

	<p>Evaluación de Bachillerato para el Acceso a la Universidad</p> <p>Castilla y León</p>	<p>BIOLOGÍA</p>	<p>Criterios de corrección</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 las destrezas del alumno para sintetizar los grandes bloques temáticos. 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. Preguntas 1 y 6 (Bloque 1); preguntas 2, 3, 7 y 8 (Bloque 2); preguntas 4 y 9 (Bloque 3); pregunta 5 (Bloque 4) y pregunta 10 (Bloque 5).

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

CRITERIOS ESPECÍFICOS DE CALIFICACIÓN

1. a) El estudiante indicará que es un nucleótido formado por la unión de tres moléculas: una base nitrogenada, un monosacárido concretamente una pentosa (ribosa) y un grupo fosfato. b) La unión de la base nitrogenada con el OH del C1 de la pentosa es un enlace N-glucosídico. El enlace éster se realiza entre el fosfato y el C5 de la pentosa. c) El cambio del OH del C2 de la ribosa origina un desoxirribonucleótido. d) Las macromoléculas resultantes son el ADN y el ARN.

2. El estudiante responderá: a) Falsa, el aparato de Golgi también está presente en células vegetales. b) Falsa, la síntesis de proteínas puede realizarse tanto en los ribosomas libres en el citoplasma como en los asociados a la membrana del retículo endoplasmático rugoso y a la envuelta nuclear. c) Verdadera, las macromoléculas entran por endocitosis y son digeridas en los lisosomas por este proceso. d) Falsa, algunas sustancias, iones o moléculas polares requieren la participación de proteínas intrínsecas de la membrana que las mueven a favor de gradiente y sin gasto de energía (difusión facilitada). e) Verdadera, en el nucleolo se sintetiza primero el prerribosoma 80S y posteriormente dará lugar a las dos subunidades 40S y 60S.

3. El estudiante deberá responder: a) Se trata de la β -oxidación, que consiste en la degradación de los ácidos grasos para formar moléculas de acetil-CoA que pueden ser oxidadas posteriormente en el ciclo de Krebs y tiene lugar en la matriz mitocondrial y en los peroxisomas; b) Para un ácido graso saturado de 16 átomos de carbono el ciclo se repite 7 veces, y se forman 8 acetil-CoA, 7 NADH y 7 FADH₂; c) El rendimiento energético del ácido graso es mayor que el de la glucosa. Se valorará la precisión en el razonamiento de la respuesta.

4. El estudiante responderá: a) La secuencia ADN molde será 3'-TAC-TCG-GCT-TAC-ATT-5' y la secuencia de ARNm será 5'-AUG-AGC-CGA-AUG-UAA-3'. b) La secuencia del oligopéptido codificado es Ser-Met-Leu-Tyr. Una mutación puntual es el cambio, la adición o delección de una base. Entre las posibles consecuencias podrá indicar: cambio de aminoácidos con cambio o no de función de la proteína, o ningún efecto, etc.; c) El código genético es degenerado porque la mayoría de los aminoácidos, con excepción de la metionina y el triptófano, están codificados por más de un codón.

5. Se indicará que en la fabricación del yogurt se utilizan las bacterias y en el pan y la cerveza intervienen las levaduras. El proceso es la fermentación alcohólica en el pan y la cerveza y la láctica

en el yogurt. b) El alumno podrá indicar, entre otros, la utilización de microorganismos en la producción de antibióticos, vinagre, queso, biocombustibles. c) Se valorará la precisión en las respuestas.

6. a) El estudiante indicará como posibles modelos la α -hélice, la hélice de colágeno o la hoja plegada o lámina β . b) Indicará como enlace covalente los puentes disulfuro y como enlaces débiles los puentes de hidrógeno, las fuerzas electrostáticas, las fuerzas de Van der Waals y las interacciones hidrofóbicas. c) Se denomina enlace peptídico. Indicará como posibles características que es un enlace tipo amida, que tiene carácter parcial de doble enlace, y que presenta una estructura plana y rígida (no gira), y que es polar. d) El colágeno y la queratina tienen estructura terciaria fibrosa y las globulinas y enzimas tienen estructura terciaria globular. e) Se indicará que las holoproteínas están constituidas únicamente por aminoácidos mientras que las heteroproteínas pueden contener además un componente no proteico.

7. a) El alumno identificará los siguientes componentes: 1. Núcleo o envuelta nuclear; 2. Citoplasma o citosol; 3. REL; 4. Aparato de Golgi o dictiosoma; 5. RER; 6. Vacuola, lisosoma o vesículas; 7. Mitocondria; 8. Membrana plasmática. b) Se trata de una célula eucariota, ya que las procariontes carecen de sistemas de endomembranas y, por tanto, no tienen núcleo diferenciado ni otros orgánulos. c) Se sintetizan lípidos en el REL y en el citosol, y, ATP en las mitocondrias y en el citosol d) Defina: Transporte activo: transporte de moléculas a través de la membrana plasmática en contra de gradiente de concentración con gasto de energía. Pinocitosis: tipo de transporte de líquidos y sustancias disueltas al interior de la célula por invaginaciones de la membrana plasmática. Difusión facilitada: movimiento de moléculas a través de la membrana con la ayuda de proteínas transportadoras y a favor de gradiente, sin gasto de energía.

8. El alumno indicará que la fotosíntesis a) se produce en ambos tipos celulares. b) En la fotofosforilación cíclica participan el fotosistema I (PSI) y en la no cíclica los fotosistemas I y II (PSI y el PSII). c) El producto final en la fotofosforilación cíclica es el ATP y en la no cíclica ATP y NADPH. d) El proceso es el ciclo de Calvin, que tiene lugar en el estroma de los cloroplastos y que, consiste en un conjunto de reacciones en las que los productos generados durante la fase lumínica, ATP y NADPH se emplean para reducir moléculas orgánicas de alto estado de oxidación como el CO_2 para transformarlas en materia orgánica como glúcidos.

9. El alumno determinará que el genotipo de los cónyuges será padre Cchh y madre ccHh. La F1 será $\frac{1}{4}$ CcHh cataratas y huesos frágiles, $\frac{1}{4}$ ccHh ojos normales y huesos frágiles, $\frac{1}{4}$ Cchh cataratas y huesos normales y $\frac{1}{4}$ cchh normal. La probabilidad de tener hijos normales $\frac{1}{4}$. c) Los genes ligados al sexo son los localizados en las regiones no homólogas de los cromosomas sexuales (X e Y). Daltonismo, hemofilia, distrofia muscular.

10. Se valorará la precisión de las respuestas.

a) Los anticuerpos son glucoproteínas globulares presentes en el suero y en la membrana de los linfocitos B capaces de reconocer antígenos. Tienen forma de Y constituidos por dos cadenas grandes de aminoácidos (H) enlazadas en la base constituyendo el tallo y dos cadenas pequeñas (L) enlazadas con ellas para formar los brazos. En el tallo constituye está la parte constante y en los brazos está la parte variable que es la que se une al antígeno. Su función es identificar y unirse a los antígenos para bloquear sus efectos adversos (neutralizarlos) y para que puedan ser eliminados por otros componentes del sistema inmunitario. b) La respuesta inmune primaria es la que se produce tras el primer contacto con el antígeno. Los linfocitos B generan anticuerpos específicos y algunos de ellos quedan como célula de la memoria contra ese antígeno. La respuesta inmune secundaria es aquella que se produce en un segundo contacto con el mismo patógeno. Ahora la producción de anticuerpos es mayor debido a la participación de nuevos linfocitos B y de las células de la memoria del contacto anterior.