

**CONTESTE EN EL ESPACIO ASIGNADO. NO SE CORREGIRÁ NADA FUERA DE DICHO ESPACIO.  
LEA ATENTAMENTE LAS PREGUNTAS ANTES DE CONTESTAR.**

**1.- ¿Qué son los priones?**

**2.- ¿Qué es la desnaturalización del DNA? ¿En qué técnica utilizada en biología molecular se desnaturaliza el DNA?**

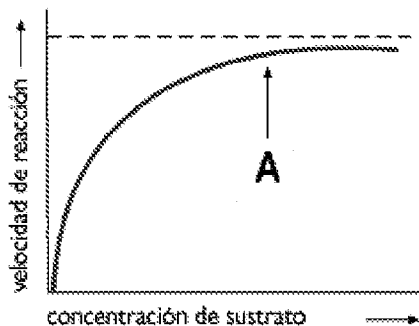
**3.- La caperuza 5' y la cola poli(A) en los mRNA eucarióticos protegen el mensaje de la degradación por ribonucleasas. Pero, ¿por qué existen ribonucleasas? ¿Para qué sirve una enzima que destruye los mensajeros? Responda a esta cuestión usando el ejemplo de un mRNA correspondiente a una hormona que causa un aumento en la frecuencia cardíaca en los seres humanos.**

**4.- Explique brevemente las distintas fases del ciclo celular.**

5.- Indique al lado de cada definición la letra del único término de la lista de la derecha con la que se corresponde:

<input type="checkbox"/>	Enzima que se une al DNA y rompe de forma reversible un enlace fosfodiéster en una o ambas cadenas, permitiendo que el DNA gire en ese punto.	(A) DNA polimerasa
<input type="checkbox"/>	Enzima que abre la hélice de DNA mediante la separación de las cadenas sencillas.	(B) Cadena retrasada
<input type="checkbox"/>	Enzima que une dos cadenas de DNA adyacentes.	(C) DNA ligasa
<input type="checkbox"/>	Una de las dos nuevas cadenas de DNA que se encuentra en la horquilla de replicación. Se sintetiza de forma continua en el sentido 5' a 3'.	(D) DNA helicasa
		(E) DNA topoisomerasa
		(F) Cadena conductora

6.- ¿Con qué se corresponde la siguiente gráfica? Describa razonadamente lo que observa en la misma y qué marca el punto A.



7.- Establezca la relación correcta entre los elementos de las tres columnas: molécula, tipo y función.

Molécula	Tipo	Función
ATP		
Colesterol		
Glucógeno		
Fosfofructoquinasa		

a. - Lípido	b.- Nucleótido	c.- Proteína	d.- Hidrato de carbono
1.- Energética	2.- Estructural	3.- Reserva	4.- Catalizador

8.- Explique en qué consisten los procesos de pinocitosis y de fagocitosis.

**9.- Explique por qué todas las mutaciones puntuales producen un cambio en el genotipo, pero por qué sólo algunas mutaciones puntuales cambian el fenotipo.**

**10.-El dogma central de la biología molecular se puede representar de la siguiente manera:**

**DNA>RNA>proteínas.**

- a) Indique las diferencias que existen entre la composición y la estructura del DNA y del RNA.**
- b) Nombre los procesos DNA-> RNA y RNA-> proteína e indique en qué parte de la célula eucariota se producen.**
- c) Mencione tres tipos distintos de RNA.**

**CONTESTE EN EL ESPACIO ASIGNADO. NO SE CORREGIRÁ NADA FUERA DE DICHO ESPACIO.**  
**LEA ATENTAMENTE LAS PREGUNTAS ANTES DE CONTESTAR.**

**1.- Comente los diferentes tipos de mutaciones cromosómicas.**

**2.- Realice un esquema del proceso de obtención de energía que se produce en una célula eucariota en presencia de oxígeno.**

