



NOMBRE DEL DOCENTE: Leyda Rodríguez Lemos Teléfono: 3104306037

Correo: leykesre02@hotmail.com

AREA: Ciencias Naturales y Química.

GRADO: NOVENO GRUPO: 9°1 Y 9°2

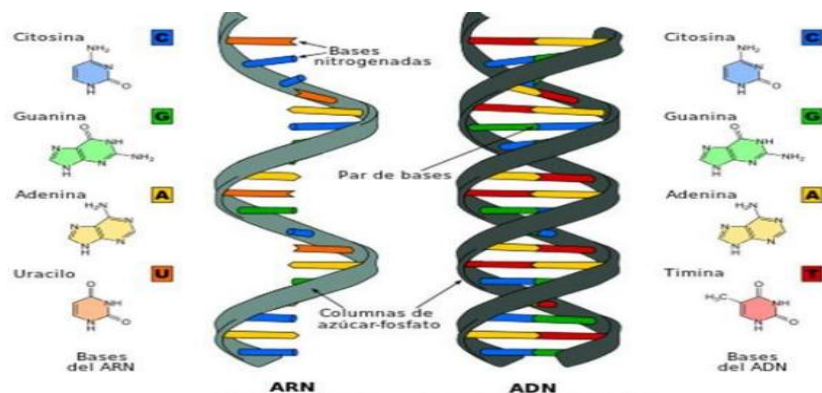
NOMBRE DEL ALUMNO _____

Taller # 5

Tema: CARACTERISTICAS DEL ARN

El ARN difiere del ADN en que la pentosa de los nucleótidos constituyentes es ribosa en lugar de desoxirribosa, y en que, en lugar de las cuatro bases A, G, C, T, aparece A, G, C, U (es decir, uracilo en lugar de timina). Las cadenas de ARN son más cortas que las de ADN, aunque dicha característica es debido a consideraciones de carácter biológico, ya que no existe limitación química para formar cadenas de ARN tan largas como de ADN, al ser el enlace fosfodiéster químicamente idéntico. El ARN está constituido casi siempre por una única cadena (es monocatenario), aunque en ciertas situaciones, como en los ARNt y ARNr puede formar estructuras plegadas complejas y estables. Mientras que el ADN contiene la información, el ARN expresa dicha información, pasando de una secuencia lineal de nucleótidos, a una secuencia lineal de aminoácidos en una proteína. Para expresar dicha información, se necesitan varias etapas y, en consecuencia, existen varios tipos de ARN:

- El ARN mensajero se sintetiza en el núcleo de la célula, y su secuencia de bases es complementaria de un fragmento de una de las cadenas de ADN. Actúa como intermediario en el traslado de la información genética desde el núcleo hasta el citoplasma. Poco después de su síntesis sale del núcleo a través de los poros nucleares asociándose a los ribosomas donde actúa como matriz o molde que ordena los aminoácidos en la cadena proteica. Su vida es muy corta: una vez cumplida su misión, se destruye.
- El ARN de transferencia existe en forma de moléculas relativamente pequeñas. La única hebra de la que consta la molécula puede llegar a presentar zonas de estructura secundaria gracias a los enlaces por puente de hidrógeno que se forman entre bases complementarias, lo que da lugar a que se formen una serie de brazos, bucles o asas. Su función es la de captar aminoácidos en el citoplasma uniéndose a ellos y transportándolos hasta los ribosomas, colocándolos en el lugar adecuado que indica la secuencia de nucleótidos del ARN mensajero para llegar a la síntesis de una cadena polipeptídica determinada y por lo tanto, a la síntesis de una proteína
- El ARN ribosómico es el más abundante (80 por ciento del total del ARN), se encuentra en los ribosomas y forma parte de ellos, aunque también existen proteínas ribosómicas. El ARN ribosómico recién sintetizado es empaquetado inmediatamente con proteínas ribosómicas, dando lugar a las subunidades del ribosoma.



La biosíntesis de proteínas o síntesis de proteínas es el proceso anabólico mediante el cual se forman



las proteínas. El proceso consta de dos etapas, la traducción del ARN mensajero, mediante el cual los aminoácidos del polipéptido son ordenados de manera precisa a partir de la información contenida en la secuencia de nucleótidos del ADN, y las modificaciones postraduccionales que sufren los polipéptidos así formados hasta alcanzar su estado funcional. Dado que la traducción es la fase más importante, la biosíntesis de proteínas a menudo se considera sinónimo de traducción.

El ARN mensajero (ARNm) transmite la información genética almacenada en el ADN. Mediante el proceso conocido como transcripción, secuencias específicas de ADN son copiadas en forma de ARNm que transporta el mensaje contenido en el ADN a los sitios de síntesis proteica (los ribosomas).

Los aminoácidos (componentes de las proteínas) son unidos a los ARN de transferencia (ARNt) que los llevarán hasta el lugar de síntesis proteica, donde serán encadenados uno tras otro. La enzima aminoacil-ARNtsintetasa se encarga de dicha unión, en un proceso que consume ATP.

ACTIVIDAD

1. ¿Cuál es la importancia que tiene los ribosomas en la síntesis de proteínas?
2. ¿cuál es su función e importancia de los aminoácidos?
3. Escribe las características y diferencias existentes entre el ADN y ARN
4. Escribe los nombres y abreviaturas de los aminoácidos
5. Completa los espacios en blanco
 - a. _____corresponde con la Replicación, un procedimiento que ocurre en el interior del núcleo celular y en el que se copia, se duplica el ADN. Este proceso suele ocurrir justo antes de que la célula se divida para que cada célula hija tenga su núcleo. Es un proceso semiconservativo en el que se mantiene una hebra "antigua y sobre esa se fabrica la nueva por complementariedad de bases.
 - b. _____representa la Transcripción, que ocurre en el núcleo y es el proceso por el que el ADN se copia a ARNm, permitiendo de esta manera que la información contenida en el ADN salga del núcleo y se exprese
 - c. _____representa la Traducción, se lleva a cabo en el citoplasma y consiste en transformar la información transportada por el ARNm en proteína. Participan en este proceso el ARNm, los ARNt complementarios a los codones del mensajero y los ribosomas.
6. ¿Dónde se encuentran los tres tipos de ARN: ARNm, ARNt y el ARNr con las estructuras celulares?
7. ¿Cuál es la importancia de que exista una transcripción precisa? ¿Qué pasaría si el proceso del ADN no fuera preciso?
8.) Imagine que en la fábrica de la célula se quiere sintetizar la proteína encargada de dar color a la piel, dicha proteína se llama melanina. La melanina es una característica heredable donde interviene más de un gen. En general todos tenemos la misma cantidad de melanocitos (células productoras de la melanina), pero debido a que en algunas etnias o razas los genes productores de melanina se expresan con diferentes cantidades, existen diferentes niveles de melanina en la piel dando así diferentes tonos de piel. Si en un ser humano que se está formando en el útero de la madre presenta varios errores o mutaciones en el proceso de transcripción durante la producción de "melanina", ¿cuál sería su posible fenotipo? Explique