

PLANTILLA PARA PLANIFICACIÓN DE LECCIÓN

Adaptado de: Tomlinson and McTighe, *Integrating Differentiated Instruction + Understanding by Design*, ASCD, 2006.

DATOS INFORMATIVOS	
<p>Autores: Flores Borja Henry Simbaña</p> <p>Edición: Henry Simbaña</p>	<p>Título de la lección: Maquetación de la célula eucariota y sus partes.</p> <p>Duración: 1 hora 20 minutos</p>
<p>Grupo:</p> <p>Los estudiantes son estudiantes de 2do Bachillerato (16 años) de una institución educativa privada, la clase se impartirá en español. El número de estudiantes es de 20. Tienen una clase de biología desde 1ro de Bachillerato.</p>	<p>Diferenciación: Explicar cómo, qué y cuándo se va a diferenciar en esta lección. Contenido: n/a Producto: n/a Proceso: En esta lección se diferenciará proceso. El andamiaje se dará dependiendo de las respuestas del “entry ticket”. Los estudiantes con más errores en sus respuestas tendrán en una hoja impresa; las instrucciones de la actividad y un dibujo de una célula eucariota y sus partes y funciones. Los estudiantes que necesiten un poco menos de andamiaje tendrán impreso las instrucciones y una foto de la célula eucariota con sus partes, mas no con sus funciones. Los estudiantes que necesiten menos andamiaje tendrán impreso las instrucciones y una foto de una célula eucariota, sin tener sus partes y funciones descritas. Ambiente: n/a</p>
<p>Información de la metodología o estrategias usadas: La metodología utilizada en esta planificación es Flipped Classroom</p>	<p>Información del tema de la clase: El tema de la clase será las partes de la célula eucariota y sus funciones. Este tema es relevante para los estudiantes porque es la parte más básica de los organismos vivos y por ende les ayuda a entender cómo se componen el resto de las estructuras vivas.</p>
Paso 1—Resultados deseados	
<p>En esta sección se debe detallar los objetivos instruccionales que se desean alcanzar en la lección.</p>	
<p>Al final de esta lección, los estudiantes serán capaces de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar las partes principales de la célula eucariota y sus funciones. • Crear un modelo en plastilina de la célula eucariota con sus partes con nombres en parejas. • Colaborar eficazmente en parejas en un ambiente de aprendizaje respetuoso durante la creación del modelo celular en plastilina. 	

PLANTILLA PARA PLANIFICACIÓN DE LECCIÓN

Adaptado de: Tomlinson and McTighe, *Integrating Differentiated Instruction + Understanding by Design*, ASCD, 2006.

Paso 2—Evidencia de evaluación

¿Cómo se puede comprobar que cada uno de los objetivos fueron alcanzados?
¿Cuáles serán los criterios que utilice para determinar si el aprendizaje ocurrió o no?

Tipo de evaluación: La evaluación será sumativa

Actividad de evaluación:

Vamos a evaluar la maqueta de la célula elaborado con plastilina en el que deben estar todas las partes principales de la célula, representadas con sus respectivos nombres y funciones. Esta actividad será en parejas así que también se evaluará la percepción de la colaboración eficaz y respetuosa en forma de autoevaluación.

Instrumento de evaluación:

La actividad se evaluará con la siguiente rúbrica.

Criterios	Nivel 4	Nivel 3	Nivel 2	Nivel 1
Identificación de todas las partes principales de la célula eucariota, en su respectivo lugar.	Todas las partes principales de la célula están en el molde y en están ubicadas en el lugar correcto.	La mayoría de las partes principales de la célula están en el molde y ubicadas en el lugar correcto.	Pocas de las partes principales de la célula están en el molde y ubicadas en el lugar correcto.	Ninguna de las partes principales de la célula está en el molde y ubicada en el lugar correcto.
Todas las partes tienen su respectivo nombre	Todas las partes principales de la célula están etiquetadas con su nombre correcto.	La mayoría de las partes principales de la célula están etiquetadas con su nombre correcto.	Pocas de las partes principales de la célula están etiquetadas con su nombre correcto.	Ninguna de las partes principales de la célula está etiquetada con su nombre correcto.

PLANTILLA PARA PLANIFICACIÓN DE LECCIÓN

Adaptado de: Tomlinson and McTighe, *Integrating Differentiated Instruction + Understanding by Design*, ASCD, 2006.

