



PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD Y PRUEBA DE ADMISIÓN

BIOLOGÍA

ANDALUCÍA, CEUTA, MELILLA y CENTROS en MARRUECOS

CURSO 2025-2026

- Instrucciones:**
- a) Duración: 1 hora y 30 minutos.
 - b) Todas las cuestiones deben responderse en el papel entregado para la realización del examen y nunca en los folios que contienen los enunciados.
 - c) Este examen consta de CINCO ejercicios. Debe responder a las preguntas que se indican en cada uno.
 - d) La valoración de cada pregunta y sus apartados se indica entre corchetes.

Este examen consta de **CINCO ejercicios**. Los **ejercicios 1 y 2** son obligatorios. Los **ejercicios del 3 al 5** incluyen **dos opciones cada uno**, de las cuales se debe responder solo a **una** por ejercicio. En caso de responder a más preguntas de las requeridas, sólo se tendrá en cuenta **la respondida en primer lugar** en cada ejercicio.

EJERCICIO 1 (debe responder a este ejercicio obligatoriamente) [2 puntos]

El uso de microorganismos es fundamental en diversos procesos biotecnológicos. Para cada uno de los siguientes casos, explique la causa biológica que justifica el resultado observado:

- a) Tras el amasado del pan, la masa debe reposar para que aumente su volumen y adquiera su textura esponjosa [0,4].
- b) El pan de masa madre utiliza, además de levaduras, bacterias del género *Lactobacillus*, que aportan un sabor ácido [0,4].
- c) La producción de cerveza se realiza en tanques herméticos. Una avería provoca la entrada de aire causando un descenso drástico en la producción de alcohol, aunque las levaduras siguen vivas y multiplicándose [0,4].
- d) Se transforman bacterias de *E. coli* con un plásmido que contiene un gen de interés y un gen de resistencia a un antibiótico. Cuando se cultivan en un medio con dicho antibiótico, se observa que sólo sobreviven el 5 % de las bacterias [0,4].
- e) Al introducir el gen humano de la insulina en una bacteria, en lugar de sintetizar insulina, produce un polipéptido de mayor tamaño y no funcional [0,4].

EJERCICIO 2 (debe responder a este ejercicio obligatoriamente) [2 puntos]

Un equipo médico detecta alteraciones en parámetros vasculares, celulares y bioquímicos en un paciente. A partir de los datos de la tabla adjunta, responda a las siguientes cuestiones:

- a) Identifique el proceso que está desarrollando el paciente [0,2] y justifique su respuesta relacionando tres de los parámetros analizados con los mecanismos biológicos implicados en dicho proceso [0,6].
- b) Indique a qué tipo de mecanismo del sistema de defensa pertenece este proceso [0,2].
- c) Razone si los datos permiten concluir que el paciente sufre un proceso vírico [0,5].
- d) Durante este proceso tiene lugar la fagocitosis. Explique cómo se forma el fagosoma y relacione este proceso con la estructura de la membrana plasmática y con una característica de sus principales componentes [0,5].

Parámetro	Valor normal	Paciente
Temperatura corporal (°C)	36,5-37,0	37,0
Flujo sanguíneo local (%)	100	160
Proteínas plasmáticas en tejido (g/dL)	< 0,5	3,2
Leucocitos en sangre (cél/μL)	4000-11000	8000
Leucocitos en tejido (cél/mm ³)	0-10	1700
IgG en sangre (mg/dL)	800-1600	1250
IgM en sangre (mg/dL)	40-250	105



PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD Y PRUEBA DE ADMISIÓN

BIOLOGÍA

ANDALUCÍA, CEUTA, MELILLA y CENTROS en MARRUECOS

CURSO 2025-2026

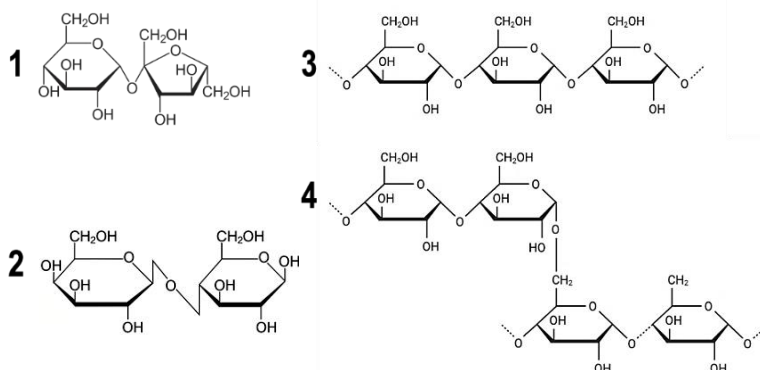
- Instrucciones:**
- a) Duración: 1 hora y 30 minutos.
 - b) Todas las cuestiones deben responderse en el papel entregado para la realización del examen y nunca en los folios que contienen los enunciados.
 - c) Este examen consta de CINCO ejercicios. Debe responder a las preguntas que se indican en cada uno.
 - d) La valoración de cada pregunta y sus apartados se indica entre corchetes.

