

De ISubject	Ciencias Naturales	Grade	6	UoL 3.	¿Cómo se relacionan los componentes del mundo?
Title of LO	¿Cómo entran y salen las sustancias de la célula?				
Related Learning Resource (Pre class)	Grade: 6° UoL: ¿De qué está hecho el mundo que nos rodea? LO: ¿Cómo llevan a cabo las células sus funciones?				
Learning Objectives	Explicar Los mecanismos de transporte a través de membrana				
Skill/Knowledge	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ilustra la estructura de la membrana celular destacando sus constituyentes. 2. Distingue entre mecanismos de transporte activo y pasivo. 3. Ilustra el comportamiento de una célula en un medio isotónico, hipertónico e hipotónico. 4. Ilustra la endocitosis, la fagocitosis y la pinocitosis. 5. Relaciona el transporte de sustancias a través de la membrana celular con la homeostasis. 				
Learning Flow	<ul style="list-style-type: none"> - Introducción: ¿Cómo entran y salen las sustancias de la célula? - Actividad 1. Ilustrar la estructura de la membrana celular destacando sus constituyentes. (S/K 1). - Actividad 2. Mecanismos de transporte en la membrana celular. <ul style="list-style-type: none"> 2.1 Distinguir entre mecanismos de transporte activos y pasivos. (S/K 2) 2.2 Ilustra la endocitosis, la fagocitosis y la pinocitosis. (S/K 4) 2.3 Relación del transporte de sustancias a través de la membrana celular con la homeostasis. (S/K 5) - Actividad 3. Ilustrar el comportamiento de una célula en un medio isotónico, hipertónico e hipotónico. (S/K) 3. 				
Assessment Guideline	El estudiante representa gráficamente situaciones en donde logra caracterizar las diferentes formas de entrar y salir las sustancias a través de la membrana celular a la célula.				
Stage	Learning Flow	Teaching/Learning Activities		Recommendable Media / Materials	
Intro	Intro:	<p>INTRODUCCIÓN.</p> <p>El docente plantea un interrogante para generar interés e intercambio de ideas entre los estudiantes: ¿Cómo lleva a cabo la célula sus funciones?</p> <p>Se inicia una puesta en común donde surgen diferentes ideas y conceptos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Algunos organelos que se encuentran en las células. - Funciones de las células. - Funciones de los organelos. <p>Al finalizar la puesta en común sobre estos conceptos, los motiva a realizar una experiencia con el apoyo de una animación "Observación de células vegetales" donde se muestra la epidermis de una cebolla, la membrana celular y el citoplasma. Con la actividad se pretende desarrollar en el estudiante procesos de pensamiento científico.</p>		<p>Material del estudiante</p> <p>Recurso interactivo</p>	

		<p>El docente da indicaciones a los estudiantes de leer en el material del estudiante, la experiencia propuesta de observar los elementos fundamentales que constituyen la célula, destacando la membrana celular. Posterior a esto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dibujan lo observado. - Explican las partes observadas en la animación sobre la epidermis de la cebolla, apoyados en el del dibujo que realicen. - Cada estudiante compara su dibujo con las láminas de las células que tienen en la clase y las relaciona con lo observado en la animación. - El estudiante explica sus conclusiones. <p>Luego el docente presenta un recurso interactivo con varias células, animales y vegetales, para que el estudiante las identifique y ubique en cada una la membrana y el citoplasma.</p> <p>El docente presenta los objetivos de la clase.</p>	<p>Recurso interactivo</p> <p>Drag and drop</p>
<p>Main</p>	<p>Teacher presents topic</p>	<p>Actividad 1. Ilustrar la estructura de la membrana celular destacando sus constituyentes. (S/K) 1.</p> <p>El docente da indicaciones a los estudiantes a observar una animación en donde se presentan los constituyentes de la membrana celular.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bicapa lipídica. 2. Proteínas. 3. Glicoproteínas o glucolípidos. <p>Al finalizar la animación, los estudiantes expresan ante el docente sus puntos de vista acerca de lo aprendido en la animación, definiendo los conceptos de los constituyentes de la membrana.</p> <p>El docente hace aclaraciones que considera pertinentes e indica a los estudiantes organizar en el recurso interactivo los</p>	<p>Animación</p> <p>Recurso interactivo</p> <p>Material del estudiante</p>

