

EXAMEN DE BIOLOGÍA

CURSO 2007/2008

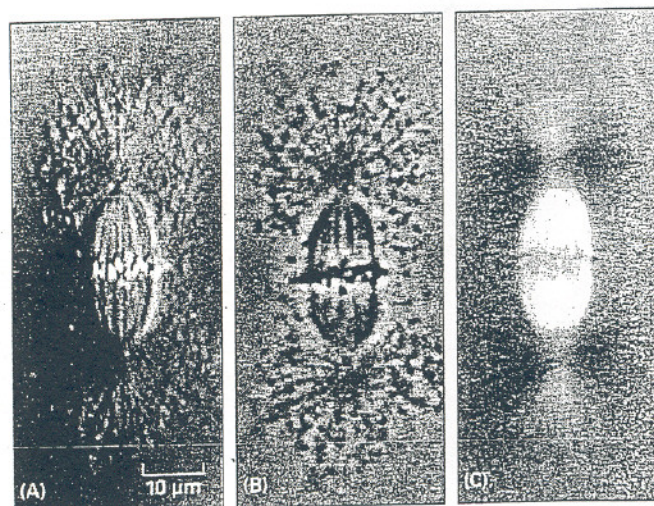
INSTRUCCIONES:

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)

En la figura se representa un huso mitótico metafásico aislado, visualizado con tres técnicas diferentes de microscopía óptica.



Cuestiones.

a. ¿Cuándo podemos observar el huso mitótico en las células? ¿Qué función desempeña?. (1,25 puntos)

b. ¿Qué actividades se producen en el núcleo en interfase?. (1,25 puntos)

c. ¿Qué relación guardan, morfológicamente y funcionalmente: cromatina, nucleolo y nucleoplasma?. (1,25 puntos)

d. ¿Qué significa que un núcleo es activo? ¿Qué tipos de RNA se encuentran en el núcleo? Razone las respuestas. (1,25 puntos)

BLOQUE 2 (5 puntos)

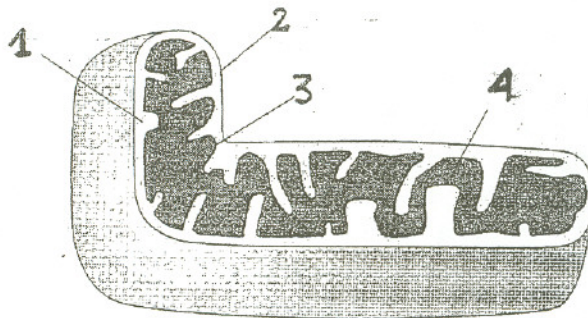
Cuestiones.

- a. ¿Qué es una enzima? ¿Que importancia biológica tienen las enzimas?. (1,25 puntos)
- b. Explique detalladamente la estructura y, alguna función, del aparato de Golgi. (1,25 puntos)
- c Compare el concepto de gen, expresado en términos de genética clásica o formal, con el definido según la genética molecular. (1,25 puntos)
- d. Describa brevemente los mecanismos inespecíficos de defensa orgánica frente a las infecciones. (1,25 puntos)

OPCIÓN B

BLOQUE 1 (5 puntos)

En la figura se representa un diagrama de un corte longitudinal de una mitocondria vegetal donde se observan las diferentes estructuras.



Cuestiones.

- Identifique las estructuras de la figura indicadas con números y comente brevemente sus características. (1,25 puntos)
- ¿Por qué el DNA mitocondrial se hereda sólo a través de la madre? Razone la respuesta. (1,25 puntos)
- ¿Qué es la ATP-sintetasa? ¿Dónde se localiza y que orientación tiene?. (1,25 puntos)
- ¿Pueden las mitocondrias fabricar todas sus proteínas? Razone la respuesta. (1,25 puntos)

BLOQUE 2 (5 puntos)

Cuestiones.

- a. Defina que son los aminoácidos, escriba su fórmula general y clasifíquelos en función de sus radicales. (1,25 puntos)
- b. ¿Cuál es la función del NAD y NADP? Mencione dos rutas metabólicas en las que intervenga cada una de estas moléculas. (1,25 puntos)
- c. Explique en que consisten los procesos de recombinación genética y segregación cromosómica. (1,25 puntos)
- d. El sistema inmunológico: antígenos y anticuerpos. (1,25 puntos)