

<b>Materia</b> Ciencias	<b>Grado</b> 9	<b>Unidad de aprendizaje</b> ¿De qué está hecho todo lo que nos rodea?
<b>Título del objeto de aprendizaje</b>	¿Qué diferencias sistémicas puedes detectar si comparas a los seres vivos entre sí?	
<b>Objetivos de aprendizaje</b>	Establecer la relación entre la evolución de los sistemas de los seres vivos y el entorno que habitan	
<b>Habilidad/ conocimiento</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reconoce la presencia de sistemas de órganos similares en diferentes grupos taxonómicos.</li> <li>2. Diferencia las características de los sistemas de los seres vivos.</li> <li>3. Describe las diferencias entre los sistemas en animales y en plantas.</li> <li>4. Realiza una comparación entre los sistemas presentes en invertebrados y vertebrados.</li> <li>5. Determina las diferencias en estructura de los sistemas nerviosos de animales de acuerdo con el medio que habitan.</li> <li>6. Analiza las diferencias entre sistemas de organismos acuáticos y terrestres.</li> </ol>	
<b>Flujo de aprendizaje</b>	<p><b>Introducción</b></p> <p><b>Objetivos.</b> El docente presenta los objetivos y puede establecer otros si así lo desea.</p> <p><b>Principal. Actividades</b></p> <p><b>Actividad 1.</b> Niveles de organización en los seres vivos y diferencias entre los diferentes sistemas</p> <p><b>Actividad 2.</b> Diferencias entre los sistemas de vertebrados, invertebrados, y organismos acuáticos y terrestres</p> <p><b>Actividad 3.</b> Diferencias entre el sistema nerviosos de diferentes organismos según el medio que habitan</p> <p><b>Resumen</b></p> <p><b>Tarea</b></p>	
<b>Guía de valoración</b>	<p>Con la tarea se espera que el estudiante desarrolle dos niveles de complejidad:</p> <p>En un primer nivel el estudiante observa en su contexto local dos especies de organismos y compara uno de sus sistemas de órganos, estableciendo la diferencia entre cada uno.</p> <p>En un segundo nivel analiza y responde a la pregunta:</p> <p>¿Qué ventajas consideras que tiene cada uno de ellos en cuanto a sus sistemas?</p>	

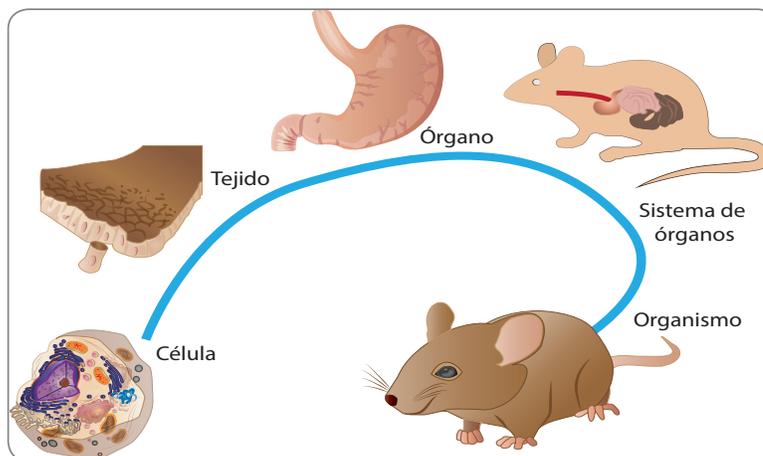
Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
-------	----------------------	--------------------------------------	-----------------------

**Introducción**

Introducción

El docente presenta un recurso de animación que parte de la información sobre los niveles de organización de los organismos.

**Recurso Animación**  
Niveles de organización de los organismos



Niveles de organización de los seres vivos

Los seres vivos están muy bien organizados y estructurados, a raíz de una jerarquía que puede ser examinada en una escala de pequeño a grande. El átomo fue mucho tiempo considerado como la unidad más pequeña y fundamental de la materia. Se compone de un núcleo rodeado por electrones. Átomos forman moléculas que son estructuras químicas que consisten en al menos dos átomos unidos por uno o más enlaces químicos. Muchas moléculas que son biológicamente importantes son macromoléculas. Un ejemplo de una macromolécula es el ácido desoxirribonucleico (ADN), que contiene las instrucciones para la estructura y el funcionamiento de todos los organismos vivos.

