

	<p>Evaluación de Bachillerato para el Acceso a la Universidad</p> <p><b>Castilla y León</b></p>	<p><b>BIOLOGÍA</b></p>	<p><b>Criterios de corrección</b></p>
---	---	------------------------	---------------------------------------

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La prueba evaluará la comprensión de conceptos básicos en Biología, el dominio de la terminología biológica, la capacidad de relacionar diferentes términos biológicos y el grado de desempeño del alumnado en las competencias específicas. También deberá prestarse atención a la redacción del ejercicio y el dominio de la ortografía.

La **calificación total** de la prueba será de **10 puntos**. La calificación máxima de cada una de las preguntas es de 2 puntos. En las preguntas, la puntuación de cada subapartado se indica entre paréntesis.

El alumno deberá haber elegido un **máximo de 5 preguntas** de las diez ofertadas.

### CRITERIOS ESPECÍFICOS DE CALIFICACIÓN

1. Los estudiantes deben indicar: a) Se trata de una proteína. b) Sus componentes son los aminoácidos que se unen entre sí mediante el enlace peptídico cuyas características son: enlace covalente que se establece entre el grupo amino de un aminoácido y el grupo carboxilo del siguiente liberándose una molécula de agua, es un enlace amida, rígido con carácter parcial de doble enlace en el que todos los átomos se encuentran en el mismo plano y con carácter polar. c) La estructura espacial que representa es una hélice  $\alpha$ . d) Los enlaces que estabilizan esta estructura son, principalmente, enlaces por puentes de H entre el grupo C=O de un aminoácido y el grupo NH de otro aminoácido que queda enfrente.

2. a) Los lisosomas son vesículas membranosas que contienen enzimas hidrolíticas. Proceden del aparato de Golgi y su función es la digestión celular. b) Los orgánulos que se definen son: 1. Retículo endoplasmático liso; 2. Aparato de Golgi; 3. Plasmodesmos; 4. Vacuolas. c) La eucromatina es la cromatina descondensada, que corresponde a la cromatina que se transcribe, y se observa de color más claro. La heterocromatina es cromatina muy condensada, se corresponde a cromatina que no se transcribe y se ve de color más oscuro.

3. Los estudiantes indicarán que: a) La correspondencia de los números es la siguiente: 1: ácido pirúvico; 2: acetil-CoA; 3: NADH + H<sup>+</sup>; 4: FADH<sub>2</sub>; 5: ATP; 6: GTP. b) A: glucólisis; B: ciclo de Krebs; C: ATP sintasa. c) Se debe definir la fermentación como el proceso catabólico anaerobio en el que tiene lugar un catabolismo parcial de la materia orgánica (glúcidos, principalmente) para obtener energía. Los tipos de fermentación son la láctica y la alcohólica y ambas tienen lugar en el citosol de la célula.

4. a) La ARN primasa sintetiza pequeños fragmentos de ARN llamados cebadores, necesarios para iniciar la síntesis de las nuevas cadenas de ADN durante la replicación. La ARN primasa se une al ADN molde y sintetiza un cebador de ARN complementario. Este cebador proporciona el punto de partida necesario para la acción de la ADN polimerasa. b) La cadena líder se sintetiza de manera continua y en la misma dirección que el desenrollado de la doble hélice, mientras que la cadena rezagada se sintetiza de manera discontinua y en dirección opuesta. En la cadena rezagada, se forman fragmentos cortos llamados fragmentos de Okazaki. c) La degeneración del código genético significa que existen más codones que aminoácidos, lo que implica que varios codones diferentes pueden codificar para el mismo aminoácido. El código genético es en gran medida universal, lo que significa que la mayoría de los organismos utilizan el mismo conjunto de codones para especificar los mismos aminoácidos.

5. a) Se valorará la pertinencia de las aplicaciones biotecnológicas en los diferentes campos. b) Se valorará la precisión en las definiciones.
6. Los estudiantes deberán contestar que: a y b) El UTP es un nucleótido y sus componentes son una pentosa, la ribosa, ácido fosfórico y una base nitrogenada, el uracilo. c) El UTP forma parte de la molécula de ARN. d) La estructura del ARN es una secuencia lineal de ribonucleótidos leídas en dirección 5' a 3' que, en ocasiones, presenta una estructura secundaria de zonas con doble hélice que forman horquillas y zonas no complementarias que son los lazos o bucles. Los 3 tipos de ARN más importantes son: ribosómico, mensajero y de transferencia.
7. a) Interfase: Período entre divisiones celulares, que abarca la fase G1 (crecimiento y actividad metabólica), la fase S (síntesis de ADN) y la fase G2 (preparación para la división). Mitosis: división nuclear. Citocinesis: división del citoplasma que da lugar a dos células hijas. b) La mitosis comprende la profase, la metafase, la anafase y la telofase. c) Mitosis: Número de divisiones celulares: una. Número de células resultantes: dos células hijas genéticamente idénticas a la célula madre. Relevancia biológica: crecimiento, reparación de tejidos, reproducción asexual. Meiosis: Número de divisiones celulares: dos. Número de células resultantes: cuatro células hijas con variabilidad genética. Relevancia biológica: formación de gametos, variabilidad genética, reproducción sexual.
8. Se deberá contestar que: a) la fotosíntesis tiene lugar en el cloroplasto de la célula vegetal. b) La energía lumínica es captada por las clorofilas y los carotenoides. c) Durante la fase lumínica se genera energía química en forma de ATP y NADPH y se libera O<sub>2</sub>. Estas moléculas son utilizadas en la fase oscura para generar materia orgánica. d) El proceso de fijación de CO<sub>2</sub> ocurre en el estroma de los cloroplastos, y tiene lugar en el Ciclo de Calvin, en la fase oscura de la fotosíntesis.
9. a) Las mutaciones son cambios en la secuencia de ADN que pueden ocurrir durante la replicación. Estas alteraciones genéticas son la fuente primaria de variabilidad genética, la cual es esencial para la evolución y la biodiversidad. Las mutaciones pueden dar lugar a nuevas características fenotípicas, algunas de las cuales pueden conferir ventajas adaptativas en entornos cambiantes, lo que impulsa la evolución de las especies a lo largo del tiempo. b) Aneuploidía: se refiere a una alteración cromosómica en la cual existe un número anormal de cromosomas, ya sea una pérdida o una ganancia. Un ejemplo de aneuploidía es el síndrome de Down (trisomía 21), donde hay una copia adicional del cromosoma 21. Poliploidía: consiste en un incremento de la condición diploide (2n) por aumento del número de “juegos completos” de cromosomas: triploides (3n), tetraploides (4n), etc...
10. a) Los estudiantes realizarán la siguiente asociación: a-3; b-1; c-2, d-5 y e-4. b) Los estudiantes han de realizar la siguiente identificación: 1: macrófago; 2: linfocito B; 3: anticuerpos y 4: linfocito T. Además, se indicará que los linfocitos B maduran en la médula ósea y los linfocitos T en el timo. c) Se valorará la precisión en las definiciones.