

"El sí de la familia marianista"

SOLUCIONARIO GUÍA DE APRENDIZAJE N°3
BIOLOGÍA CUARTOS MEDIOS A – B

UNIDAD 1: EXPRESIÓN Y MANIPULACIÓN DEL MATERIAL GENÉTICO
TEMA 2: ESTRUCTURA Y COMPOSICIÓN QUÍMICA DEL ADN

APRENDIZAJES ESPERADOS: Analizar la estructura del ADN y los mecanismos de su replicación que permiten su mantención de generación en generación, considerando los aportes relevantes de científicos en su contexto histórico. (AE1)

TEMA DEL TRABAJO: Experimentos que llevaron al descubrimiento del ADN.

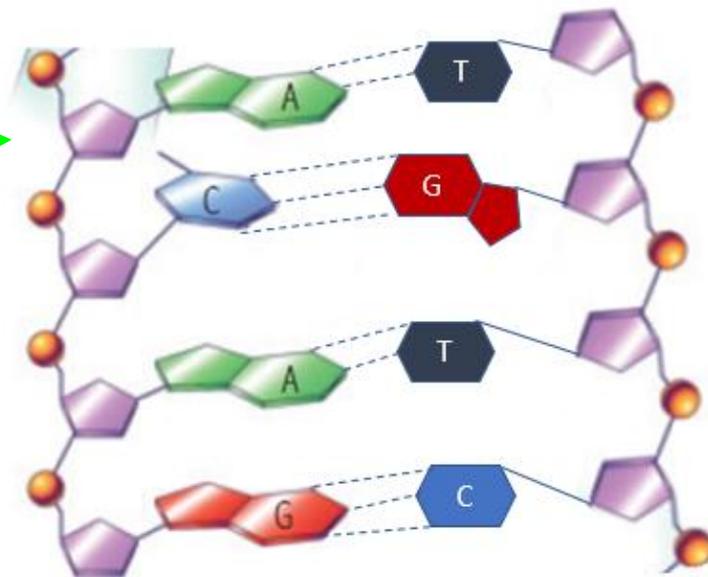
- El siguiente solucionario tiene como objetivo que puedas corregir las actividades planteadas en la Guía de Aprendizajes N° 3.
- En este caso debías realizar un mapa conceptual, por lo tanto, se expondrá una lista de cotejo, donde cada criterio evaluativo tiene un puntaje asignado. Para poder evidenciar tus logros de aprendizaje sé lo más honesta/o posible.
- Al finalizar la revisión, contabiliza tu puntaje y de esta forma obtendrás tu nivel de logro en el trabajo. **Recuerda registrar en tu cuaderno tu nivel de logro.**

RESPUESTAS:

1. Siguiendo el modelo de Watson y Crick, dibuja la cadena de nucleótidos complementaria a la de la figura y responde. (4 p)

La hebra paralela que se formará esta compuesta por una timina, guanina, timina y citosina, como se muestra en la imagen. 

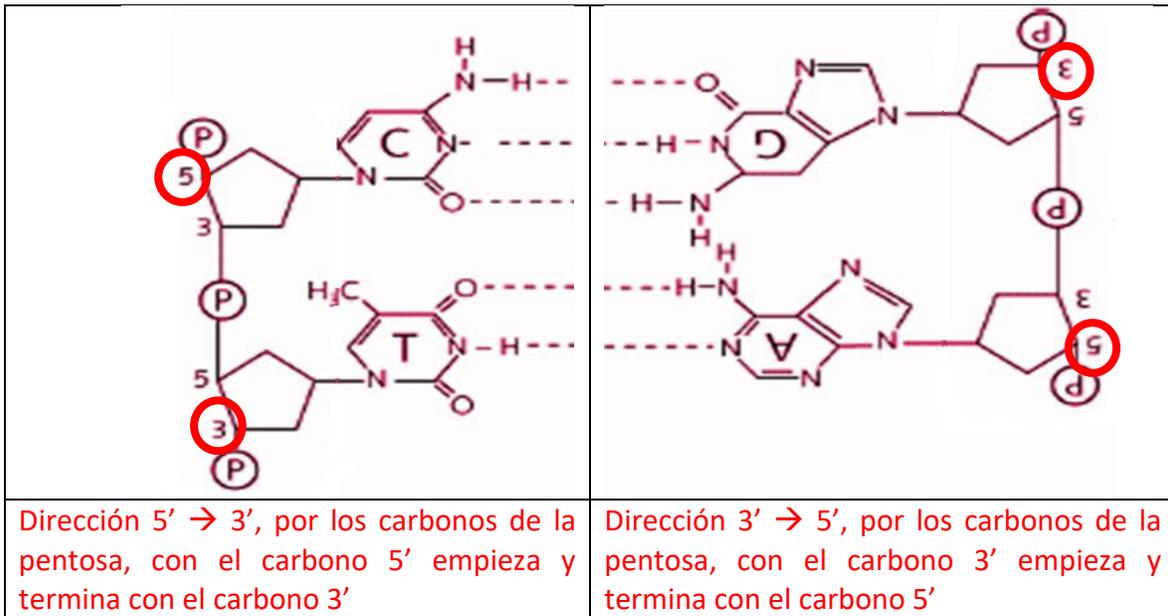
Recuerda que el orden de las bases es de acuerdo a la base nitrogenada de la hebra molde, así es que si la hebra molde tiene una adenina su complementaria es la timina, y así con las otras.



