

<b>Materia</b> Ciencias Naturales	<b>Grado</b> 4	<b>Unidad de aprendizaje</b> ¿De qué está hecho todo lo que nos rodea?
<b>Título del objeto de aprendizaje</b>	<b>¿Qué estructura es común a todos los seres vivos?</b>	
<b>Objetivos de aprendizaje</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Explicar que la célula es la unidad estructural y funcional de los seres vivos.</li> </ol>	
<b>Habilidad/ conocimiento</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Indaga por qué a la unidad estructural de los seres vivos se le denominó célula.</li> <li>2. Ilustra diferentes tipos de células.</li> <li>3. Distingue entre organismos unicelulares y multicelulares.</li> <li>4. Asocia la forma de algunas células de su cuerpo con la función que cumplen.</li> </ol>	
<b>Flujo de aprendizaje</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción: ¿Qué tenemos en común los seres vivos?</li> <li>• Objetivos</li> <li>• Principal: Actividades</li> <li>• Actividad 1: La célula. (S/K 1.).</li> <li>• Actividad 2: Tipos de células de los organismos (S/K 2.,3.).</li> <li>• Actividad 3: Las células del cuerpo humano (S/K 4.).</li> <li>• Actividad 4: Contextualiza lo aprendido sobre la célula. (S/K 2.,3.).</li> <li>• Resumen: Conocimientos relacionados con la célula.</li> <li>• Tarea: Determina la relación entre célula y el cuerpo humano.</li> </ul>	
<b>Guía de valoración</b>	<p>Se busca que los estudiantes expliquen con sus propias palabras por qué la célula es la unidad estructural y funcional de los seres vivos. De igual forma se pretende que reconozcan cómo el tipo de células presentes en los seres vivos determina las características de estos y puede ser usado como punto de comparación de la diversidad de los seres vivos existente.</p>	

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
<b>Introducción</b>    	Introducción	<ul style="list-style-type: none"> <li>El profesor presenta la introducción de este tema con el siguiente recurso.</li> </ul> <p><b>Título: ¿Qué tenemos en común los seres vivos?</b></p> <p>Se presenta a los estudiantes una animación que muestra imágenes de células vistas a través del microscopio, imágenes de amebas moviéndose, de diatomeas y otros seres microscópicos y a continuación organismos multicelulares. La animación cierra con la pregunta ¿qué tienen en común los seres vivos presentados?, la cual deberá ser resuelta por los estudiantes en su material del estudiante.</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, el objetivo ya establecido.</p>	Animación           Recurso interactivo.
<b>Desarrollo</b>  	El docente presenta el tema	<ul style="list-style-type: none"> <li>Como una forma de presentar las explicaciones correspondientes a este tema, el profesor utiliza los siguientes recursos</li> </ul> <p><b>Actividad 1 (Habilidad 1.)</b></p> <p><b>Título: La célula.</b></p> <p>El docente, antes de presentar el recurso pregunta a los estudiantes: ¿qué entienden por célula?; ¿saben qué es una célula?; ¿por qué se dice que la célula es la unidad estructural de los seres vivos? Deben debatir estas preguntas en clase y de acuerdo a lo concluido, los estudiantes desarrollan el recurso interactivo.</p> <p>En el recurso interactivo los estudiantes reconocen aspectos relacionados con el porqué a la unidad estructural de los seres vivos se le denominó célula; observan ejemplos que ilustran qué es una unidad estructural, haciendo un paralelo de las piezas de un rompecabezas y los integrantes de un equipo de microfútbol con las células que componen a los seres vivos; adicionalmente, este recurso brinda a</p>	Recurso interactivo

