



## INSTITUCIÓN EDUCATIVA LUCRECIO JARAMILLO VÉLEZ

### UNIDAD DIDÁCTICA

ÁREA / ASIGNATURA	PROFESOR	GRADO	PERIODO	AÑO
CIENCIAS NATURALES	CATALINA CALDERÓN LONDOÑO	NOVENO 1,2,3 y 4	UNO	2023

#### PRIMERA PARTE

##### 1. ENTORNO VIVO

las funciones celulares.  
Los genes y las proteínas.

##### 2. COMPETENCIAS

- Pensamiento sistemático y crítico para resolver problemas.
- Creatividad e innovación.
- Manejo de herramientas TIC.

##### 3. INDICADORES DE DESEMPEÑO

Explica la forma se expresa la información genética contenida en el –ADN–, relacionando su expresión con los fenotipos de los organismos y reconoce su capacidad de modificación a lo largo del tiempo (por mutaciones y otros cambios), como un factor determinante en la generación de diversidad del planeta y en la evolución de las Especies.

- **SABER CONOCER:**

Describe la estructura de los ácidos nucleicos y el proceso para la obtención de proteínas. (Competencia S. XXI)

- **SABER HACER:**

Diagrama adecuadamente el modelo de la estructura del ADN y los procesos de formación de proteínas: replicación, transcripción y traducción. (Competencia S. XXI)

- **SABER SER:**

Muestra respeto por los diferentes puntos de vista de sus compañeros y compañeras.

##### 4. DESARROLLO METODOLÓGICO Y EVALUATIVO

FECHA DE INICIO DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	FECHA DE CIERRE DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	
16 de enero de 2023	24 de marzo de 2023	
Momentos o fases del proceso		
Momentos o fases de la	Descripción de las	Criterios y formas de

clase	actividades	evaluación flexible
<p><b>Fase inicial o exploratoria</b></p>	<p><b>ACTIVIDAD UNO</b> Presentación a los estudiante por primera vez.</p> <p>Repaso general de célula y componentes celulares. El núcleo celular.</p> <p><b>ACTIVIDAD DOS</b></p> <p>Introducción al estudio de la genética. Realizar por grupos la tabla de rasgos humanos. Se presentará la unidad didáctica del primer periodo.</p> <p>Laboratorio de célula.</p>	<p><b>1. Actividad evaluativa: 0</b></p> <p><b>Fecha:</b> 19, 31 de enero de 2023.</p> <p><b>Criterios de evaluación:</b></p> <p><b>Habilidades:</b> Comunicación asertiva, participación.</p> <p><b>2. Actividad evaluativa: 1</b></p> <p><b>Fecha:</b> Febrero de 2023.</p> <p><b>Criterios de evaluación:</b> componente procedimental, tabla de rasgos humanos</p> <p><b>Habilidades:</b> Pensamiento creativo, investigación, trabajo en grupo.</p>
<p><b>Fase de desarrollo, profundización.</b></p>	<p><b>ACTIVIDAD UNO</b> Repaso de célula y componentes celulares. Organización celular y división celular: mitosis y meiosis. Los cromosomas. El Ácido Desoxirribonucleico ADN</p>	<p><b>2. Actividad evaluativa:</b></p> <p><b>Fecha:</b> de febrero 2023.</p> <p><b>Criterios de evaluación:</b> Componente procedimental y cognitivo.</p> <p><b>Habilidades:</b> Comunicación asertiva, participación.</p>
<p><b>Fase de síntesis, expresiva, socialización de aprendizaje.</b></p>	<p><b>ACTIVIDAD UNO</b> Exposiciones</p>	<p><b>Actividad evaluativa:</b></p> <p><b>Fecha:</b> 20 de febrero 2023</p> <p><b>Criterios de evaluación:</b> Componente procedimental y cognitivo.</p> <p><b>Habilidades:</b> Comunicación asertiva, participación.</p>

## SEGUNDA PARTE

### 1. ENTORNO FISICOQUÍMICO

Componentes de una solución.  
Las ondas.

### 2. COMPETENCIAS

Pensamiento sistemático y crítico para resolver problemas.  
Cultura cívica, sanitaria y ambiental.

### 3. INDICADORES DE DESEMPEÑO

Analiza las relaciones cuantitativas entre solutos y solventes, así como los factores que afectan la Formación de soluciones.

- **SABER CONOCER**

Reconoce que factores son importantes y como estos afectan la formación de las soluciones, observando sus componentes y representándolos mediante expresiones matemáticas.

