

UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA
PRUEBA DE ACCESO A ESTUDIOS UNIVERSITARIOS
SEPTIEMBRE DE 2007

Ejercicio de: **BIOLOGÍA**

Tiempo disponible: 1 h. 30 m.

Se valorará el uso de vocabulario y la notación científica. Los errores ortográficos, el desorden, la falta de limpieza en la presentación y la mala redacción, podrán suponer una disminución hasta de un punto en la calificación, salvo casos extremos.

PUNTUACIÓN QUE SE OTORGARÁ A ESTE EJERCICIO: (véanse las distintas partes del examen)

El alumno debe responder a **una de las dos opciones** propuestas, **A o B**.

En cada pregunta se señala la puntuación máxima.

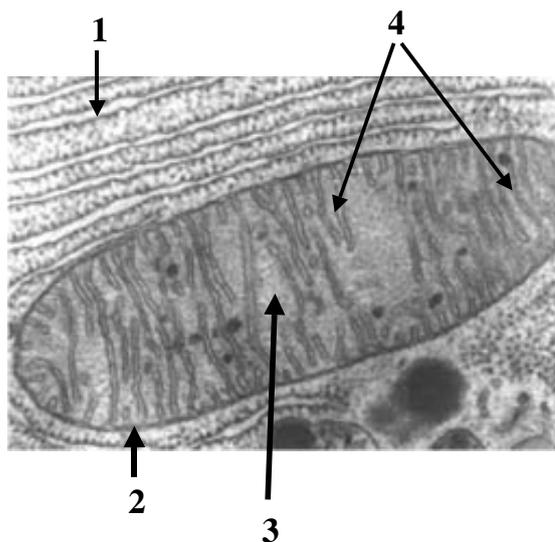
OPCIÓN A

Cuestión 1.- Tema de desarrollo corto (3 puntos): El código genético y la traducción a proteínas.

Cuestión 2.- (2 puntos). En relación a los lípidos, explique

- ¿Qué es un lípido saponificable?
- ¿Qué son los fosfolípidos? ¿Cuál es su función más importante? ¿Cómo se disponen en las células para desempeñar esta función? ¿A qué se debe esta disposición? En relación a la catálisis enzimática,
- ¿Qué función cumplen las enzimas en el metabolismo celular?.

Cuestión 3.- (2 puntos). Observe la imagen de microscopia electrónica y responda a las cuestiones planteadas:



- ¿Qué dos orgánulos son fácilmente reconocibles en la imagen?
- Cite dos funciones del señalado con el número 1.
- ¿Qué estructuras están señaladas con los números 2, 3 y 4?
- Cite una función para cada uno de las estructuras 2, 3 y 4.
- Cite 3 moléculas que puede encontrar en 3.

Cuestión 4.- (1 punto). Explique qué es el citoesqueleto y qué función cumple.

Cuestión 5.- (2 puntos). Haga esquemas de las siguientes fases de una célula con un número de cromosomas $2n=6$:

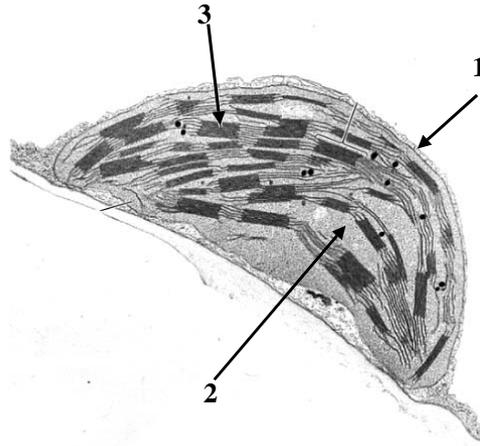
- Anafase de la mitosis;
- Anafase I de la división meiotica;
- Anafase II de la división meiotica;
- Telofase II de la división meiotica.

OPCIÓN B

Cuestión 1.- Tema de desarrollo corto (3 puntos): El núcleo interfásico.

Cuestión 2.- (1 punto): Diferencie entre mutación puntual, mutación cromosómica y mutación genómica (se valorarán los ejemplos).

Cuestión 3.- (2 puntos): Observe atentamente la imagen de microscopia electrónica y conteste:



- ¿De qué orgánulo se trata? ¿En qué se ha basado para la identificación?
- ¿Qué son lo señalado con los números 1, 2 y 3? ¿Qué función fundamental cumple cada una de estas estructuras?
- Cite 3 moléculas que puede encontrar en lo señalado con el número 2.
- Cite 3 moléculas que puede encontrar en lo señalado con el número 3.

Cuestión 4.- (2 puntos) En relación al RNA:

- ¿Qué tipo de molécula es? ¿Cómo está constituida?
- Indique las clases de este tipo de molécula que conozca y explique la función de cada una de ellas.

Cuestión 5.- (2 puntos). Lea atentamente este texto y conteste a las preguntas planteadas:

En el siglo XVIII en Europa, un gran porcentaje de personas morían de viruela, y el 95% de los que sobrevivían a la infancia, la habían padecido. Nadie desconocía el hecho de que la persona que había sufrido un ataque, quedaba protegida de un segundo. Desde hacia mucho tiempo en oriente se infectaba intencionadamente a niños con material conservado de ataques leves, para evitarles contraer viruela. Jenner, médico rural inglés, observó que la viruela no atacaba a personas que trabajaban con vacas, y habían padecido una forma leve de la enfermedad. Jenner desarrollo la "vacunación" y desde entonces el virus que provoca la viruela comenzó a perder terreno, hasta que en 1977, la Organización Mundial de la Salud declaró la enfermedad erradicada.

- ¿Cómo explica el hecho de que la persona que había sufrido un ataque, quedaba protegida de un segundo?
- ¿Qué contendría presumiblemente la vacuna utilizada por Jenner?
- ¿Qué papel cumplirán los linfocitos B tras la vacunación?
- Ponga 3 ejemplos de antígenos.
- Esquematice la estructura de un anticuerpo.

CRITERIOS ESPECÍFICOS DE CORRECCIÓN

Ejercicio de: **BIOLOGÍA**

Cuando se indique en el enunciado de la pregunta, las respuestas se suponen concretas y concisas, y no debe penalizarse al alumno que se limite a responder lo preguntado.

Opción A

Cuestión 1: (Total 3 puntos): Se valorará la correcta y ordenada exposición de los conocimientos.

Cuestión 2: (Total 2 puntos): a) 0.2 puntos b) 0.8 puntos c) 1 punto.

Cuestión 3: (Total 2 puntos): 0.4 puntos cada cuestión.

Cuestión 4: (Total 1 punto): 0.5 puntos cada aspecto de la respuesta.

Cuestión 5: (Total 2 puntos): 0.5 puntos cada apartado.

Opción B

Cuestión 1: (Total 3 puntos): Se valorará la correcta y ordenada exposición de los conocimientos.

Cuestión 2: (Total 1 punto): Es suficiente establecer las diferencias. Los ejemplos serán valorados.

Cuestión 3: (Total 2 puntos): 0.5 puntos cada cuestión.

Cuestión 4: (Total 2 puntos) a) 1 punto b) 1 punto.

Cuestión 5: (Total 2 puntos) 0.4 puntos cada apartado.