**INSTITUCION EDUCATIVA JOAQUIN VALLEJO ARBELAEZ**

**PLANES DE APOYO- REFUERZO Y NIVELACION**

**SEGUNDO PERIODO- NOVENO**

**ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES**

**CLAUDIA RUA**

Durante el periodo se trataron varios temas, entre los cuales estuvieron el ADN (estructura, traducción, transcripción, proteínas, mutaciones) y pueblos ancestrales, para hacer la recuperación o la nivelación de este periodo se debe trabajar las competencias de: manejo de la información, investigación, planteamiento y resolución de problemas y por último el pensamiento lógico-matemático, para lo cual debes realizar el siguiente taller.

* **HAZ UNA RELACIÓN DE "DIEZ" APLICACIONES**, avances o trabajos que puedan realizarse actualmente gracias al descubrimiento de la molécula de ADN.
* **EXPLICA CON TUS PALABRAS, LOS SIGUIENTES CONCEPTOS**: Gen, Alelo, Homocigoto, Heterocigoto.
* **RESPONDE CADA UNA DE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS Y DEBES JUSTIFICAR CADA UNA DE TUS RESPUESTAS,** tanto la opción correcta como las incorrectas.

1. Un nucleótido es:
   1. El monómero que forma los ácidos nucleico
   2. El monómero que forma las proteínas
   3. La unión del monosacárido y la base nitrogenada
   4. Cada una de las bases nitrogenadas de los ácidos nucleicos
2. ¿Qué es la replicación del ADN?
   1. El proceso por el cual el ADN se duplica
   2. El proceso de síntesis de ARN
   3. El proceso de síntesis de proteínas
   4. Es el proceso de Transcripción o formación una copia de ARN
3. Los componentes de los nucleótidos son : (Indicar la respuesta que da el orden correcto)
   1. Azúcar, base nitrogenada
   2. Azúcar, ácido fosfórico, base nitrogenada
   3. Ácido fosfórico, azúcar, base nitrogenada
   4. Azúcar, base nitrogenada, ácido fosfórico
4. De las siguientes bases nitrogenadas, ¿cuál no forma parte del ADN?
   1. Citosina
   2. Uracilo
   3. Adenina
   4. Guanina
5. La base complementaria de la Adenina (A) es...
   1. Citosina
   2. Guanina
   3. Uracilo
   4. Timina
6. ¿Qué es el proceso de TRANSCRIPCIÓN?
   1. Es el proceso de duplicación del ADN
   2. Es el proceso de síntesis de una molécula de ARN transferente o de transferencia
   3. Es el proceso de síntesis de ARN
   4. Es el proceso de construcción de proteínas
7. En el ADN bicatenario se cumple la siguiente norma:
   1. A = T
   2. A = C
   3. A = G
   4. Ninguna de las respuestas es correcta
8. ¿Cuáles son las bases nitrogenadas qué forman parte de la molécula de ADN?
   1. Citosina, Guanina, Timina y Uracilo
   2. Adenina, Citosina, Timina y Uracilo
   3. Adenina, Guanina, Timina y Uracilo
   4. Adenina, Guanina, Citosina y Timina
9. La base complementaria de la Citosina (C) es...
   1. Uracilo (U)
   2. Adenina (A)
   3. Guanina (G)
   4. Timina (T)
10. Indica la respuesta correcta
    1. Los nucleótidos tienen una estructura similar, están formados por la unión de tres moléculas que son: una molécula de ácido fosfórico, una pentosa (azúcar) y una base nitrogenada
    2. Las bases nitrogenadas son: Adenina, Guanina, Citosina y Timina
    3. Los ácidos nucléicos están formados por una cadena de moléculas más sencillas llamados nucleótidos.
    4. Todas las respuestas son correctas