	<p>El docente da indicaciones para que observen la figura 11. Difusión de moléculas de tinta.</p> <p>Luego los estudiantes exponen ante el grupo sus conclusiones.</p> <p>2.2 Ilustra la endocitosis, la fagocitosis y la pinocitosis. (S/K 4)</p> <p>Se presenta a los estudiantes el proceso de Endocitosis en las células.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Endocitosis, dos tipos: la pinocitosis y la fagocitosis. <p>Al terminar los estudiantes arman de forma interactiva, los procesos de transporte de sustancias por endocitosis, a través de pinocitosis y fagocitosis,</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Los estudiantes ilustran el proceso de endocitosis. <p>2.3 Relación del transporte de sustancias a través de la membrana celular con la homeostasis. (S/K 5)</p> <p>El docente motiva a los estudiantes presentando una animación en donde se observa y explica el proceso de la homeostasis en organismos unicelulares y pluricelulares.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Para los organismos unicelulares los mecanismos homeostáticos se encuentran principalmente representados por: <ul style="list-style-type: none"> - La permeabilidad selectiva de su membrana, - La función de sus vacuolas. - La irritabilidad de su citoplasma, 2. En los organismos pluricelulares <p>El docente organiza un debate entre los estudiantes, sobre la homeostasis en los</p>	<p>Animación</p> <p>Recurso interactivo</p> <p>Material del estudiante</p> <p>Animación</p>
--	--	---

	<p>organismos vivos, promoviendo la comprensión de cada proceso de homeostasis.</p> <p>Por medio de una galería de imágenes se presentan dos casos de homeostasis y ejemplos en diferentes organismos vivos.</p> <p>El primer caso presenta el sistema excretor que ayuda a mantener la homeostasis del medio químico interno, excretando los desechos metabólicos al exterior.</p> <p>El segundo caso describe el mantenimiento constante del volumen y la composición de líquidos corporales:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La regulación del agua. 2. Regulación del Ph sanguíneo. 3. Regulación de la temperatura <ul style="list-style-type: none"> - En animales homeotermos - En animales Poiquilotermos. <p>Se presentan imágenes a los estudiantes, ellos relacionan y escriben el caso de homeostasis correspondiente.</p> <p>Actividad 3. Ilustrar el comportamiento de una célula en un medio isotónico, hipertónico e hipotónico. (S/K) 3.</p> <p>El docente a través de una animación plantea a los estudiantes casos del comportamiento de una célula en diferentes medios: isotónico, hipertónico e hipotónico.</p> <p>Luego los estudiantes con la ayuda del docente realizan un trabajo en grupo donde exponen y defienden sus puntos de vista y concluyen sobre el comportamiento que</p>	<p>Galería de imágenes</p> <p>Material del estudiante</p> <p>ANIMACIÓN</p>
--	---	--

		<p>tienen las células en los diferentes medios.</p> <p>Cada grupo ilustra el comportamiento de la célula en los diferentes medios presentados en la animación y los expone ante los demás.</p> <p>Luego el docente motiva a los estudiantes presentando una animación en donde se observa la el comportamiento de un paramecio en medios de diferente concentración de solutosu hábitat.</p> <p>En el material del estudiante se ilustra el comportamiento del paramecio en el medio hipotónico donde habita.</p>	Material del estudiante
Wrap-up	Summary	Apoyado de un mapa conceptual, el docente y los estudiantes realizan un resumen de los temas estudiandosabordados .	Recurso interactivo
Assignment	Assessment (Post class)	Ilustra los mecanismos de transporte a través de la membrana celular.	Material del estudiante