Todas las partes tienen descrita sus respectivas funciones correctamente	Todas las partes principales de la célula tienen descrita sus respectivas funciones correctamente.	La mayoría de las partes principales de la célula tienen descrita sus respectivas funciones correctamente.	Pocas de las partes principales de la célula tienen descrita sus respectivas funciones correctamente.	Ninguna de las partes principales de la célula tiene descrita sus respectivas funciones correctamente.
Colaborar de manera eficaz y respetuosa en grupo	El estudiante colabora de manera eficaz y respetuosa con su pareja durante toda la actividad.	El estudiante colabora de manera eficaz y respetuosa con su pareja durante la mayor parte de la actividad.	El estudiante colabora de manera eficaz y respetuosa con su pareja durante una pequeña parte de la actividad.	El estudiante no colabora de manera eficaz ni respetuosa en ninguna parte de la actividad.

Paso 3—Ruta de aprendizaje

Detalle descriptivo y con ejemplos del procedimiento y actividades que se llevarán a cabo para cumplir con los objetivos planteados.

- **Antes:** Se enviará un video para que puedan revisar el tema a su tiempo antes de entrar a la clase. Se enviará también un formulario “entry ticket”. El andamiaje se dará dependiendo de las respuestas del “entry ticket”.
- **Apertura:** Con la información del formulario, los docentes pondremos en parejas a los estudiantes dependiendo de que tan bien respondieron las preguntas, para poder dar más andamiaje a las parejas que lo necesiten. Segundo, se explicarán las instrucciones y se les enseñara más o menos que se espera de su trabajo.

PLANTILLA PARA PLANIFICACIÓN DE LECCIÓN

Adaptado de: Tomlinson and McTighe, *Integrating Differentiated Instruction + Understanding by Design*, ASCD, 2006.

- **Desarrollo:** Los estudiantes deberán crear una célula eucariota con todas sus partes, a base de plastilina. La plastilina se les dará como parte del material de la clase y ellos deben trabajar en parejas y (de ser necesario) en conjunto con el video.
 1. Los estudiantes con más errores en sus respuestas tendrán en una hoja impresa; las instrucciones de la actividad y un dibujo de una célula eucariota y sus partes y funciones.
 2. Los estudiantes que necesiten un poco menos de andamiaje tendrán impreso las instrucciones y una foto de la célula eucariota con sus partes, mas no con sus funciones.
 3. Los estudiantes que necesiten menos andamiaje tendrán impreso las instrucciones y una foto de una célula eucariota, sin tener sus partes y funciones descritas.

La evaluación de esta lección se basará en este producto que los estudiantes van a crear, la célula con sus partes y funciones. Además, los estudiantes completarán una autoevaluación que formará parte de la rúbrica usada para evaluar.

- **Cierre:** Como cierre de esta actividad, haremos una reflexión en la que los estudiantes puedan compartir algunas cosas. Que tal sintieron el nivel de andamiaje que recibieron, que tan desafiante sienten que fue la actividad para ellos, como se sintieron trabajando en parejas, y en realidad que ellos se puedan sentir libres de compartir lo que ellos quieran.

RECURSOS Y REFERENCIAS

Lista de todos los materiales y recursos que se utilizarán durante la lección y que se consultaron para la planificación.

Recursos y materiales:

- Plastilina
- <https://www.youtube.com/watch?v=vqpNcsDSPbQ> (video que los estudiantes observarán en sus casas y con el que también podrán respaldarse durante la actividad)

Anexos

- Formulario Entry Ticket:

PLANTILLA PARA PLANIFICACIÓN DE LECCIÓN

Adaptado de: Tomlinson and McTighe, *Integrating Differentiated Instruction + Understanding by Design*, ASCD, 2006.

Formulario de Verificación del Conocimiento: La Célula Eucariota Animal

Instrucciones: Por favor, lee cada pregunta cuidadosamente y selecciona o escribe la respuesta correcta basándote en tu comprensión de la estructura y función de las partes de la célula eucariota animal.

