



LEER ATENTAMENTE ANTES DE COMENZAR LA PRUEBA: Cada alumno deberá desarrollar sólo una de las dos opciones que se presentan. En **NINGÚN** caso deberá contestar parte de las preguntas de una opción y parte de la otra. Especificar al inicio del ejercicio la opción elegida. Cada pregunta vale 1 punto. El tiempo máximo disponible es de 1 hora y treinta minutos.

OPCIÓN A

- 1.- Si el pH de una célula pasa de 7 a 2, ¿qué ocurriría con sus enzimas? Razonar la respuesta.
- 2.- Realice una clasificación de polisacáridos atendiendo a su función. Cite tres ejemplos e indique las estructuras celulares y los seres vivos en los que se encuentran.
- 3.- Dibuje un ribosoma y un dictiosoma, señalando en el dibujo sus componentes. ¿Hay una relación funcional entre ambos orgánulos? Razone la respuesta.
- 4.- Explique qué sucede durante la fase S del ciclo celular.
- 5.- Indique, sin describir detalladamente sus etapas, en qué consiste la glucólisis, dónde se produce y cuáles son sus productos. Explique el destino final de esos productos en función de la disponibilidad o no de oxígeno.
- 6.- Explique cómo se sintetiza el ATP durante la fase luminosa de la fotosíntesis.
- 7.- El flagelo largo de un organismo acuático es dominante sobre el flagelo corto. Una pareja de organismos con flagelo largo tuvo un descendiente de flagelo corto y otro de flagelo largo. ¿Con qué fenotipo debería cruzarse el descendiente de flagelo largo para conocer su genotipo? ¿Qué proporciones fenotípicas y genotípicas se obtienen de la descendencia del cruzamiento anterior? Razonar las respuestas. Utilizar la nomenclatura L y l para el alelo dominante y el recesivo, respectivamente.
- 8.- Diferencie entre individuos homocigóticos y heterocigóticos. ¿Todos los organismos pueden tener individuos homocigóticos y heterocigóticos? Razone la respuesta.
- 9.- Defina y relacione los siguientes términos: bacteriófago, fase de eclipse, infección latente.
- 10.- En relación con la inmunidad y el cáncer: ¿qué características presentan las células cancerosas? ¿Qué tipos de genes sufren mutaciones en la transformación de una célula normal en cancerosa? ¿De qué mecanismos disponen las células para controlar estas mutaciones?



OPCIÓN B

- 1.- Explique por qué es más sencillo separar las dos hebras de una molécula de ADN, por ejemplo en la transcripción, que los nucleótidos que forman cada una de las cadenas.
- 2.- ¿Qué es la sacarosa? ¿Tiene poder reductor? ¿Por qué? ¿Cómo se llama y de qué tipo es el enlace que forma la sacarosa?
- 3.- Ayudándose de un dibujo, explique la ultraestructura de un cromosoma.
- 4.- Explique las características del ciclo biológico de una especie haplodiplonte.
- 5.- En la fotosíntesis tenemos dos tipos de reacciones, las luminosas y las oscuras. Justifique detalladamente cuándo, dónde (localización subcelular) y para qué tiene lugar cada una de estas fases de la fotosíntesis.
- 6.- Clasifique a los organismos según su metabolismo. Ponga un ejemplo de cada uno de ellos.
- 7.- En una especie de ácaro, el color amarillo (A) es dominante frente al rojo (a) y el tener patas largas (c) es recesivo respecto a tener patas cortas (C). ¿Qué tipo de ácaros, y en qué proporción, obtendríamos al cruzar un macho amarillo y de patas cortas, homocigótico respecto al color y heterocigótico respecto al tamaño de pata, con una hembra roja y de patas largas? Justifique la respuesta.
- 8.- ¿Qué es un organismo transgénico? Cite algunas aplicaciones de estos organismos y comente los posibles problemas que plantean.
- 9.- Concepto de microorganismo. Cite los tipos principales y ponga un ejemplo de cada uno de ellos.
- 10.- La respuesta inmune puede ser específica e inespecífica. Diga en cuál de ambos mecanismos participan: los linfocitos, el interferón, la inflamación, los anticuerpos. Justifique las respuestas.



CRITERIOS ESPECÍFICOS DE CORRECCIÓN

- 1.- Todas las preguntas de la prueba tienen el mismo valor y las preguntas compuestas por varios apartados, todos ellos tienen también el mismo valor.
- 2.- Las definiciones han de ser concretas, no se admiten aproximaciones, aunque esto no implica necesariamente que deban ser definiciones estándar.
- 3.- Cuando se piden diferencias o semejanzas, se bajará la calificación si solamente se dan explicaciones independientes de los distintos temas o procesos en lugar de presentar específicamente las diferencias o semejanzas.
4. En las preguntas en que se pide razonar o justificar la respuesta, se calificará con cero si dicho razonamiento está ausente.
5. Cuando se pide un dibujo o esquema, es necesario hacerlo (no vale con dar una explicación). Los dibujos que se piden serán válidos si van acompañados de carteles que señalen claramente sus componentes.
6. Cuando se pide una ruta metabólica, no será necesario especificar todos los intermediarios de la misma. Sí será necesario indicar los compuestos que entran en la ruta y los que se obtienen.
7. En el problema, no vale solamente con dar el resultado, sino que es necesario explicar cómo se ha llegado a su obtención.
8. Es importante contestar solo a lo que se pregunta. Por ejemplo, si se pide enumerar o citar algunos conceptos, es suficiente con dar el nombre, no es necesario dar una explicación de cada uno de ellos.