Las macromoléculas pueden formar agregados rodeados de membranas o películas dentro de una célula y especializarse alrededor de una función; estos agregados son llamados orgánulos.

Los orgánulos son pequeñas estructuras que existen dentro de las células. Ejemplos de estos incluyen: mitocondrias y cloroplastos, que llevan a cabo funciones indispensables. Las mitocondrias producen energía para alimentar la célula mientras que los cloroplastos permiten a las plantas verdes utilizar la energía de la luz solar para producir azúcares. Todos los seres vivos están formados por células, y la propia célula es considerada como la unidad fundamental y funcional más pequeña que puede soportar la vida.

**Material del estudiante**

El estudiante Ilustra un ejemplo de niveles de organización en un organismo.



Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
<b>Desarrollo</b> 	El docente presenta el tema	<p><b>Actividad 1 Niveles de organización en los seres vivos, diferencias entre los diferentes sistemas (Skill 1, 2, 3 y 4)</b></p> <p>El docente presenta un recurso interactivo con las diferencias en el sistema circulatorio de anfibios, peces, reptiles, mamíferos y aves.</p> <p>El docente presenta un recurso de animación sobre los tipos de sistema digestivo en los animales.</p> <p>El estudiante partiendo de la observación de las imágenes sobre el sistema digestivo en varios animales, establece las diferencias.</p> <p>El docente presenta un recurso de video sobre la nutrición autótrofa y heterótrofa.</p> <p>El estudiante partiendo de la observación del video sobre la nutrición, completa en el material la tabla con las preguntas relacionando la nutrición en animales y plantas.</p>	<p><b>Recurso Interactivo</b> Diferentes sistemas en los seres vivos, ejemplo sistema circulatorio en animales.</p> <p><b>Recurso Interactivo</b> Tipos de sistema digestivo</p> <p><b>Material del estudiante</b></p> <p><b>Recurso video</b> La nutrición autótrofa y heterótrofa</p> <p><b>Material del estudiante</b></p>
		<p><b>Actividad 2. Diferencias entre el sistema nervioso de diferentes organismos según el medio (Skill 5)</b></p> <p>El docente presenta un recurso interactivo sobre el sistema nervioso de diferentes organismos.</p> <p>Partiendo de la observación de la imagen de diferentes sistemas nerviosos responde a la siguiente pregunta. ¿Qué relación tiene el sistema nervioso con la evolución de las diferentes especies y el medio que habitan?</p>	<p><b>Recurso interactivo</b> Sistema nervioso en diferentes organismos</p> <p><b>Material del estudiante</b></p>
		<p><b>Actividad 3. Diferencias entre los sistemas en organismos acuáticos y terrestres. (Skill 6)</b></p> <p>El docente presenta un recurso interactivo sobre el sistema respiratorio en animales acuáticos y terrestres.</p> <p>El estudiante establece en su Material del estudiante tres diferencias entre el sistema respiratorio en animales acuáticos y terrestres.</p>	<p><b>Recurso interactivo</b> Sistemas entre organismos acuáticos y terrestres.</p> <p><b>Material del estudiante</b></p>



Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
-------	----------------------	--------------------------------------	-----------------------

**Resumen**

Resumen

El docente presenta un recurso interactivo sobre los tipos de sistema nervioso en diferentes especies.

**Recurso interactivo**  
Sistema Nervioso



**Tarea**

Tarea

**Observa y registra**

**Material del estudiante**



Observa en tu contexto dos organismos y compara uno de los sistema de órganos y establece la diferencia entre cada uno de ellos.

Posteriormente responde a la pregunta:

¿Qué ventajas consideras que tiene cada uno de ellos en cuanto a su sistema?

---



---



---



---



---



---



---



---