



PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD

Curso 2004-05

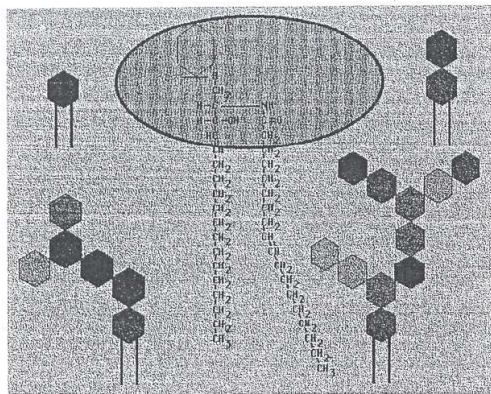
BIOLOGÍA

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

OPCIÓN A

BLOQUE 1 (5 puntos)

La envoltura celular. En la figura se encuentra representado un glucolípidio, componente de las membranas celulares.



Cuestiones.

a. Al realizar la hidrólisis de un lípido obtenemos ácidos grasos, glicerina, ácido fosfórico y un aminoalcohol. ¿De qué tipo de lípidos se trata? ¿Cuál es su función biológica? Razone la respuesta. (1,25 puntos)

b. Describa la estructura de la membrana plasmática y señale las diferencias que hay entre las caras intra y extracelular. Comente las implicaciones de estas diferencias. (1,25 puntos)

c. Indique las diferencias existentes entre la difusión facilitada y el transporte activo a través de una membrana celular. (1,25 puntos)

d. La pared celular: composición, estructura y funciones. (1,25 puntos)

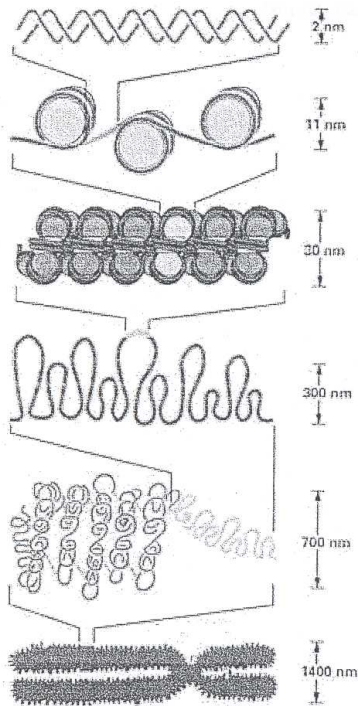
BLOQUE 2 (5 puntos)

Cuestiones.

- a.** Explique las características estructurales y funcionales de los polisacáridos. Cite tres ejemplos de polisacáridos de glucosa. (1,25 puntos)
- b.** Defina el concepto y la función biológica de la fotosíntesis e indique su ubicación celular. (1,25 puntos)
- c.** ¿Qué relación guardan morfológicamente y funcionalmente: cromatina, nucleolo y nucleoplasma. (1,25 puntos)
- d.** Describa el ciclo de vida de un fago lisogénico. (1,25 puntos)

BLOQUE 1 (5 puntos)

La reproducción celular. En la figura se recogen las distintas fases de empaquetamiento del ADN hasta formar un cromosoma, paso previo a la división celular.



Cuestiones.

a. ¿Cuál es la estructura del cromosoma metafásico? Describa los niveles de empaquetamiento del ADN relacionándolos con los representados en la figura. (1,25 puntos)

b. Describa morfológicamente y funcionalmente la envoltura nuclear y el complejo del poro. (1,25 puntos)

c. Explique brevemente cuál es el significado biológico de la meiosis. (1,25 puntos)

d. ¿Tienen todas las células somáticas de un individuo el mismo número y tipo de cromosomas? Razone la respuesta. (1,25 puntos)

BLOQUE 2 (5 puntos)

Cuestiones.

- a.** Explique brevemente las funciones estructurales, catalíticas, transportadoras y de reconocimiento de las proteínas. (1,25 puntos)
- b.** Exponga los postulados básicos de la teoría celular. Explique brevemente la hipótesis más aceptada por la comunidad científica acerca del origen de la célula eucariota. (1,25 puntos)
- c.** Defina los siguientes conceptos: *metabolismo*, *catabolismo* y *anabolismo*. Realice un esquema simplificado que muestre las vías metabólicas de degradación oxidativa de la glucosa en la célula. (1,25 puntos)
- d.** Un virus permanece completamente inerte si no está en contacto con una célula hospedadora. ¿Por qué? Proporcione argumentos a favor y en contra de que los virus sean considerados seres vivos. (1,25 puntos)