



UNIVERSIDAD DEL SURESTE

ESCUELA DE MEDICINA

“EJERCICIOS”

Brian Martin Morales López

BIOLOGIA MOLECULAR DE LA CLINICA

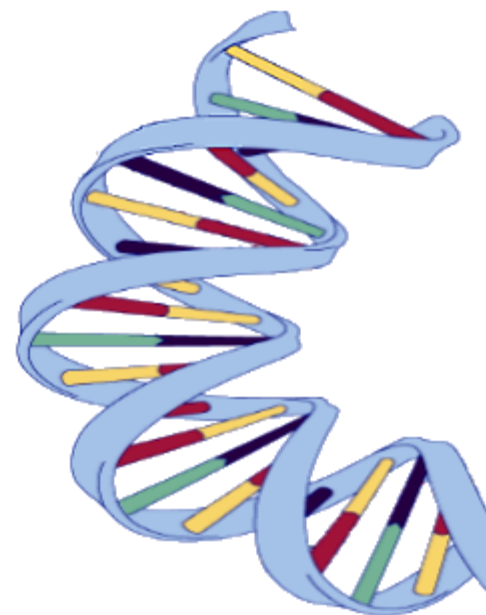
Semestre: 8°

Grupo: “B”

Q.F.B. Hugo Nájera Mijangos.

Comitán de Domínguez; Chiapas, a 25 de Febrero del 2021.

EJERCICIOS



1.- ¿Cuál es el dogma central de la biología molecular?

- Es un concepto que ilustra los mecanismos de transmisión y expresión de la herencia genética tras el descubrimiento de la codificación de ésta en la doble hélice del ADN.

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 CCCC GTT
AAAAA GTGT CTGT GGA AGGG GCT AAAAAAGGGGCAA

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

- Helicasa se encarga de romper los puentes de hidrogeno entre las bases nitrogenadas.
- Topoisomerasa evita las tensiones debida al súper enrollamiento.
- Girasa permite que la burbuja de replicación se mantenga estable y aumente su tamaño.
- Primasa sintetiza cebadores o primers (fragmentos de ADN).
- Polimerasa cambia fragmentos de ARN por ADN.
- Ligasa se encarga de unir las bases nitrogenadas por medio de puentes de hidrogeno.

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

- Conservativo: Plantea que de una molécula de ADN se creaba un ADN igual con los mismos elementos.
- Semiconservativo: Plantea que una molécula de ADN donaba una hebra para crear otro ADN.
- Dispersivo: Plantea que al ADN se parte en fragmentos para crear uno nuevo.

6.- Explica el proceso de replicación.

- Iniciación: Ocurre en el sitio de origen donde actúa la helicasa para romper los puentes de H entre las bases nitrogenadas; la topoisomerasa evita tensiones debido al superenrollamiento lo que permite que a su vez llegue proteínas SSB que se encuentran en parte superior e inferior evitando que la burbuja se cierre y por ultimo actúa la girasa que esto permitirá que la burbuja sea más grande.

- Elongación: Va de 5´ a 3´ y actúa la primasa quien sintetiza primers y la polimerasa que será la encargada de cambiar fragmentos de ARN por ADN.

- Terminación: ADN ligasa quien une las bases nitrogenadas por medio de los puentes de hidrogeno.

7.- ¿Que es un replicón?

- Unidad de replicación del DNA que se replica a través de múltiples horquillas replicadoras.

8.- Comenta las 3 características básicas del ADN.

- Grupo fosfato.

- Bases nitrogenadas (Adenina-Guanina, Timina-Citosina).

- Un azúcar desoxirribosa.