

**EXAMEN DE BIOLOGÍA**

**CURSO 2008/2009**

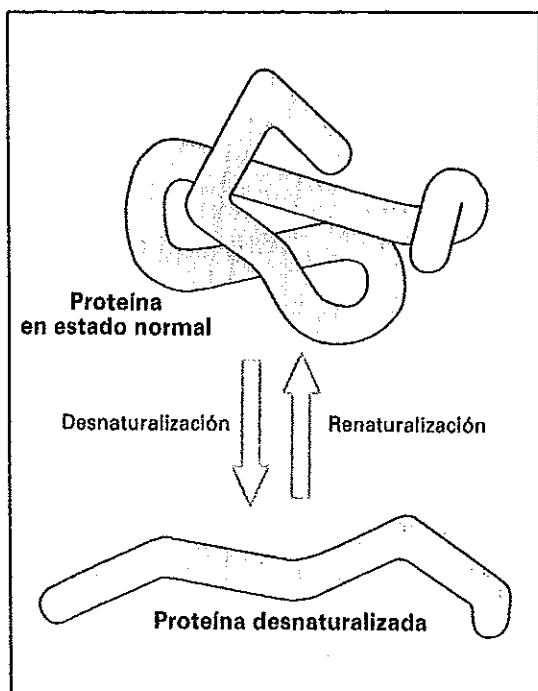
**INSTRUCCIONES:**

Elija una de las dos opciones A o B y conteste a las cuestiones de los dos bloques de que consta cada opción.

**OPCIÓN A**

**BLOQUE 1 (5 puntos)**

Los procesos de desnaturalización y renaturalización de una proteína se muestran en la figura.



**Cuestiones.**

- a. Establezca la clasificación de las proteínas según las funciones que desempeñan en los organismos. (1,25 puntos)
  
- b. Explique los distintos tipos de estructura secundaria que pueden presentar las proteínas. (1,25 puntos)
  
- c. Las enzimas son proteínas con actividad catalítica. Cite las características que presenta el centro activo de estas. (1,25 puntos)
  
- d. Entre los factores que afectan a la actividad enzimática se encuentran los inhibidores. Explique los diferentes tipos de inhibición existentes. (1,25 puntos)

## **BLOQUE 2 (5 puntos)**

### **Cuestiones.**

a. Razone que significa que la membrana plasmática es dinámica y asimétrica. (1,25 puntos)

b. Describa las características de la teoría Quimiosmótica propuesta por Mitchell. (1,25 puntos)

c. Explique en que consiste el proceso de fotofosforilación cíclica y bajo que condiciones se produce. (1,25 puntos)

d. Si la hebra codificante de un oligonucleótido de DNA es la siguiente:

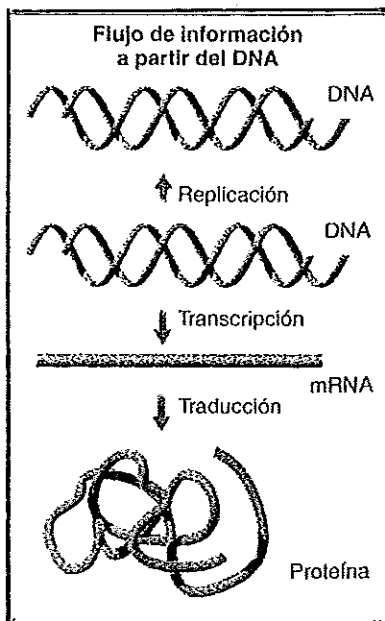
5'-ATTAGCCGAATGATT-3'

Escriba la secuencia de la hebra molde del DNA así como la secuencia del mRNA. ¿Cuántos aminoácidos codifica dicha hebra? (1,25 puntos)

## OPCIÓN B

### BLOQUE 1 (5 puntos)

En la figura se refleja el flujo de información a partir del DNA, el cual constituye el “dogma central de la biología molecular”.



### Cuestiones.

- Explique el mecanismo de replicación en procariotas. (1,25 puntos)
- Cite algunas características propias de la replicación en eucariotas. (1,25 puntos)
- Explique las modificaciones postranscripcionales del RNAm. (1,25 puntos)
- ¿Qué se entiende por código genético? Explique las características del mismo. (1,25 puntos)

## **BLOQUE 2 (5 puntos)**

### **Cuestiones.**

- a. Si disponemos de dos soluciones separadas por una membrana semipermeable con diferente concentración. ¿En que sentido difundirá el agua? Justifique la respuesta. (1,25 puntos)
  
- b. ¿Qué moléculas o partículas entran o salen del núcleo a través de los poros nucleares? Razone la respuesta. (1,25 puntos)
  
- c. ¿Todos los organismos autótrofos son fotosintéticos? Razone la respuesta. (1,25 puntos)
  
- d. Describa las características estructurales, morfológicas, de organización celular y de tipos de reproducción de los organismos pertenecientes al Reino Monera. (1,25 puntos)