

	<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) Se deberá indicar que las moléculas son aminoácidos.
- b) El alumno debe representar correctamente la formación del enlace peptídico entre los extremos NH₂ y COOH de cada aminoácido, incluyendo el desprendimiento de agua.
- c) La unión de estas moléculas se produce mediante un enlace peptídico. El alumno podrá responder que tiene características de enlace covalente, tipo amida, con carácter parcial de doble enlace, rígido y polar.
- d) Las macromoléculas que se forman son las proteínas. Entre las funciones de las proteínas se pueden señalar: estructural, enzimática, defensa, hormonal, transporte, movimiento, reserva, receptores, reguladora, biocatalizadora, contráctil.

2. a) El alumno debe relacionar:

1 – i	4 – e	7 – d	10 – j
2 – a	5 – g	8 – b	
3 – h	6 – c	9 – f	

- b) Se valorará la exactitud en la explicación de los conceptos requeridos:

Fermentación es un proceso catabólico de oxidación parcial de moléculas orgánicas que tiene lugar en ausencia de oxígeno. Este proceso presenta las siguientes características: es un proceso anaeróbico, el aceptor final es un compuesto orgánico y la síntesis de ATP ocurre a nivel de sustrato.

β-oxidación de ácidos grasos: Proceso mediante el cual el ácido graso se degrada por etapas en unidades de acetyl CoA.

Catabolismo: es un proceso de degradación en el cual se obtiene energía y a partir de moléculas complejas se obtienen moléculas sencillas.

Anabolismo: proceso de síntesis, se consume energía y a partir de moléculas sencillas se obtienen moléculas complejas.

- 3.- El esquema representa un orgánulo celular con diferentes detalles de su estructura. (2 puntos):
- Se trata de la mitocondria.
 - Este orgánulo no está presente en procariotas.
 - Las estructuras que el alumno debe identificar son: 1, matriz mitocondrial; 2, cresta mitocondrial; 3, ribosoma; 4, membrana mitocondrial interna; 5, membrana mitocondrial externa; 6, espacio intermembrana; 7- ATP sintetasa; 8, cadena de transporte de electrones
 - En este apartado puede indicar el Ciclo de Krebs, por ejemplo.
 - La cadena de transporte de electrones (8) genera un flujo de electrones entre diferentes complejos asociados a la membrana, lo que genera un gradiente electroquímico de protones en el espacio intermembrana, permitiendo la síntesis de ATP, gracias a la ATP sintetasa (7), cuando los protones retornan a la matriz mitocondrial.
4. a) Genotipos Parentales: X^HY y XX . Descendencia: 50% X^HX y 50% XY . Fenotipos descendencia: 50% niñas enfermas y 50% niños sanos.
- b) Genotipos: Parentales: XY y X^HX . Descendencia: 25% XX , 25% X^HX , 25% XY y 25% X^HY . Fenotipos descendencia: 25% niñas sanas; 25% niñas enfermas, 25% niños sanos, 25% niños enfermos.
- c) **Dominancia incompleta**: tipo de modificación de la genética mendeliana según la cual los individuos de la F1 muestran un fenotipo intermedio entre los fenotipos de los progenitores homocigotos; **codominancia**: se manifiesta cuando ambos alelos de un gen se expresan independientemente uno del otro en el heterocigoto; **alelos letales**: son aquellos que cuando se presentan provocan la muerte del individuo; **genes ligados**: genes que se localizan en un mismo cromosoma y tienden a transmitirse juntos.
5. El alumno deberá contestar que se trata de un esquema del ciclo lítico de un virus. Ocurre en varias fases: adsorción, penetración, eclipse, ensamblaje y liberación. Los números representan las siguientes etapas del ciclo: 1, fase de adsorción; 2, de penetración; 3, desnudamiento o descapsidación; 4, duplicación del genoma vírico; 5, síntesis de ARN mensajero; 6, traducción a proteína (síntesis de proteínas víricas); 7, ensamblaje; 8, liberación de nuevo virus.
6. a) El alumno deberá indicar que el enlace **éster** se encuentra en algunos tipos de lípidos; se forma cuando un ácido graso reacciona con un alcohol. El **enlace glucosídico** se presenta en los carbohidratos y se genera cuando reaccionan dos monosacáridos. El **enlace fosfodiéster** es característico de los ácidos nucleicos y se establece entre dos nucleótidos. El **enlace peptídico** se encuentra en las cadenas polipeptídicas (o proteínas) y se establece entre aminoácidos.
- b) El almidón es el polímero de reserva en las plantas; está formado por monómeros de glucosa unidos por enlace $\alpha(1-4)$ y $\alpha(1-6)$. El glucógeno es el polímero de reserva en los animales, formado por monómeros de glucosa unidos por enlace $\alpha(1-4)$ y $\alpha(1-6)$. La celulosa se encuentra en la pared de las células vegetales y se forma por moléculas de glucosa unidas por enlace $\beta(1-4)$. La quitina se encuentra tanto en animales como en hongos y es un polímero de moléculas de N-acetil-glucosamina unidas por enlaces $\beta(1-4)$.
7. a) El alumno deberá contestar que se trata de la meiosis y las fases representadas son Metafase I, Anafase I, Metafase II y Anafase II.
- b) El alumno ha de reconocer las siguientes estructuras: (1) **Cinetocoros** (estructura localizada en los centrómeros, donde se anclan los microtúbulos del huso mitótico), (2) **Cromosomas homólogos** (par de cromosomas, uno de origen paterno y otro materno que se emparejan durante la meiosis), (3) **Microtúbulos cinetocóricos o cromosómicos** (se encuentra asociados a los extremos de los cinetocoros y se orientan hacia los polos de la célula para desplazamiento de los cromosomas homólogos), (4) **Cromátidas hermanas** (copias idénticas de un único cromosoma que se reparten entre las células hijas) y (5) **Centrómero** (o constricción primaria, lugar donde se mantienen unidas las cromátidas hermanas).