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
<p><b>Desarrollo</b></p> 	<p>El docente presenta el tema</p>	<p>los estudiantes una breve descripción de cómo el microscopio óptico es manejado para observar las células en un corte de corcho (partiendo del dibujo elaborado por Robert Hooke).</p> <p>En el material del estudiante se halla la una base teórica que le permite a los estudiantes ampliar la información presentada en el recurso interactivo y unos interrogantes que le hacen reflexionar acerca del desarrollo de las ciencias naturales.</p> <p><b>Actividad 2 (Habilidad 2., 3.)</b></p> <p><b>Título: Tipos de células de los organismos</b></p> <p>En el material del estudiante se brinda información acerca de las células procariotas y eucariotas. Y se halla un espacio donde los estudiantes tendrán que dibujar un organismo unicelular y uno multicelular.</p> <p>En el mismo material se le indica al estudiante que debe dirigirse al siguiente recurso interactivo que muestra imágenes de organismos unicelulares y multicelulares que deben ser clasificados según corresponda.</p> <p><b>Actividad 3 (Habilidad 4.)</b></p> <p><b>Título: Las células del cuerpo humano</b></p> <p>Mediante un recurso interactivo, los estudiantes reconocerán algunos ejemplos de células del cuerpo humano en las cuales la forma y la función tienen una relación fácilmente observable: células neuronales, células del sistema inmune y las células musculares. Lo anterior mediante la ampliación de tres zonas seleccionadas de una imagen del cuerpo humano, zonas en las que se encuentran las células mencionadas. En la parte final del recurso se les plantea a los estudiantes un interrogante que los direcciona a hacer un paralelo entre la información que recibieron acerca del cuerpo humano y los demás organismos multicelulares que habitan el planeta.</p>	<p></p> <p>Material del estudiante.</p> <p>Recurso interactivo.</p>

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
<p><b>Desarrollo</b></p> 	<p>El docente presenta el tema</p>	<p>En el material del estudiante se brinda información acerca de las células mencionadas y se aclara que el cuerpo humano además de contener estas está constituido por un gran número de células en las que se aprecia una relación entre forma y función.</p> <p>Adicionalmente, los estudiantes deben completar un ejercicio de relacionar algunas células del cuerpo humano con su función.</p> <p><b>Actividad 4 (Habilidad 2., 3.)</b></p> <p><b>Título: Contextualiza lo aprendido sobre la célula</b></p> <p>Los estudiantes deben formar grupos y realizar un recorrido al colegio, en el que observarán diferentes hábitats de organismos. Deberán identificar y listar los seres vivos y hábitats de los mismos, que encontraron en el recorrido, para posteriormente clasificarlos como unicelulares o multicelulares.</p> <p>De acuerdo al recorrido, los estudiantes deben hacer una cartelera con las ilustraciones de lo visto.</p> <p>El docente debe dirigir las actividades de observación y análisis y resolver las dudas que los estudiantes tengan.</p> <p>Para apoyar la actividad, en el storyboard, podrán encontrar imágenes de diferentes organismos, mostrando los lugares que habitan.</p>	<p>Material del estudiante.</p> <p>Imágenes de organismos en sus hábitats.</p>
<p><b>Resumen</b></p> 	<p>Resumen</p>	<p>Conocimientos relacionados con la célula.</p> <p>El docente, a través de un recurso interactivo, relaciona cada uno de los componentes vistos en clase y que el profesor utilizará para explicar cada una de los componentes vistos.</p> <p>En el material del estudiante los estudiantes deben completar un mapa conceptual con los componentes principales vistos durante la clase.</p>	<p>Recurso interactivo</p> <p>Material del estudiante.</p>

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
		<div data-bbox="526 302 862 478">  <p>La célula.</p> </div> <div data-bbox="889 302 1226 478">  <p>Tipos de células de los organismos</p> </div> <div data-bbox="526 499 862 676">  <p>Las células del cuerpo humano</p> </div> <div data-bbox="889 499 1226 676">  <p>Contextualiza lo aprendido sobre la célula</p> </div>	
<p><b>Tarea</b></p> 	<p><b>Tarea</b></p>	<p>Determina la relación existente entre la célula y el cuerpo humano.</p> <p>A través de un juego que se encuentra en el recurso interactivo, el estudiante establece si los organismos que se le presentan son unicelulares o multicelulares.</p> <p>En el material del estudiante se elabora un cuento para explicar por qué la célula es la unidad estructural y funcional de los seres vivos.</p>	<p>Recurso interactivo</p> <p>Material del estudiante.</p>