2. ¿Por qué se define el ADN como una doble hebra antiparalela? (4 p)

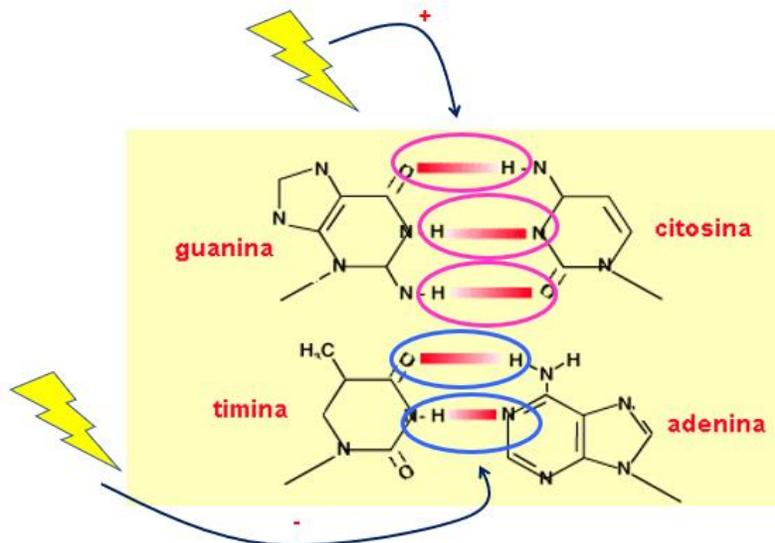
El ADN se compone de dos hebras que son complementarias entre sí, eso significa que es una doble hebra.

Cuando se define como antiparalela, hace referencia a que una hebra está de pie y la otra de cabeza. En otras palabras, una irá en la dirección $5' \rightarrow 3'$ (está es la que va “de pie”) y la otra irá en la dirección $3' \rightarrow 5'$ (de cabeza).

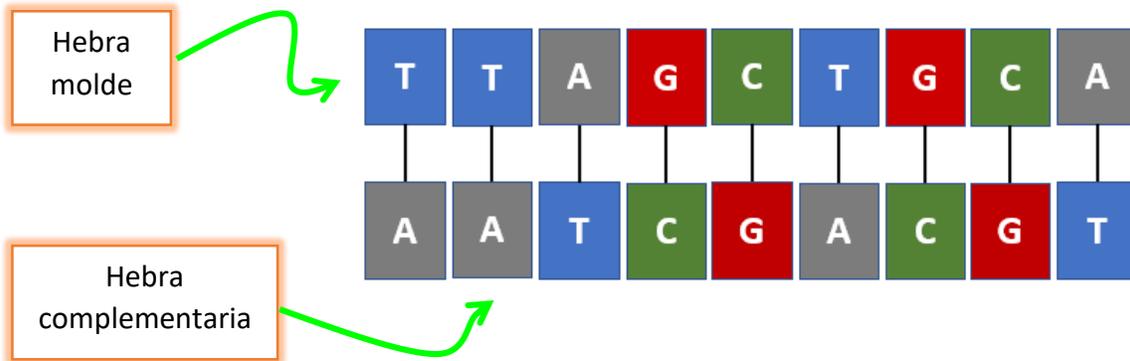


3. ¿Por qué una molécula de ADN con mayor porcentaje de G+C es más difícil de separar que otra con mayor proporción de A+T? (4 p)

Es por los puentes de hidrogeno que permiten la unión entre las bases nitrogenadas, Recordemos que entre A+T se forman dos puentes de hidrogeno. Mientras que entre G+C hay tres puentes de hidrogeno. Por lo tanto, la unión entre G+C será más fuerte que A+T al tener un puente de hidrogeno extra.



4. ¿Cuál es la secuencia complementaria de una hebra cuya secuencia es: TTAGCTGCA? (4 p)



Puntaje total: 16 puntos.

Puntaje	Nivel de desempeño	Sigla
1 al 5	Por lograr	P/L
6 a 9	Suficiente	S
10 a 13	Logrado	L
14 a 16	Logrado en forma destacada	L/D

Si aún no logras entender la estructura y composición química te invito a que revises el siguiente video.

<https://youtu.be/w-KYF8gZNxU>

Y si tienes cualquier duda, recuerda escribirme a mi correo: d.chavezmolina@gmail.com

IMPORTANTE: Estimada/o estudiante, el lunes 18 de mayo se enviará una guía como **Actividad de Cierre** y se incluirán los contenidos vistos en las guías de aprendizaje 2 y 3. Además, se incluirá una autoevaluación, ambos elementos deberás enviar a mi correo dentro de los plazos que se indicarán. El resultado de la actividad de cierre se podría considerar como medio de calificación del 1° trimestre.