* **EL PROYECTO GENOMA** es una de las líneas de investigación en la que más esperanzas se han puesto para resolver algunos problemas de la humanidad, lee sobre este proyecto y contesta (**DEBES JUSTIFICAR CADA UNA DE TUS RESPUESTAS,** tanto la opción correcta como las incorrectas):

1. El proyecto Genoma es:
   1. El estudio de las proteínas humanas
   2. La secuenciación de las proteínas humanas
   3. La secuenciación de los genes humanos
   4. La secuenciación de los glúcidos humanos
2. El Genoma es
   1. El conjunto de todos los genes
   2. El conjunto de todos los cromosomas
   3. El conjunto de todas las proteínas
   4. El conjunto de todos los orgánulos celulares
3. ¿Cuál fue la principal aportación de MENDEL?
   1. Trabajar con plantas
   2. Hacer muchos cruces
   3. Establecer generalizaciones sobre la herencia de los caracteres
   4. Estudiar los genes
4. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es falsa?
   1. Los genes equivalen a enzimas
   2. La información de los caracteres está en los genes
   3. La información de los caracteres está en la secuencia de bases
   4. Ninguna es falsa
5. Las terapias génicas se basan en
   1. La manipulación de los cromosomas
   2. La manipulación de los genes
   3. La inyección de proteínas específicas
   4. La curación sin fármacos
6. Las mutaciones son
   1. Fuente de variabilidad
   2. Cambios en la composición química de los seres vivos
   3. Cambios en la información genética
   4. Son ciertas 1 y 3
7. La base para el estudio del Código Genético fue descubierta por Severo Ochoa, pero ¿qué es el Código Genético?
   1. La relación entre bases nitrogenadas y aminoácidos
   2. La relación entre DNA y RNA
   3. La relación entre genes y cromosomas
   4. La relación entre cromosomas y proteínas
8. En la traducción se pasa de
   1. Un lenguaje en aminoácidos a un lenguaje en bases nitrogenadas
   2. Un lenguaje en monosacáridos a un lenguaje en nucleótidos
   3. Un lenguaje en bases nitrogenadas a un lenguaje en pentosas
   4. Un lenguaje en bases nitrogenadas a un lenguaje en aminoácidos

* **MUTACINES**: Construir una tabla con tipos de mutaciones y ejemplos.

Orientaciones: Las mutaciones son, junto con la recombinación genética, las fuentes más importantes de variabilidad genética existentes en la naturaleza. Las mutaciones crean alelos y la recombinación los mezcla. Si no fuera por las mutaciones, la información genética sería siempre la misma, no habría alelos, sólo genes, y el resto de las fuerzas evolutivas no podrían actuar.

Las mutaciones se pueden clasificar desde muchos puntos de vista:

Por la cantidad de información afectada (génicas, cromosómicas, etc.).

Por el efecto producido (letales, inocuas, etc.).

Por las células afectadas (somáticas, etc.).

Por el agente que los causa (radiaciones, sustancias químicas...), etc.

En esta ocasión el trabajo consiste en realizar una presentación, bien con transparencias impresas a partir de fichas hechas con un procesador de textos, o bien con un programa de presentaciones como Power Point. En dicha presentación debes recoger la clasificación de las mutaciones, añadiendo una breve explicación y un ejemplo de cada tipo.

* **INVESTIGAR SOBRE EL MODELO DE LA REPLICACIÓN.**

Orientaciones:

Existen tres posibles modelos que explican el mecanismo de la replicación. El trabajo consiste en recabar información sobre el experimento de Meselson y Stahl para hacer un informe con imágenes sobre la hipótesis correcta (modelo conservativo, semiconservativo o dispersivo).

* **PUEBLOS ANCESTRALES**

En Colombia, están reconocidos como tal, 4 pueblos ancestrales, para desarrollar este punto debes buscar información de uno de estos pueblos y señalar ¿Cuál es uno de los problemas más latentes, relacionado con sus costumbres, que tiene ese pueblo en el presente? Y debes diseñar una solución para dicho problema.