EJERCICIO 3 (se plantean dos opciones, de las que debe responder, a su elección, SOLAMENTE UNA) [2 puntos]

Opción 1

Juan César ha caracterizado los siguientes glúcidos a partir de varias muestras biológicas.

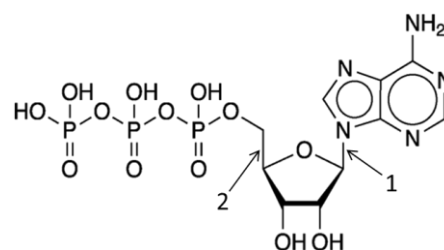
- a) Nombre cada uno de los compuestos y clasifíquelos en función del número de monómeros, teniendo en cuenta que los compuestos **1**, **3** y **4** son de origen vegetal; **2** es de origen animal; **3** y **4** forman parte de la misma macromolécula [0,8].
- b) Nombre el enlace que une los monómeros del compuesto **3** [0,2] y las moléculas resultantes de la hidrólisis del compuesto **1** [0,2].
- c) Indique cuáles de estos compuestos tienen función de reserva energética [0,2].
- d) Cite dos rutas catabólicas de una célula eucariota a las que estos compuestos y sus subproductos podrían incorporarse si están en presencia de oxígeno y otras dos si están en ausencia de oxígeno [0,6].



Opción 2

En relación con la imagen adjunta, responda a las siguientes preguntas:

- a) Indique el nombre de la biomolécula representada y el grupo de biomoléculas al que pertenece [0,2]. Identifique los enlaces señalados con **1** y **2** [0,2] y cite el nombre de los componentes que forman esta biomolécula [0,3].
- b) Nombre tres funciones que realizan este grupo de biomoléculas en las células [0,6].
- c) Indique dos orgánulos, y la localización dentro de ellos, en los que se sintetiza dicha molécula [0,4].
- d) Cite tres mecanismos por los que se sintetizan estas moléculas [0,3].





PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD Y PRUEBA DE ADMISIÓN

ANDALUCÍA, CEUTA, MELILLA y CENTROS en MARRUECOS
CURSO 2025-2026

BIOLOGÍA

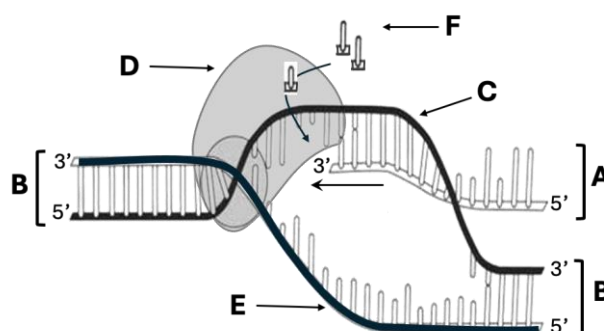
- Instrucciones:**
- a) Duración: 1 hora y 30 minutos.
 - b) Todas las cuestiones deben responderse en el papel entregado para la realización del examen y nunca en los folios que contienen los enunciados.
 - c) Este examen consta de CINCO ejercicios. Debe responder a las preguntas que se indican en cada uno.
 - d) La valoración de cada pregunta y sus apartados se indica entre corchetes.

EJERCICIO 4 (se plantean dos opciones, de las que debe responder, a su elección, SOLAMENTE UNA) [2 puntos]

Opción 1

En relación con la imagen adjunta:

