



Actividades clase n°11

I. Completación. Complete cada frase con el o los términos que corresponda.

- Los _____ son secuencias específicas en el ADN que indican la proximidad de un gen y la hebra que servirá de molde.
- En la replicación del ADN, la enzima ADN pol es incapaz de iniciar la síntesis por sí sola, por lo que necesita de un _____ que es una secuencia de ARN de unos 10 nucleótidos.
- En la transcripción la enzima ARN pol comienza la síntesis de ARN a partir de la lectura de la secuencia _____, que es el triplete de inicio de los genes en el ADN.
- En procariontes existe(n) _____ origen(es) de replicación, mientras que en eucariontes existe(n) _____ orígenes.
- La dirección de lectura en la replicación es de _____ → _____, por lo que la dirección de síntesis es de _____ → _____.

II. Selección Múltiple. Seleccione la alternativa correcta.

1. ¿Qué enzima tiene como función sintetizar el cebador que permite la replicación del ADN?
A) Helicasa
B) Primasa
C) ADNpol
D) Telomerasa.
E) ARNpol.
2. La prolactina es una hormona proteica que participa en la lactancia materna. Si esta hormona está conformada por 198 aminoácidos aproximadamente, ¿qué se puede afirmar con respecto a su síntesis?
A) Participan 198 anticodones.
B) Participan 594 codones codificadores.
C) Requiere de varios codones de inicio.
D) Requiere de 199 codones en el ARNm.
E) Requiere de un ARN mensajero con 198 nucleótidos.
3. ¿Cuál de las siguientes alternativas respecto al ARN es FALSA?
A) Puede actuar como enzima.
B) Forma estructuras secundarias como el trébol.
C) Presenta Uracilo en vez de Timina.
D) Presenta Ribosa en vez de Desoxirribosa.
E) Normalmente forma una hélice de doble hebra.



Departamento de Ciencia y Tecnología - Biología - 4º Medio. Profesor: Omar Jaque.

4. La ingeniería genética es una rama de la biología que ha tomado especial fuerza en las últimas décadas. Uno de los hitos que impulsó especialmente su desarrollo fue la obtención de la primera proteína recombinante de humano en otra especie; en 1977 se consiguió producir de manera eficiente la proteína somatostatina en *Escherichia coli* con fines terapéuticos. Con respecto a lo anterior, ¿en qué consiste la tecnología de las proteínas recombinantes?
- A) La generación de una proteína a partir de la combinación de segmentos de distintas proteínas.
 - B) La obtención de una proteína de forma artificial, sintetizándola en el laboratorio a partir del conocimiento de su estructura.
 - C) La generación de una proteína más eficiente mediante modificaciones a la proteína producida originalmente por un organismo.
 - D) La obtención de una proteína expresada por un organismo distinto al que originalmente la produce mediante el uso de vectores de ADN.
 - E) La obtención de una proteína de manera exacerbada mediante estímulos y señales químicas que aumenten su expresión en cultivos celulares.
5. De las siguientes alternativas, ¿cuál es FALSA con respecto al código genético?
- A) Es universal para todas las especies.
 - B) Cada aminoácido está codificado sólo por un codón específico.
 - C) El código genético tiene redundancia pero no ambigüedad.
 - D) Cada codón codifica solo a un aminoácido.
 - E) Los codones se leen en sentido 5' a 3'.
6. La función de las proteínas de unión a hebra simple (SSB), en el proceso de replicación del ADN, es:
- A) Sintetizar una nueva hebra de ADN utilizando desoxirribonucleótidos como sustrato.
 - B) Evitar el sobreenrollamiento que se produce al separar las dos hebras del ADN.
 - C) Unir los segmentos de ADN que se forman durante el proceso.
 - D) Separar las dos hebras de ADN a medida que avanza la ADN polimerasa.
 - E) Unirse a las hebras de ADN ya separadas para evitar que estas vuelvan a formar una doble hélice.

Pregunta de cierre:

En la tecnología del ADN recombinante, ¿qué piensas sobre el agregar un gen de una especie en otra que no posee dicho gen? Reflexiona.

• _____

_____.