1. Membrana Plasmática

- ¿Cuál es la función principal de la membrana plasmática?
 - A. Sintetizar proteínas
 - B. Generar energía para la célula
 - C. Delimitar la célula y controlar el paso de sustancias
 - D. Almacenar el material genético

2. Citoplasma

- Identifica dos componentes principales del citoplasma.
 - Respuesta abierta: **Citosol y Citoesqueleto**

3. Núcleo

- ¿Qué contiene el núcleo que es crucial para la herencia?
 - Respuesta abierta: **Material genético / ADN**

4. Centriolos

- ¿Cuál es la función principal de los centriolos?
 - A. Sintetizar lípidos
 - B. Jugar un papel crucial en la división celular
 - C. Producir energía en forma de ATP
 - D. Transportar proteínas

5. Mitocondrias

- Las mitocondrias son conocidas como:
 - A. La fábrica de proteínas
 - B. La central energética de la célula
 - C. El almacén de la célula
 - D. El centro de reciclaje de la célula

PLANTILLA PARA PLANIFICACIÓN DE LECCIÓN

Adaptado de: Tomlinson and McTighe, *Integrating Differentiated Instruction + Understanding by Design*, ASCD, 2006.

6. Ribosomas

- ¿Qué proceso llevan a cabo los ribosomas?
 - A. Fotosíntesis
 - B. Síntesis de proteínas
 - C. Digestión celular
 - D. Transporte de lípidos

7. Retículo Endoplasmático (RE)

- Diferencia entre RE rugoso y RE liso.
 - Respuesta abierta: **El RE rugoso tiene ribosomas en su superficie y se encarga de la síntesis de proteínas, mientras que el RE liso no tiene ribosomas y se encarga de la síntesis de lípidos y la detoxificación.**

8. Aparato de Golgi

- ¿Cuál es la función principal del aparato de Golgi?
 - A. Producción de ATP
 - B. Síntesis de proteínas
 - C. Modificación, empaquetamiento y distribución de proteínas
 - D. Almacenamiento de agua

9. Lisosomas

- ¿Qué función tienen los lisosomas?
 - A. Generar energía
 - B. Degradar material celular dañado o innecesario
 - C. Almacenar material genético
 - D. Sintetizar lípidos

10. Vacuolas

- Compara las vacuolas en células animales y vegetales.
 - Respuesta abierta: **En las células animales, las vacuolas son más pequeñas y menos numerosas que en las células vegetales, donde son grandes y juegan un papel importante en el almacenamiento de agua.**

- Formulario Autoevaluación:

PLANTILLA PARA PLANIFICACIÓN DE LECCIÓN

Adaptado de: Tomlinson and McTighe, *Integrating Differentiated Instruction + Understanding by Design*, ASCD, 2006.

Formulario de Autoevaluación de Colaboración en Parejas

Nombre del Estudiante: _____

Nombre del Compañero/a de Pareja: _____

Fecha: _____

Instrucciones: Por favor, califica tu experiencia de colaboración con tu compañero/a durante la actividad de modelado de la célula eucariota con plastilina. Utiliza la siguiente escala para responder a cada pregunta:

- **4 = Totalmente de acuerdo:** La afirmación aplica completamente a nuestra colaboración.
- **3 = De acuerdo:** La afirmación aplica en su mayoría a nuestra colaboración.
- **2 = En desacuerdo:** La afirmación aplica poco a nuestra colaboración.
- **1 = Totalmente en desacuerdo:** La afirmación no aplica en absoluto a nuestra colaboración.

Preguntas:

1. **Comunicación:** Mi compañero/a y yo comunicamos nuestras ideas claramente y nos escuchamos mutuamente.

- 4
- 3
- 2
- 1

2. **Respeto:** Respeté las ideas de mi compañero/a y me sentí respetado/a por él/ella.

- 4
- 3
- 2
- 1

3. **Contribución Equitativa:** Ambos contribuimos de manera equitativa al trabajo y al proceso de aprendizaje.

- 4
- 3
- 2
- 1

PLANTILLA PARA PLANIFICACIÓN DE LECCIÓN

Adaptado de: Tomlinson and McTighe, *Integrating Differentiated Instruction + Understanding by Design*, ASCD, 2006.

4. **Resolución de Conflictos:** Cuando surgieron diferencias, las manejamos de manera constructiva y encontramos soluciones juntos.

- 4
- 3
- 2
- 1

5. **Satisfacción con el Trabajo en Equipo:** Me siento satisfecho/a con nuestra colaboración y el producto final de nuestra actividad.

- 4
- 3
- 2
- 1

Comentarios Adicionales (Opcional):
