



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD
PARA LOS MAYORES DE 25 AÑOS
AÑO 2017

MATERIA: BIOLOGÍA

INSTRUCCIONES GENERALES Y VALORACIÓN

INSTRUCCIONES: 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.- En relación a los sueros:

- Defina el concepto de suero (0,5 puntos).
- Explique cómo podemos obtener sueros (0,5 puntos).
- Indique alguna situación en la que sea aconsejable el uso de sueros (0,5 puntos).
- Indique dos características del tipo de inmunidad obtenida a través de sueros (0,5 puntos).

2.- En relación con la célula eucariota:

- Dibuje esquemáticamente una mitocondria, indicando sus principales compartimentos y estructuras (1 punto).
- Mencione dos procesos metabólicos relacionados con la respiración aerobia que tengan lugar en las mitocondrias, indicando su localización en el orgánulo (1 punto).

3.- En relación con las aportaciones de Mendel al estudio de la herencia:

En el guisante el alelo **A** produce coloración de flor roja y el alelo **a** de flor blanca.

- Indique las proporciones genotípicas y fenotípicas de la descendencia obtenida del cruzamiento entre dos plantas de guisante heterocigotas para el gen del color de la flor (1 punto).
- Se dispone de una planta de guisante con flor roja. Diseñe un cruzamiento para saber si es homocigótica o heterocigótica. Indique cómo se denomina este tipo de cruzamientos (1 punto).

4.- Con relación a los polisacáridos:

- Defina polisacárido e indique tres propiedades de los mismos que les diferencia de glúcidos más sencillos (1 punto).
- Explique brevemente los tipos de polisacáridos presentes en los seres vivos, ponga un ejemplo de cada caso indicando su función y su localización (1 punto).

5.- Modelos de organización celular.

- Cite cuatro diferencias entre las células procariotas y eucariotas (1 punto).
- Mencione dos formas infectivas acelulares, describiendo su composición (1 punto).

OPCIÓN B

1.- En relación con el código genético y la traducción defina los siguientes conceptos:

- Código genético (0,5 puntos).
- Codón (0,5 puntos).
- Anticodón (0,5 puntos).
- Degeneración del código genético (0,5 puntos).

2.- Con referencia a los procesos de división celular en una célula animal:

- Escriba las respuestas correspondientes a los números del 1 al 4 comparando la mitosis y la meiosis (no es necesario copiar la tabla) (1 punto).

	Mitosis	Meiosis
1.- Nivel de ploidía de las células hijas		
2.- Tipo de células en las que se produce		
3.- Número de células resultantes		
4.- ¿Se produce reducción del número de cromosomas?		

- Indique cuatro de los principales acontecimientos que tienen lugar durante la telofase mitótica (1 punto).

3.- Con relación a los aminoácidos:

- Describa la fórmula general de los aminoácidos que forman las proteínas (0,75 puntos).
- ¿Qué significa que una molécula es anfótera? Explique por qué los aminoácidos tienen esta propiedad (0,5 puntos).
- ¿Mediante qué tipo de enlace se unen los aminoácidos para formar polipéptidos? Explique cómo se forma este enlace (0,75 puntos).

4.- Referente al ciclo de Calvin:

- Indique el proceso esencial en la biosfera del que forma parte y cite dos tipos de seres vivos que lo realizan (0,5 puntos).
- Explique la finalidad y mencione las principales etapas del ciclo de Calvin (1 punto).
- Indique la localización subcelular de dicho proceso metabólico (0,5 puntos).

5.- En relación con la Biotecnología indique:

- Tres aplicaciones en la industria agropecuaria (0,75 puntos).
- Tres aplicaciones en la industria farmacéutica (0,75 puntos).
- Dos aplicaciones en la industria alimentaria (0,5 puntos).

CRITERIOS ESPECÍFICOS DE CORRECCIÓN BIOLOGÍA

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.