



UNIVERSIDADES PÚBLICAS DE LA COMUNIDAD DE MADRID
PRUEBA DE ACCESO A ESTUDIOS UNIVERSITARIOS (LOGSE)

Curso **2006-2007**

MATERIA: BIOLOGÍA

INSTRUCCIONES GENERALES Y VALORACIÓN

Estructura de la prueba: la prueba se compone de dos opciones "A" y "B", cada una de las cuales consta de 5 preguntas que, a su vez, comprenden varias cuestiones. Sólo se podrá contestar una de las dos opciones, desarrollando íntegramente su contenido. En el caso de mezclar preguntas de ambas opciones la prueba será calificada con 0 puntos.

Puntuación: la calificación máxima total será de 10 puntos, estando indicada en cada pregunta su puntuación parcial.

Tiempo: 1 hora y 30 minutos.

OPCIÓN A

1.- Todos los seres vivos presentan lípidos en su composición.

- ¿Qué es un lípido? Según su estructura molecular, cite los tipos de lípidos y explique las diferencias entre ellos (1 punto).
- Indique a qué tipo de lípido de los respondidos en el apartado anterior, pertenecen los fosfolípidos y describa su composición química (0,5 puntos).
- ¿Por qué los fosfolípidos son moléculas anfipáticas? Razone la respuesta (0,5 puntos).

2.- Referente a la formación de ATP en los procesos biológicos:

- Explique sus mecanismos de síntesis (1 punto).
- Para cada mecanismo de síntesis de ATP, cite un proceso biológico e indique su localización celular y a nivel de orgánulo (1 punto).

3.- Con referencia a la división celular:

- Haga un esquema gráfico de las anafases I y II de un organismo animal con $2n=4$ (1 punto).
- Describa los principales acontecimientos que tienen lugar durante la citocinesis de una célula vegetal y la de una célula animal (1 punto).

4.- Referente a la expresión de la información hereditaria:

- Defina el proceso de transcripción e indique las etapas del mismo (0,5 puntos).
- Cite el nombre de la enzima implicada en este proceso. ¿Cómo se denominan las secuencias del ADN donde se une esta enzima para el comienzo de la transcripción? (0,5 puntos).
- Asocie a los procesos de transcripción y traducción los siguientes términos:
ARNm/ ARNt/ ARN polimerasa/ribosoma/codón/ aminoácido/sitioP/ anticodón/ procesamiento o maduración/sitio A/intrón (1 punto).

5.- Los linfocitos T son células indispensables para un buen funcionamiento del sistema inmune:

- Indique dónde se produce su célula precursora y en qué lugar del organismo se diferencian para poder cumplir su misión (0,5 puntos).
- Cite el tipo de inmunidad en el que actúan y dos estructuras a las que destruyan (0,75 puntos).
- Indique los dos grupos principales en que se clasifican y los subgrupos que se originan de ellos (0,75 puntos).

OPCIÓN B

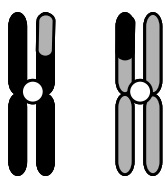
1.- Para llevar a cabo sus funciones, las células necesitan producción energética.

- a) Cite el orgánulo responsable de la producción energética en células animales. Dibuje un esquema del mismo en el que figure su estructura y sus componentes y explique cómo se produce la génesis de este orgánulo (1 punto).
- b) Cite otro orgánulo específico, responsable también de la producción energética en células vegetales. Dibuje un esquema del mismo en el que figure su estructura y sus componentes y explique cómo se produce la génesis de este orgánulo (1 punto).

2.- Relacionado con el metabolismo celular.

- a) Defina anabolismo y catabolismo (0,5 puntos).
- b) Indique la finalidad de las reacciones catabólicas (0,5 puntos).
- c) Cite dos rutas catabólicas e indique su localización celular y a nivel de orgánulo (1 punto).

3.- Referente a los procesos de división celular:



- a) Suponga que los cromosomas del esquema adjunto corresponden a una pareja de homólogos. ¿Qué ha acontecido entre ellos y cómo se denomina el proceso? (0,5 puntos).

- b) Copie y complete el siguiente cuadro (1 punto)

(1) La división del citoplasma se denomina.....	
(2) Los homólogos se aparean entre sí, originándose en la zona de contacto una estructura llamada.....	
(3) La desespiralización de los cromosomas ocurre en....	
(4) La síntesis de ADN se produce durante.....	

- c) Explique dos diferencias entre mitosis y meiosis (0,5 puntos).

4.- En los conejos, el pelo corto (A) es dominante sobre el pelo largo (a). Se llevan a cabo los siguientes cruzamientos que producen la progenie mostrada:

Parentales	Progenie
a. corto x largo	1/2 cortos y 1/2 largos (0,5 puntos).
b. corto x corto	Todos cortos (0,5 puntos).
c. corto x largo	Todos cortos (0, 5 puntos).
d. largo x largo	Todos largos (0,5 puntos).

Nombre todos los genotipos posibles de los parentales de cada cruzamiento. Razone las respuestas.

5.- Indique la clasificación de los virus:

- a) Según el huésped que parasitan (0,5 puntos).
- b) Según el material hereditario (0,5 puntos).
- c) Según la forma de la cápsida (0,5 puntos).
- d) Enuncie los tipos de multiplicación vírica (0,5 puntos).

BIOLOGÍA

CRITERIOS ESPECÍFICOS DE CORRECCIÓN

1. Cada una de las cinco preguntas podrá tener dos, tres o cuatro apartados.
2. Cada pregunta será evaluada de forma independiente y se calificará de cero a dos puntos. Se puntuarán obligatoriamente todos los apartados, cada uno de los cuales será puntuado, con intervalos de 0,25 puntos, con la valoración indicada en cada uno de ellos en las cuestiones del examen.
3. En ningún caso serán admitidas respuestas pertenecientes a distintas opciones.
4. La calificación final del examen será la suma de las calificaciones obtenidas en las cinco preguntas.
5. El contenido de las respuestas, así como la forma de expresarlo deberá ajustarse estrictamente al texto formulado. Por este motivo, se valorará positivamente el uso correcto del lenguaje biológico, la claridad y concreción en las respuestas así como la presentación y pulcritud del ejercicio.
6. De acuerdo con las normas generales establecidas, los errores sintácticos y ortográficos se valorarán negativamente.