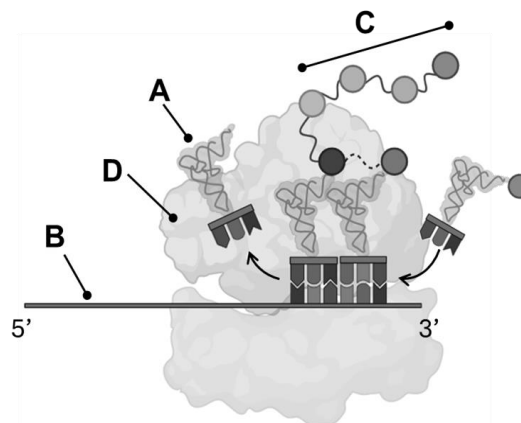
- a) Nombre el proceso representado e indique su finalidad [0,3].
- b) Identifique lo que representan **A**, **B**, **C**, **D**, **E** y **F** [0,6].
- c) ¿Qué naturaleza química tiene la molécula representada con **D**? [0,2].
- d) Explique cómo y por qué se afectaría este proceso si se añade un inhibidor competitivo de **D** [0,3].
- e) ¿Y si se produce un descenso moderado de la temperatura por debajo de su temperatura óptima? [0,3].
- f) Indique tres diferencias en la realización del proceso representado entre eucariotas y procariotas [0,3].



Opción 2

En relación con la imagen adjunta, conteste a las siguientes cuestiones:

- a) ¿Qué proceso biológico representa la imagen? [0,2].
- b) Cite las etapas de este proceso [0,3].
- c) Identifique los elementos señalados con **A**, **B**, **C** y **D** [0,4].
- d) Indique cómo se denominan los monómeros que constituyen las moléculas **B** y **C** y los enlaces que se establecen entre cada tipo de monómeros [0,4].
- e) Indique la composición química de los monómeros de la molécula **A** y una función de dicha molécula [0,4].
- f) Explique qué característica del código genético permite a los científicos introducir y expresar de forma correcta un gen de un organismo eucariota en uno procariota y viceversa [0,3].





PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD Y PRUEBA DE ADMISIÓN

ANDALUCÍA, CEUTA, MELILLA y CENTROS en MARRUECOS
CURSO 2025-2026

BIOLOGÍA

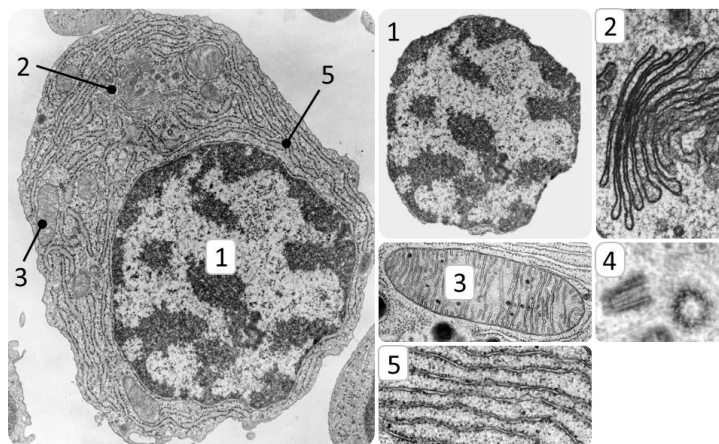
- Instrucciones:**
- a) Duración: 1 hora y 30 minutos.
 - b) Todas las cuestiones deben responderse en el papel entregado para la realización del examen y nunca en los folios que contienen los enunciados.
 - c) Este examen consta de CINCO ejercicios. Debe responder a las preguntas que se indican en cada uno.
 - d) La valoración de cada pregunta y sus apartados se indica entre corchetes.

EJERCICIO 5 (se plantean dos opciones, de las que debe responder, a su elección, **SOLAMENTE UNA**) [2 puntos]

Opción 1

En relación con la imagen adjunta, responda a las siguientes cuestiones:

- a) Indique el nombre de los orgánulos señalados con **1**, **2**, **3**, **4** y **5** [0,5].
- b) Nombre una función de cada uno de estos orgánulos [1].
- c) Indique con qué tipo de microscopio se obtuvieron estas imágenes y a qué se corresponden las zonas claras y oscuras de la estructura **1** [0,3].
- d) Indique el tipo de organización celular que se observa y en qué fase del ciclo celular se encuentra la célula de la imagen [0,2].



Opción 2

- a) Defina ciclo celular [0,3] y nombre sus dos etapas fundamentales en una célula eucariota somática [0,2].
- b) Indique los nombres de las fases de la primera etapa y el acontecimiento principal que ocurre en cada una de ellas [0,6].
- c) ¿Qué etapa del ciclo celular y qué fase en concreto se representa en la imagen? [0,2]. Describa brevemente el proceso fundamental que se representa en la imagen [0,4].
- d) Explique el tipo de mutación que presentará la célula hija de la parte superior de la imagen tras la división [0,3].

