

**PRUEBA DE ACCESO Y ADMISIÓN A LA
UNIVERSIDAD**
CURSO 2017-2018

BIOLOGÍA

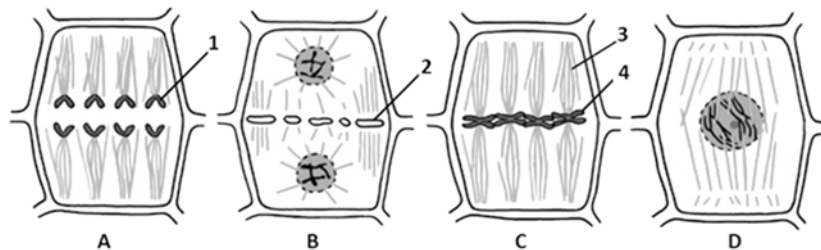
- Instrucciones:
- Duración: 1 hora y 30 minutos.
 - Se contestarán las preguntas de una sola opción, sin mezclar preguntas de ambas opciones.
 - Las tres primeras preguntas valen dos puntos cada una, la cuarta, quinta, sexta y séptima un punto cada una.
 - Entre corchetes se muestra la valoración de aspectos parciales de cada pregunta.

OPCIÓN A

- a) Explique el proceso de formación de un triacilglicérido con los productos que intervienen [1]. b) Indique dos funciones de los triacilglicéridos [0,5]. c) Explique en qué consiste la reacción de saponificación [0,5].
- Defina: a) metabolismo; b) catabolismo; c) anabolismo; d) glucólisis; e) fermentación [2].
- a) Enuncie la primera ley de Mendel [0,5] e indique en qué consiste el retrocruzamiento [0,5]. b) Explique la diferencia entre genes autosómicos y genes ligados al sexo [0,5]. c) ¿Cumplen las proporciones mendelianas los cruzamientos para genes ligados al sexo? [0,5] Razone las respuestas.

- a) ¿Por qué las hormonas esteroideas no necesitan mecanismos específicos para atravesar la membrana celular? [0,5] b) ¿Por qué sí los necesitan los iones y moléculas como los aminoácidos o glúcidos? [0,5] Razone las respuestas.
- A un individuo se le irradia el timo de forma accidental, quedando el órgano totalmente disfuncional. a) ¿Se afectará su respuesta inmune específica? [0,25] b) ¿Será más proclive a infecciones? [0,25] c) ¿Qué grado de rechazo tendrá este individuo frente a un trasplante? [0,25] d) ¿Y cómo responderá frente a un proceso cancerígeno? [0,25] Razone las respuestas.

- En relación con la figura adjunta responda las siguientes cuestiones:



- ¿De qué proceso biológico se trata? [0,1]
 - Nombre las fases representadas en los dibujos A, B, C y D [0,4].
 - Ordénelas secuencialmente [0,1].
 - Identifique los elementos o estructuras señalados con los números 1, 2, 3 y 4 [0,4].
- En relación con la figura anterior conteste a las siguientes preguntas:
 - ¿Cuál es el significado biológico de este proceso en su conjunto? [0,4]
 - Cite dos características presentes en la figura que indiquen si los esquemas corresponden a una célula animal o vegetal [0,2].
 - Explique la fase representada con la letra B [0,4].

**PRUEBA DE ACCESO Y ADMISIÓN A LA
UNIVERSIDAD**
CURSO 2017-2018

BIOLOGÍA

- Instrucciones:
- Duración: 1 hora y 30 minutos.
 - Se contestarán las preguntas de una sola opción, sin mezclar preguntas de ambas opciones.
 - Las tres primeras preguntas valen dos puntos cada una, la cuarta, quinta, sexta y séptima un punto cada una.
 - Entre corchetes se muestra la valoración de aspectos parciales de cada pregunta.

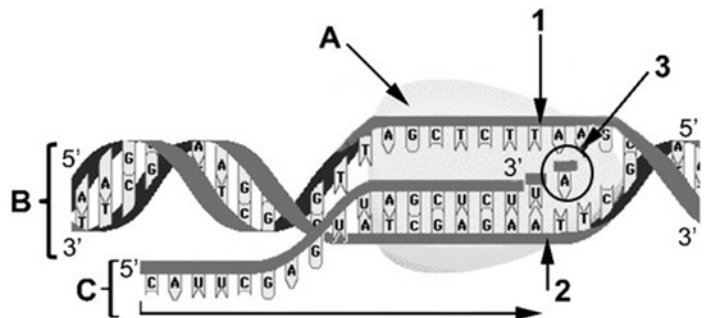
OPCIÓN B

- a) Diferencie entre los procesos de difusión y ósmosis [0,8]. b) Explique el comportamiento de la célula en función de la concentración del medio donde se encuentre [1,2].
- En relación con los lisosomas conteste las siguientes cuestiones: a) concepto [0,4]; b) origen [0,4]; c) diferencia entre lisosomas primarios y secundarios [0,4]; d) funcionamiento y necesidad de la bomba de protones en este orgánulo [0,8].
- a) Indique tres características de los procesos fermentativos [1,2]. b) Exponga dos ejemplos de fermentación [0,3] y dos de sus posibles usos industriales [0,5].

-
- La mayoría de las células tienen uno o dos nucleolos. Sin embargo, las células secretoras de enzimas tienen más de dos. Proporcione una explicación razonada a este hecho [1].
 - El tamaño del genoma de la bacteria *Escherichia coli* es de 4,6 Mb y tarda aproximadamente 40 minutos en replicarlo. El genoma de la mosca del vinagre *Drosophila melanogaster* es 40 veces superior (180 Mb) y tarda en replicarse diez veces menos (4 minutos). Explique razonadamente a qué puede deberse esta diferencia en el tiempo de replicación [1].

-
- En relación con la figura adjunta responda a las siguientes cuestiones:

- ¿Qué proceso representa la figura? [0,2].
- Identifique las estructuras señaladas con las letras A, B y C [0,3].
- ¿Qué tipo de molécula está señalada con el número 3? [0,2].
- Cite tres tipos de moléculas que se sinteticen mediante este proceso [0,3].



- Describa cómo se produce el proceso representado en la figura anterior [0,7]. Indique qué representan las estructuras señaladas con los números 1 y 2 [0,3].