



ORGANIZADOR GRÁFICO DE UNIDAD DIDÁCTICA

ASIGNATURA: BIOLOGÍA

UNIDAD No.: 2

GRADO: UNDÉCIMO

DOCENTE: ALEXANDRA HERNÁNDEZ

FECHA: ABRIL 13 2021

TÍTULO: **ADN Y GENÉTICA MENDELIANA**

HILOS CONDUCTORES:

¿Las mutaciones son buenas o malas?
¿Es verdad que las enfermedades se saltan una generación? ¿Por qué?
¿Cómo se puede diferenciar el ADN de los individuos?

TÓPICO GENERATIVO



METAS DE COMPRENSIÓN:

Relacionará conceptos de la estructura del ADN, gen y síntesis de proteínas, a través de la investigación de las secuencias de ADN por medio de la electroforesis de fragmentos generados por enzimas de restricción para encontrar la causa de una enfermedad.	Predice los fenotipos, genotipos y formas de herencia de genes a través del análisis de pedigreos para explicar cómo se puede transmitir una enfermedad genética durante la meiosis.
---	--

ETAPAS	DESEMPEÑOS DE COMPRENSIÓN	TIEMPO	VALORACIÓN CONTINUA	
			FORMAS	CRITERIOS DE ÁREA
Etapa exploratoria	<ul style="list-style-type: none"> Reconocer el simbolismo sobre el ADN en la película GATTACA Simulando la secuenciación y análisis de fragmentos de ADN con técnicas de biotecnología en particular enzimas de restricción. 	1 semana	<ul style="list-style-type: none"> observando en clase la película GATTACA y discutiendo varias preguntas sobre el simbolismo y la ética de la ingeniería genética. PS1: generando una secuencia de aminoácidos al traducir notas musicales de una canción que produce cambios en las células de humanos, del patógeno a aminoácidos usando una clave en donde cada nota codón corresponde a un nota codón. PS2. Comparando la secuencias de ADN formada por los codones de los aminoácidos, con una base de datos de varios patógenos y enfermedades e identificar a partir de la melodía la enfermedad o muerte de un paciente. 	Observa, compara e infiere información acerca de organismos, estructuras o fenómenos.

<p>Etapas Guiadas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Simular con materiales de oficina (clips, papel, ganchos) los procesos de mitosis y meiosis. • Determinar la forma de herencia de ciertas enfermedades genéticas que afectan a humanos. • Comprender como a partir de una secuencia de ADN se sintetizan las proteínas del cuerpo de un organismo. 	<p>4 semanas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identificando las estructuras celulares involucradas y los pasos de estos procesos; asignando un material a cada estructura y, reproduciendo la división celular con dichos materiales. • analizando pedigrees de familias con historias de enfermedad hereditarias. • PS3. Realizando una revisión de la farmacocinética y farmacodinamia de algunos medicamentos utilizados en el tratamiento de las enfermedades encontradas en el paciente, relacionando las diferentes reacciones que se presentan en el cuerpo. 	<p>Observa, compara e infiere información acerca de organismos, estructuras o fenómenos y expresa hipótesis, y conclusiones usando vocabulario científico.</p>
<p>Proyecto de Síntesis</p>	<p>Proyecto de síntesis:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El instituto forense encontró que ciertas canciones (melodías) estaban generando un nuevo patógeno o enfermedad y tiene el desafío de encontrar cuál es, hallar su tratamiento para evitar una muerte masiva mundial. Para esto se analizará las secuencias de notas musicales será traducida a ADN, que a su vez se buscará en una base de datos y se mirara su posible tratamiento. Este se presentará en un Poster. 	<p>1 semana</p>	<ul style="list-style-type: none"> • PS4. Construyendo un póster en donde se describa todo el proceso de transcripción de notas musicales de una melodía a una secuencia de aminoácidos y la búsqueda aproximada del ADN de la posible enfermedad o patógeno, del cual revisarán las posibles sintomatologías que genera y los posibles tratamientos con medicamentos. • PSFinal: Presentación de un poster en el que explicaran como las canciones permiten identificar un posible patógeno o enfermedad, realizando toda su revisión y análisis trabajado. 	<p>Aplica conceptos y conocimiento adquirido para encontrar la solución a fenómenos.</p>