



UNIVERSIDADES PÚBLICAS DE LA COMUNIDAD DE MADRID
EVALUACIÓN PARA EL ACCESO A LAS ENSEÑANZAS
UNIVERSITARIAS OFICIALES DE GRADO
Curso 2018-2019

MATERIA: BIOLOGÍA

INSTRUCCIONES GENERALES Y CALIFICACIÓN

Después de leer atentamente todas las preguntas, el alumno deberá escoger **una** de las dos opciones propuestas y responder a las cuestiones de la opción elegida.

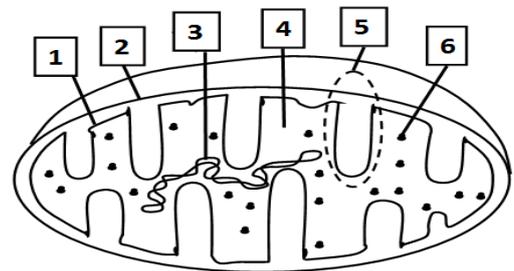
CALIFICACIÓN: El valor de las preguntas se asigna al final de cada enunciado.

TIEMPO: 90 minutos.

OPCIÓN A

1.- En relación a los orgánulos celulares:

- El siguiente esquema representa un orgánulo celular. Identifique los componentes numerados del 1 al 6 (1,5 puntos).
- Indique dos importantes procesos metabólicos que tienen lugar en el componente señalado con el número 4 (0,5 puntos).



2.- En relación con el flujo de la información genética:

- Explique con un gráfico el dogma central de la biología molecular con sus componentes y cómo se conectan entre sí (1,5 puntos).
- ¿De qué agente infeccioso es típico el enzima denominado transcriptasa inversa? ¿Cuál es la función de este enzima? (0,5 puntos).

3.- Referente a los lípidos:

- Indique el tipo de reacción que se produce en la formación de las grasas, mencione los sustratos y los productos de dicha reacción y cite una función biológica que realizan las grasas (1 punto).
- De acuerdo con el tipo de ácidos grasos que contienen, señale los dos tipos de triglicéridos más comunes, y describa brevemente las propiedades químico-físicas más destacadas de ambos (1 punto).

4.- Con respecto a la estructura y multiplicación de los virus:

- Según la morfología de la cápsida se pueden definir tres tipos de virus. Indique cuáles son esos tres tipos (0,75 puntos).
- En relación con los ciclos lítico y lisogénico de un bacteriófago, defina brevemente los siguientes términos: profago, penetración, ensamblaje, adsorción y síntesis (1,25 puntos).

5.- Referente a la fotosíntesis:

- Explique qué es un fotosistema (0,5 puntos).
- Defina fotosíntesis oxigénica y fotosíntesis anoxigénica. Cite un tipo de organismo que realice cada una de ellas (1 punto).
- Explique la importancia ecológica del proceso fotosintético oxigénico (0,5 puntos).

OPCIÓN B

1.- En relación con los procesos del metabolismo celular:

Indique, para cada una de las afirmaciones siguientes, si es verdadera o falsa y justifique por qué:

- Los procesos de fermentación de glucosa siempre implican producción de CO_2 (0,5 puntos).
- Los procesos de fermentación de la glucosa producen ATP, pero no NADH (poder reductor) (0,5 puntos).
- En la fermentación láctica de la glucosa el donador inicial de electrones es la propia glucosa, mientras que el aceptor final de electrones es el ácido pirúvico (0,5 puntos).
- En las plantas, las rutas de síntesis de moléculas orgánicas siempre utilizan la energía obtenida en el catabolismo (0,5 puntos).

2.- En relación con la respuesta inmune:

- Indique el nombre de los dos principales órganos linfoides y el tipo principal de linfocitos que se genera en cada uno de ellos (0,5 puntos).
- ¿Qué relación existe entre un linfocito B y una célula plasmática? ¿Cuál es la función de la célula plasmática? (0,5 puntos).
- Cite dos tipos de linfocitos T e indique su función (1 punto).

3.- Con relación a las aportaciones de Mendel al estudio de la herencia:

Un agricultor cruza plantas que dan frutos de diferentes colores (amarillo o verde). En la siguiente tabla se indican los fenotipos de los parentales utilizados en cada cruce y los descendientes obtenidos:

Parentales	Generación F1	
	Verdes	Amarillos
1. Verde x Amarillo	42	0
2. Verde x Verde	46	15
3. Amarillo x Amarillo	0	39
4. Verde x Amarillo	35	37

Utilizando "A" para el alelo dominante y "a" para el alelo recesivo:

- Indique los genotipos parentales de cada cruce (1 punto).
- Indique los genotipos de todos los individuos de la generación filial (1 punto).

4.- Con relación a la meiosis:

- Defina brevemente los conceptos de complejo sinaptonémico, quiasma y bivalente, e indique en qué fase de la meiosis se forman (1 punto).
- Explique por qué se denomina "división reduccional" a la primera división meiótica (0,5 puntos).
- Indique en qué fases de la meiosis existen cromosomas simples o de una cromátida (0,5 puntos).

5.- En relación a las estructuras de las células procariotas y eucariotas:

- ¿Cuáles de las siguientes estructuras son características de las células procariotas, de las eucariotas o de ambos tipos de células? a) membrana celular de fosfolípidos; b) ADN con histonas; c) nucléolo; d) ribosomas citosólicos 70S; e) doble hélice de ADN; f) plásmido; g) huso mitótico; h) fimbrias (1 punto).
- Indique los 3 principales componentes de la pared celular de las células vegetales (0,5 puntos).
- Indique el principal componente de la pared celular bacteriana. Indique un componente que diferencie la pared celular de las bacterias gram positivas y gram negativas (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.