	<b>Evaluación de Bachillerato para Acceder a Estudios Universitarios</b>  <b>Castilla y León</b>	<b>BIOLOGÍA</b>	<b>EXAMEN</b>  <b>Nº páginas</b> <b>2</b>
---	--	-----------------	--

El alumno deberá elegir entre una de las dos opciones (A o B), que constan cada una de 5 preguntas, debiendo contestar únicamente a las preguntas de la opción elegida.

La calificación total de la prueba será de 10 puntos, teniendo cada pregunta la siguiente calificación máxima: **pregunta 1:** 2,0 puntos; **pregunta 2:** 1,75 puntos; **pregunta 3:** 1,75 puntos; **pregunta 4:** 2,5 puntos, **pregunta 5:** 2 puntos. La puntuación de cada subapartado se indica entre paréntesis.

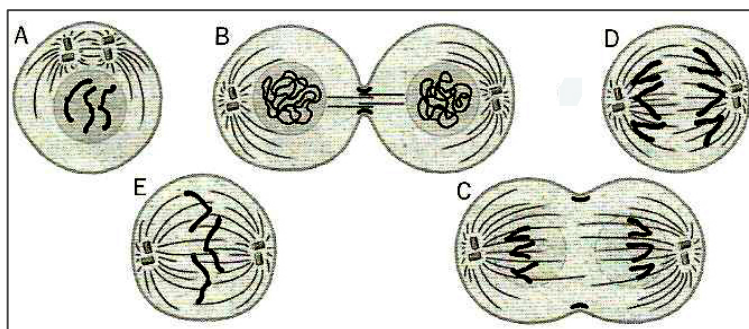
## OPCIÓN A

1.- Respecto a la lipasa y la amilasa:

- ¿Qué tipo de moléculas son y cuál es su función? ¿Cómo se clasifican este grupo de moléculas? (0,75)
- ¿Qué factores afectan a su actividad? ¿Qué diferencia hay entre estas moléculas y los cofactores? (0,75)
- ¿Sobre qué moléculas específicas actúan la lipasa y la amilasa? (0,5)

2.- Observe las siguientes imágenes:

- Identifique cada una de las fases del proceso representado en la figura, ordenándolas temporalmente. (1,0)
- Explique brevemente lo que ocurre en la fase E y C. (0,5)
- Indique la dotación cromosómica de esta célula. (0,25)



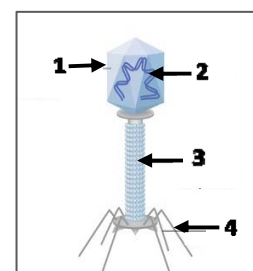
3.- Con respecto a la fotosíntesis:

- ¿Qué es un fotosistema y cuál es su función? (0,75)
- ¿Dónde se localizan los fotosistemas I y II? ¿Qué diferencias existen entre ambos fotosistemas? (0,75)
- ¿Qué diferencia hay entre las plantas C3 y C4? (0,25)

4.- Un perro de pelo negro, cuyo padre era de pelo blanco, se cruza con una perra de pelo gris, cuya madre era negra. Sabemos que el pelaje negro domina sobre el blanco en los machos, y que en las hembras negro y blanco presentan herencia intermedia. Utilice las letras N y B como símbolos para representar el alelo que da lugar a color negro y blanco respectivamente.

- ¿Cómo serán los genotipos de los perros que se cruzan? (0,5)
- ¿Cuál será el fenotipo y el genotipo de su descendencia? (1,25)
- ¿Qué significa dominancia, recesividad y herencia intermedia? (0,75)

- 5.- a) ¿Qué microorganismo está representado en la figura? ¿Qué tipo de células infecta? Identifique los elementos indicados con los números 1, 2, 3 y 4. (1,0).
- b) Para que un microorganismo patógeno nos infecte, ¿Cuáles son las primeras barreras que debe superar? Explique brevemente como actúan estas barreras. Si estas barreras son superadas por el patógeno, ¿qué leucocitos son los primeros en defender nuestro organismo? (1,0)



## **OPCIÓN B**

1.- Respecto a las proteínas:

- Dibuje la fórmula general de un aminoácido. (0,5)
- ¿Qué es el punto isoeléctrico de un aminoácido? (0,5)
- ¿Qué son los aminoácidos esenciales? (0,5)
- Señale las diferencias entre proteínas globulares y fibrosas y ponga un ejemplo de cada una de ellas. (0,5)

2.- En relación con el retículo endoplasmático:

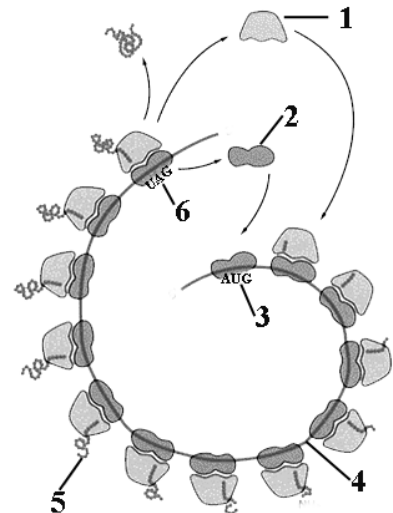
- Indique los tipos que hay, realice un dibujo de cada uno de ellos y señale las funciones de cada uno de ellos. (1,0)
- ¿Qué relaciones tienen con otros orgánulos de la célula? (0,5)
- Cite algún tipo celular donde predomine alguno de ellos y explique por qué. (0,25)

3.- Durante la respiración aeróbica de la glucosa:

- ¿Mediante qué procesos se forma  $\text{CO}_2$  y en qué compartimento celular ocurre? (0,5)
- ¿En qué procesos se originan NADH y  $\text{FADH}_2$ ? (0,25)
- Realice un dibujo indicando los diferentes componentes de la cadena respiratoria, su orden y el lugar de la célula donde se disponen. (1,0)

4.- Observe la siguiente figura sobre un proceso que sucede en una célula eucariota:

- ¿De qué proceso se trata y en qué sentido se produce? ¿Qué etapas tiene dicho proceso y qué ocurre en cada una de ellas? (1,0)
- ¿A qué elementos corresponden cada uno de los números indicados? (0,5)
- ¿Qué tipos de RNA intervienen en este proceso y cuál es la función de cada uno de ellos? (1,0)



5.- a) Indique un ejemplo de microorganismo procariota y de eucariota que se usen en biotecnología y en qué procesos de interés industrial participan (1,0).

b) ¿En qué consiste la inflamación? ¿De qué tipo de inmunidad forma parte? ¿Qué células participan en este proceso? (1,0)