**3.- ¿Cuál es la función de la transcriptasa inversa?**

**4.- Explique brevemente las distintas fases del ciclo celular.**

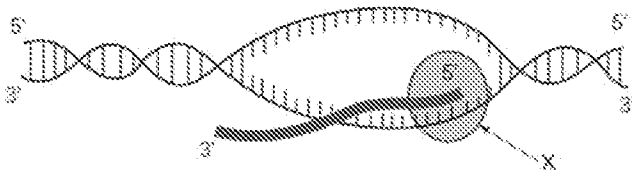
5.- Dibuje esquemáticamente un nucleótido. ¿En qué tipo de macromoléculas podemos encontrarlo?

6.- Indique sobre la línea de puntos una estructura o compartimento de las células eucariotas donde se producen cada uno de los siguientes procesos celulares:

- a) Fosforilación oxidativa .....
- b) Ciclo de Krebs .....
- c) Transcripción .....
- d) Fase luminosa de la fotosíntesis .....
- e) Glucólisis .....

7.- ¿Qué es necesario para realizar una Reacción en Cadena de la Polimerasa o PCR?

8.- ¿Qué proceso representa el siguiente esquema? Indique qué es la molécula señalada con una X y cuál es su función.



**9.- Realice un dibujo de la membrana celular señalando sus componentes. Describa su estructura e indique las principales funciones que desempeña en la célula**

**10.- ¿Cuál es la función de los pigmentos fotosintéticos? ¿Dónde se localizan en la célula vegetal? ¿Qué pigmentos fotosintéticos conoce? ¿Dónde se produce la fotosíntesis?**

**CONTESTE EN EL ESPACIO ASIGNADO. NO SE CORREGIRÁ NADA FUERA DE DICHO ESPACIO.**  
**LEA ATENTAMENTE LAS PREGUNTAS ANTES DE CONTESTAR.**

**1.- La primasa se encarga de sintetizar un fragmento de RNA durante el proceso de replicación del DNA. ¿Qué tipo de biomolécula es la primasa? ¿Qué función tiene el fragmento de RNA sintetizado por ella? Indique dos biomoléculas del mismo tipo que la primasa que participen en el proceso de replicación del DNA y explique brevemente su función.**

**2.- Realice el esquema general de un nucleótido indicando los elementos que lo componen.**

**3.- ¿Qué función desempeñan los telómeros en los cromosomas?**

**4.- Indique si la siguiente afirmación es cierta o falsa explicando, en el caso de que existan, los errores que contiene: "En la metafase de la mitosis las cromátidas hermanas se separan y los cromosomas son empujados a los polos opuestos de la célula".**

**5.- ¿Cuál es la función de los pigmentos fotosintéticos? ¿Dónde se localizan en la célula vegetal? ¿Qué pigmentos fotosintéticos conoce? ¿Dónde se produce la fotosíntesis?**

**6.- ¿Qué provoca la estacionalidad del tiempo atmosférico?**



**7.- Enumerar las fases del ciclo celular, indicando dónde se encuentran los puntos de control.**

**8.- ¿Cómo y por qué afectan los incrementos de temperatura y concentración a la velocidad de una reacción enzimática?**

**9.- Si el colesterol y los fosfolípidos están en una solución, ¿qué parte de la molécula interactuaría con las moléculas de agua?**

**10.- Complete sobre las líneas de puntos:**

La célula eucariota presenta un..... rodeado de membrana en el cual se encuentra el DNA formando la ..... La síntesis de proteínas se realiza en los ....., que pueden encontrarse en el ..... o adosados al RER. El sistema de ....., además del retículo endoplásmico, incluye el ....., orgánulo en el que las proteínas pueden sufrir modificaciones. Los ....., orgánulos que presentan una ....., se encargan de digerir las macromoléculas que llegan a la célula. Finalmente, la energía en forma de ATP que necesita la célula la obtiene a través de la ..... en las.....