor.</p>	<p>Material del estudiante.</p> <p>Recurso interactivo.</p>
		<p>Actividad 3 (Habilidad 4)</p> <p>Título: consulta sobre la densidad del plástico.</p> <p>En una infografía se invita a los estudiantes a conocer las características y propiedades de los plásticos. Después de ver la infografía los estudiantes completan una actividad de arrastre para profundizar la temática.</p> <p>En el material del estudiante responderán la pregunta sobre ¿por qué crees que las botellas de plástico flotan?</p>	<p>Infografía</p> <p>Material del estudiante.</p>
<p>Desarrollo</p> 	<p>El estudiante trabaja en sus tareas</p> <p>Socialización</p>	<p>Actividad 4 (Habilidad 1, 2, 3 y 4)</p> <p>Título: Poster sobre la densidad de materiales.</p> <p>Mediante una infografía en el Storyboard se especifica cómo hacer en grupo un poster sobre la densidad de materiales que tenga mínimo los siguientes parámetros: título, introducción, materiales y métodos, resultados y conclusiones. Esto lo deben hacer en grupos y luego sustentar con la finalidad de conocer cómo los estudiantes explican el fenómeno de flotación y hundimiento. La información para hacer el poster se puede obtener de los videos, el experimento e información básica del material del estudiante. Al final se debe socializar con el grupo.</p>	<p>Imagen</p>

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
<p>Resumen</p> 	<p>Resumen</p>	<p>Conocimientos relacionados con la densidad.</p> <p>El docente, a través de una animación donde se presenta la construcción del mapa conceptual que está en el material del estudiante, relaciona cada uno de los componentes vistos en clase.</p> <p>En el material del estudiante se coloca los componentes principales de la temática en un mapa conceptual.</p>	<p>Animación</p> <p>Material del estudiante.</p>
<p>Tarea</p> 	<p>Tarea</p>	<p>Materiales, mezclas y su densidad.</p> <p>En el material del estudiante se coloca una serie de preguntas que les permitan a los estudiantes comprobar, calcular, establecer e indagar sobre la densidad de materiales mediante sus mezclas.</p> <p>En el recurso digital debe ir en pantalla las actividades que deben desarrollar en el material del estudiante.</p> <p>Estas actividades las debe retroalimentar en clase el profesor.</p>	<p>Material del estudiante.</p> <p>Imagen</p>