



Universidad del Sureste

Escuela de Medicina

BIOLOGIA MOLECULAR

Catedrático: Hugo Nájera Mijangos

Alumna: Janeth Araceli Álvarez Gordillo

Grado: 8 semestre Grupo: "A"

1. **Cuál es el dogma central de la biología molecular**

ADN, ARN, Proteína mediante los procesos de Replicación, traducción y transcripción

2. **Complementa la hebra de ADN de la siguiente cadena**

TTC CGT GGG GGGGT TGC TTTTT AATCC GGGG

AAG GCA CCC CCCCA ACG AAAAA TTAGG CCCC

3. **Complementa la hebra del siguiente fragmento de ADN**

TTTTT CACA GACA CCT TCCC CGA TTTTTT CCCCGTT

AAAAA GTGT CTGT GGA AGGG GCT AAAAAA GGGGCAA

4. **Escribe la función de las enzimas que participan en el proceso de replicación de ADN**

-Polimerasa que se encarga de formar una burbuja de transcripción para separar la doble hebra y así empezar a formar la hebra de ARN

-Primasas : Sintetizan los nucleótidos del ARN cebador utilizando como molde una cadena de ADN.

-Girasas): Desenrollan las cadenas de ADN.

-Helicasas: Separan las dos cadenas del ADN para que puedan servir de molde para la síntesis de las nuevas.

-Proteínas SSB : Mantienen separadas las cadenas (que ha separado la helicasa) durante la replicación para que no vuelvan a unirse.

-Nucleasas: Rompen los enlaces fosfodiéster entre nucleótidos, dando lugar a un "punto de origen" o inicio de replicación.

-Ligasas: Unen fragmentos adyacentes mediante enlaces fosfodiéster.

5. **Escribe las diferencias de los 3 modelos de replicación**

- Replicación conservativa durante la cual se produciría un ADN completamente nuevo durante la replicación.

- semiconservativa se originan dos moléculas de ADN, cada una de ellas compuesta de una hebra de el ADN original y de una hebra complementaria nueva

- dispersiva implicaría la ruptura de las hebras de origen durante la replicación que, de alguna manera se reordenarían en una molécula con una mezcla de fragmentos nuevos y viejos en cada hebra de ADN.

6. **Explica el proceso de replicación**

iniciacion: Se comienza en la región promotora(caja TATA) uniéndose el factor sigma, para posteriormente anclarse la polimerasa formando una burbuja de transcripción para separar la doble hebra empezando a formar una hebra de ARN y agregar nucleótidos fosfatados.

Enlongacion: en la cadena de ARN habrá un crecimiento en dirección de 5´ a 3[^] para al final formar una cadena de poliu(tendrá muchos uracilos)

Terminacion; copia de la información genética del ARN a la secuencia aminoacídica específica de una proteína. se presenta el factor RHO causando una hidrolisis rompiendo la polimerasa de la hebra para ya no seguir haciendo replicacion.

7. Que es un replicón

Cualquier secuencia de ADN capaz de replicación independiente o una molécula que posea un origen de replicación y que por lo tanto sea potencialmente capaz de ser replicada en una célula adecuada.