8. a) El alumno deberá indicar que el proceso representado es la fotosíntesis y que tiene lugar en los cloroplastos.
- b) Las fases de las que consta son: lumínica que se produce en los grana y tilacoides del cloroplasto y oscura o ciclo de Calvin en el estroma.
- c) Se deberá indicar que la molécula de agua se rompe generando protones y electrones. Los protones participan en la síntesis de ATP y los electrones se utilizan para restituir al fotosistema II que previamente los ha cedido en el proceso del transporte electrónico.
- d) Los números corresponden a: 1, Oxígeno; 2, NADP⁺; 3, ATP; 4, CO₂; 5, Ciclo de Calvin; 6, Glúcidos (C_nH_{2n}O_n) o glucosa o gliceraldehído-3- fosfato.
9. a) El alumno indicará que se trata de la transcripción y de la traducción. Los elementos numerados corresponden a: 1, ADN; 2, ARN; 3, subunidad pequeña del ribosoma; 4, subunidad grande del ribosoma; 5, proteína; 6, ARN polimerasa.
- b) Los extremos del elemento 2 corresponden a) 5' y b) 3'. Los extremos del elemento 5 son c) carboxilo terminal (-COOH) y d) amino terminal (-NH₂).
- c) Se debe identificar que la célula es procariota debido a que la transcripción y la traducción se producen de manera simultánea en el citosol ya que no tiene núcleo.
10. Se valorará la precisión de las definiciones
- a) Hipersensibilidad: reacción excesiva del sistema inmunitario de un animal ante la exposición a un antígeno inocuo o poco peligroso. Sería el caso de las alergias.
- b) Autoinmunidad: Alteración del sistema inmunológico que fabrica anticuerpos contra elementos del propio organismo.
- c) Rechazo: Cuando se trasplanta un órgano se producen una serie de fenómenos en la persona receptora que pueden conducir a que el injerto u órgano trasplantado genere una respuesta inmune.
- d) Anticuerpos: Proteínas globulares, inmunoglobulinas producidas por los linfocitos B que se unen específicamente a los antígenos.