Establece relaciones entre longitud de onda, velocidad de propagación y frecuencia en diferentes tipos de onda.

- **SABER HACER**

Utiliza las diferentes unidades de concentración para expresar la proporción existente entre los componentes de una solución. (Competencia S. XXI)

Clasifica y compara las ondas con base en sus atributos.

- **SABER SER**

Muestra interés por las aplicaciones de las soluciones en la vida diaria

### 4. DESARROLLO METODOLOGICO Y EVALUATIVO

FECHA DE INICIO DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	FECHA DE CIERRE DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	
16 de enero de 2023	24 de marzo de 2023	
Momentos o fases del proceso		
Momentos o fases de la clase	Descripción de las actividades	Criterios y formas de evaluación flexible
Fase inicial o exploratoria	<b>ACTIVIDAD UNO</b> Conocimientos previos de química y física. Los átomos. Tabla periódica Estados de la materia	<b>Actividad evaluativa:</b> <b>Fecha:</b> 25 de febrero 2023  <b>Criterios de evaluación:</b> Componente procedimental y cognitivo  <b>Habilidades:</b> Comunicación asertiva,

		participación.
<b>Fase de desarrollo, profundización.</b>	<b>ACTIVIDAD UNO</b>  Componentes de una solución. Las ondas.	<b>Actividad evaluativa:</b>  <b>Fecha:</b> marzo 2023  <b>Criterios de evaluación:</b>  Componente procedimental y cognitivo  <b>Habilidades:</b> Comunicación asertiva, participación.
<b>Fase de síntesis, expresiva, socialización de aprendizaje.</b>	<b>ACTIVIDAD UNO</b>  Qué implicaciones tienen para la salud la exposición a los siguientes metales pesados: - Mercurio Hg. - Plomo Pb. - Elemento radioactivo Uranio U. Por qué las ondas son un chisme.	<b>Actividad evaluativa:</b>  <b>Fecha:</b>  <b>Criterios de evaluación:</b>  <b>Habilidades:</b> Comunicación asertiva, participación.

## TERCERA PARTE

### 1. CIENCIA TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD

Ventajas y desventajas de la manipulación genética.

### 2. COMPETENCIAS

Manejo de herramientas TIC.

### 3. INDICADORES DE DESEMPEÑO

- **SABER CONOCER**

Compara los diferentes avances en ingeniería genética y sus implicaciones en los seres vivos.

- **SABER HACER**

Expone sobre algunos avances de la ingeniería genética como los organismos transgénicos.

- **SABER SER**

Asume una postura crítica frente a la manipulación genética y los organismos genéticamente modificados.

### 4. INDICADORES FLEXIBLES

Describe la estructura de los ácidos nucleicos

Identifica los componentes de una solución.

Muestra interés por las aplicaciones de las soluciones en la vida diaria

## 5. DESARROLLO METODOLOGICO Y EVALUATIVO

FECHA DE INICIO DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	FECHA DE CIERRE DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	
16 de enero de 2023	24 de marzo de 2023	
Momentos o fases del proceso		
Momentos o fases de la clase	Descripción de las actividades	Criterios y formas de evaluación flexible
<b>Fase inicial o exploratoria</b>	El proyecto Genoma Humano:  una nueva realidad	<b>Actividad evaluativa:</b>  <b>Fecha:</b> marzo 2023  <b>Criterios de evaluación:</b> Componente procedimental y cognitivo  <b>Habilidades:</b> Comunicación asertiva, participación.
<b>Fase de desarrollo, profundización.</b>	Reúnete con tres compañeros y preparen una socialización del proyecto genoma humano. Responde a la pregunta:  ¿Qué implicaciones éticas, sociales, religiosas y políticas conlleva el proyecto de genoma humano?	<b>Actividad evaluativa:</b>  <b>Fecha:</b> marzo 2023  <b>Criterios de evaluación:</b> Componente procedimental y cognitivo  <b>Habilidades:</b> Comunicación asertiva, participación.
<b>Fase de síntesis, expresiva, socialización de aprendizaje.</b>	Debate	<b>Actividad evaluativa:</b>  <b>Fecha:</b> marzo 2023  <b>Criterios de evaluación:</b> Componente procedimental y cognitivo  <b>Habilidades:</b> Comunicación asertiva, participación.

1. <https://www.colombiaaprende.edu.co/contenidos-para-aprender/que-sucede-nivel-atomico-y-molecular-cuando-disolvemos-sal-en-agua> (Soluciones)
2. <https://www.colombiaaprende.edu.co/en/node/92322> (genética)