



PLAN DE APOYO DE BIOLOGÍA GRADO 10° 1,2,3,4

DOCENTE: YASIRA MORENO

TEMAS:

CADENAS ALIMENTICIAS

ADN, BIOTECNOLOGÍA

INDICADORES DE DESEMPEO

Explicación de la estructura de la cadena de ADN y ARN, representando mediante diagramas adecuadamente las relaciones con la replicación y la síntesis de ácidos nucleicos, que permitan establecer su importancia en la transmisión de los genes, distinguiendo luego caracteres hereditarios en un entorno.

CUESTIONARIO

1. Dibuja 2 cadenas tróficas identificando los diferentes niveles tróficos.
2. Explica cuál es la importancia del ADN para los organismos y dónde se encuentra alojado.
3. Elaborar un cuadro comparativo entre el ADN y el ARN. A partir de la lectura uno que aparece en la guía.
4. Consultar cuáles son los elementos químicos principalmente que forman una proteína.
5. Explique por qué son importantes las proteínas para la existencia de la vida.
6. A partir de lo visto en clase construye un argumento sobre la importancia de la biotecnología en la sociedad.

LECTURA 1.

El ADN, o ácido desoxirribonucleico, es la molécula que contiene la información genética de todos los seres vivos, incluso algunos virus. El nombre viene de su estructura. El ADN tiene una parte central con un azúcar y un fosfato, a la que se enlazan unas moléculas llamadas bases. La desoxirribosa se refiere al azúcar, y el nucleico es el ácido formado por el fosfato y la base nitrogenada.

La molécula de ADN consiste en dos cadenas que se enrollan entre sí para formar una estructura de doble hélice.

Cada cadena tiene una parte central formada por azúcares (desoxirribosa) y grupos fosfato. Enganchado a cada azúcar hay una de las siguientes cuatro bases: adenina (A), citosina (C), guanina (G), y timina (T). Las dos cadenas se mantienen unidas por enlaces entre las bases; la adenina se enlaza con la timina, y la citosina con la guanina. La secuencia de estas bases a lo largo de la cadena es lo que codifica las instrucciones para formar proteínas y moléculas de ARN.

ARN, se encuentra en el citoplasma de las células, y en menor cantidad en el núcleo. La molécula del ARN es una estructura constituida por una sola cadena lineal, ribosa que es el azúcar que posee



y del cual recibe su nombre y cuatro tipos de bases nitrogenadas en sus nucleótidos: adenina, guanina, citosina y uracilo. El ARN se encuentra involucrado en la síntesis de proteínas también conocido como traducción. Mediante este mecanismo a partir del ADN presente en el núcleo celular, se pueden formar las proteínas necesarias para todas las funciones de un ser vivo. En el citoplasma, se reconocen tres tipos de ARN: el ribosómico, el de transferencia y el mensajero. El ARN mensajero (ARNm): está conformado por una cadena sencilla sintetizada a partir de una cadena de ADN con la ayuda de una enzima llamada ARN polimerasa. El ARNm lleva las instrucciones que luego se convierten en proteínas. El ARN de transferencia (ARNt): es conformado por una cadena sencilla de ARN plegado sobre sí misma en forma de horquilla, la cual transfiere aminoácidos del citoplasma al polipéptido o proteína en formación. El ARN ribosomal (ARNr): Forman la estructura de los ribosomas, estructuras celulares que traducen el ARN mensajero en proteína.