



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.- ¿Qué son los ácidos grasos? ¿Y los fosfolípidos? ¿Y las ceras?
- 2.- ¿Qué son las pentosas? Nombre dos pentosas. Indique la función biológica de una de ellas.
- 3.- Describa la estructura y composición química de la membrana plasmática. Nombre tres de sus funciones.
- 4.- ¿Cromátidas hermanas y cromosomas homólogos son términos equivalentes? ¿Podemos encontrar ambos componentes en todas las células humanas? Razone las respuestas.
- 5.- En relación con la glucólisis, conteste a las siguientes cuestiones:
 - a) Células y organismos en los que se produce
 - b) Parte de la célula en la que se produce
 - c) Compuesto inicial y final de la ruta
 - d) Citar otros dos compuestos que intervienen en la ruta
- 6.- Indique los sustratos y los productos que se obtienen en cada fase de la fotosíntesis. Localícelos en los cloroplastos.
- 7.- La acondroplasia es una anomalía determinada por un gen autosómico que da lugar a un tipo de enanismo en la especie humana. Dos enanos acondroplásicos tienen dos hijos, uno acondroplásico y otro normal.
 - a) La acondroplasia, ¿es un carácter dominante o recesivo? ¿Por qué?
 - b) ¿Cuál es el genotipo de cada uno de los progenitores? ¿Por qué?
 - c) ¿Cuál es la probabilidad de que el próximo descendiente de la pareja sea normal? ¿Y de que sea acondroplásico? Hacer un esquema del cruzamiento (utilice A para el alelo dominante y a para el recesivo).
- 8.- Defina los siguientes conceptos de genética: gen, alelo dominante, alelo recesivo, alelo codominante.
- 9.- ¿Cuáles son las funciones generales que realizan los microorganismos en la naturaleza? ¿Sería posible la vida en la Tierra sin microorganismos? Razone la respuesta.
- 10.- Escriba un texto en el que relacionen de forma coherente los siguientes términos: hipersensibilidad, alérgeno, proteína, histamina, inmunoglobulinas.



OPCIÓN B

- 1.- Explique la estructura, funciones y localización en la célula del ARNm.
- 2.- Defina los siguientes términos: enzima, cofactor, coenzima, vitamina. Nombre dos ejemplos de cada uno.
- 3.- Explique la composición y estructura de un núcleo interfásico.
- 4.- Diferencie claramente entre los siguientes ciclos vitales: haplonte, diplonte y haplodiplonte
- 5.- En relación con la fotosíntesis, conteste a las siguientes cuestiones:
 - a) Células y organismos en los que se produce
 - b) Parte de la célula en la que se produce
 - c) Compuesto inicial y final de la ruta
 - d) Citar otros dos compuestos que intervienen en el proceso
- 6.- Explique qué es la quimiosíntesis. ¿Qué organismos realizan dicho proceso? Importancia biológica.
- 7.- El daltonismo depende de un gen recesivo ligado al sexo. Juan es daltónico y sus padres tenían visión normal. Se casa con María, que tiene visión normal. Su hijo, Jaime, es daltónico. a) Explique cómo son los genotipos de Juan, María, Jaime, y el padre y la madre de Juan. b) ¿Qué otra descendencia podrían tener Juan y María? Razone las respuestas.
- 8.- Redacte un párrafo en el que relacione de forma coherente los siguientes conceptos: nucléolo, ARNm, ARNr, ARNt, aminoácido, poros nucleares, código genético, ADN, proteínas, ribosomas.
- 9.- Defina qué es un organismo transgénico y explique el proceso de obtención de plantas transgénicas.
- 10.- Diga qué son, dónde se producen y el papel que desempeñan los linfocitos B, los linfocitos T y los macrófagos en la respuesta inmunitaria.



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 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.
6. En el problema, no vale solamente con dar el resultado, sino que es necesario explicar cómo se ha llegado a su obtención.
7. 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.

.....