

	<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 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.- El alumno deberá indicar alguna de las siguientes características de las enzimas: especificidad de sustrato y reacción, actuar como biocatalizadores acelerando la reacción y no consumiéndose, actuar en condiciones de pH y temperatura fisiológica, ser de naturaleza proteica, etc. Se valorará el rigor en las definiciones de apoenzima, cofactor y coenzima y en los ejemplos de cofactores. Por último, se habrá de indicar que la E_1 presenta una mayor afinidad por el sustrato, dado que el valor de K_m (concentración de sustrato, a la cual la velocidad de reacción es la mitad de la velocidad máxima) es menor que el de la E_2 .

2.- El alumno contestará: a) verdadera, el transporte se hace en contra de gradiente por lo que es necesario energía en forma de ATP; b) falsa, ya que los microtúbulos están constituidos por tubulina α y β ; c) verdadera, d) falsa, la región próxima al retículo endoplasmático es la cara *cis* del aparato de Golgi.

3.- El alumno indicará, a) que la β -oxidación en las células animales se desarrolla en la matriz de la mitocondria y en los peroxisomas, b) que se liberan 9 moléculas de Acetil-CoA y 8 de NADH y de FADH₂. Por último, c) se señalará que las moléculas de acetil-CoA pueden ingresar en el ciclo de Krebs y los coenzimas reducidos pueden penetrar en la cadena respiratoria.

4.- En el apartado a) el alumno explicará que en el ADN mutado se ha producido una pérdida de un nucleótido (delección) y se correspondería con la mutación más grave ya que se produce un corrimiento en el orden de lectura y, por tanto, se alteran todos los tripletes siguientes. En b) se expondrá que la aneuploidía y euploidía son mutaciones genómicas y, por tanto, alteraciones en el número de cromosomas propio de una especie. Se valorará la precisión del alumno en la definición de ambos tipos de mutaciones y en c) el ejemplo del agente mutágeno exógeno solicitado.

5.- En el apartado a) se podrán indicar como ejemplos de aplicaciones en biomedicina, la producción de vitaminas, antibióticos, hormonas, terapia génica, etc; en b) se podrán citar la fabricación del pan o de bebidas alcohólicas (cerveza, vino...) como procesos industriales en los que se emplean la levadura del género *Saccharomyces*, denominándose a estos procesos fermentaciones y en c) se valorará el acierto y precisión en las definiciones

6.- El alumno debe reconocer que a) se trata de un glúcido o hidrato de carbono y en concreto de un disacárido (podrá indicar que es la celobiosa). Además, b) deberá identificar el enlace señalado como enlace O-glucosídico $\beta(1-4)$ e indicará que presenta carácter reductor ya que tiene libre un OH hemiacetalico. En c) se indicará que es la unidad que se repite en la celulosa. Por último, señalará que la celulosa es un polisacárido con función estructural, siendo el elemento principal de la pared celular vegetal.

7.- a) Se identificará la fase G1 (i), la S (ii), la G2 (iii), la M (iv) y la G1 (v). b) Se indicará que la fase S junto con las fases G1 y G2 constituyen la interfase o intervalo comprendido entre dos divisiones mitóticas sucesivas y en c) se valorará la corrección en los ejemplos dados.

8.- a) Se deberá indicar que la fotólisis del agua se produce en la fase luminosa acíclica, dando lugar a la liberación de O_2 , electrones y protones. Se explicará claramente que los protones se acumulan en el interior del tilacoide y contribuyen a crear una diferencia de potencial electroquímico a ambos lados de la membrana, que activa la síntesis de ATP; los electrones procedentes del agua participan en la fotorreducción del $NADP^+$ en NADPH y el oxígeno se libera al exterior. b) El alumno indicará que la síntesis de glucosa se produce durante la fase oscura o biosintética, en el estroma del cloroplasto. c) Por último, se señalará que el CO_2 atmosférico se fija a una pentosa, la ribulosa-1,5- bisfosfato, catalizado por la enzima Rubisco.

9.- a) Se indicará que el número 1 corresponde a la ADN polimerasa, el 2 a la hebra conductora, el 3 al primer o cebador, el 4 al fragmento de Okazaki, el 5 a la helicasa o topoisomerasa/girasa y el 6 a las proteínas de unión a cadena simple. b) Este proceso es continuo en una de las cadenas y discontinuo en la otra porque la replicación es bidireccional, las dos hebras del ADN son antiparalelas y la ADN polimerasa solo añade nucleótidos en sentido $5' \rightarrow 3'$. c) La función de la ADN polimerasa es sintetizar una nueva hebra de ADN añadiendo nucleótidos en sentido $5' \rightarrow 3'$. La helicasa rompe los puentes de hidrógeno que unen las dos hebras y la topoisomerasa/girasa elimina las tensiones y superenrollamientos que se producen en la molécula al desenrollarse, cortando las hebras y volviéndolas a unir. Las proteínas de unión a cadena simple mantienen las hebras separadas. El primer o cebador es un fragmento corto de ARN sintetizado por una ARN primasa cuya función es permitir que la ADN polimerasa comience el proceso de la replicación.

10.- En a) se explicará que la inmunodeficiencia es una situación patológica originada por un defecto grave en uno o más componentes del sistema inmunitario. Se valorará el acierto en el ejemplo dado. Se deberá relacionar en b) los siguientes términos: linfocito T-inmunidad celular; inmunoglobulinas-inmunidad humoral; vacunas-inmunidad artificial activa; sueros-inmunidad artificial pasiva. Se valorará la precisión en el razonamiento desarrollado por el alumno para relacionar los términos anteriores.