



PRUEBA DE EVALUACIÓN DE BACHILLERATO PARA EL ACCESO A LA UNIVERSIDAD Y PRUEBAS DE ADMISIÓN

ANDALUCÍA, CEUTA, MELILLA y CENTROS en MARRUECOS

CURSO 2023-2024

BIOLOGÍA

- Instrucciones:**
- a) Duración: 1 hora y 30 minutos.
 - b) Todas las preguntas 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 tres bloques. Debe responder a las preguntas que se indican en cada uno.
 - d) La valoración de cada pregunta se indica en la misma entre corchetes.

El examen consta de 3 Bloques (A, B y C)

En cada bloque se plantean varias preguntas, una para cada uno de los bloques de contenidos de la asignatura, de las que deberá responder al número que se indica en cada uno. En caso de **responder a más cuestiones de las requeridas**, serán tenidas en cuenta **las respondidas en primer lugar** hasta alcanzar dicho número.

BLOQUE A (preguntas de concepto)

Puntuación máxima: 6 puntos

En este bloque se plantean 5 preguntas, de las que debe responder, a su elección, SOLAMENTE 3.

Cada pregunta tendrá un valor máximo de 2 puntos.

- A.1.** a) Defina base nitrogenada [0,5]. b) Enumere y clasifique las bases nitrogenadas que forman parte de los ácidos nucleicos [0,7] c) ¿En qué consiste la complementariedad de las bases nitrogenadas? [0,5] d) Nombre los dos tipos de monosacáridos que forman parte de los ácidos nucleicos [0,3].
- A.2.** El microscopio es un instrumento imprescindible en el estudio de la biología. a) Defina poder de resolución [0,5]. b) Indique la fuente de radiación de los microscopios ópticos y la que emplean los microscopios electrónicos [0,5]. c) ¿Qué nombre recibe la lente del microscopio óptico situada cerca del ojo del observador? [0,2] d) ¿Y la que se sitúa más próxima a la muestra? [0,2] Indique qué tipo de microscopio emplearía para: e) realizar un recuento de glóbulos rojos en sangre [0,2]; f) observar una tinción de bacterias [0,2]; g) observar ribosomas [0,2].
- A.3.** Respecto a la fotosíntesis: a) indique si el ciclo de Calvin es un proceso anabólico o catabólico [0,1] y b) en qué orgánulo tiene lugar, especificando en qué parte del mismo [0,2]. c) Indique las moléculas obtenidas en la fase dependiente de la luz (fase fotoquímica) [0,2] y d) la cantidad de cada una de ellas necesarias para sintetizar una molécula de glucosa [0,6]. e) ¿Qué molécula de la atmósfera se necesita para poder iniciar el ciclo y qué enzima es necesaria para incorporarla al mismo? [0,4] f) Explique la finalidad de este ciclo [0,5].
- A.4.** a) Cite [0,2] y b) defina [0,5] los dos procesos que tienen lugar en la expresión de la información genética. c) Indique dos localizaciones de la célula eucariótica en las que ocurren cada uno de dichos procesos [0,4] d) Explique una función de tres tipos de ARN distintos que intervienen en la expresión génica [0,9].
- A.5.** a) Defina infección [0,8]. b) Indique tres tipos de agentes que pueden causar infecciones [0,3]. c) Nombre tres vías de transmisión de las infecciones [0,3]. d) De las vías mencionadas en el apartado anterior, indique un mecanismo presente en nuestro organismo que pudiese impedirla [0,6].

BLOQUE B (preguntas de razonamiento)

Puntuación máxima: 2 puntos

En este bloque se plantean 5 preguntas de las que debe responder, a su elección, SOLAMENTE 2.

Cada pregunta tendrá un valor máximo de 1 punto.

- B.1.** Los zapateros son insectos capaces de sostenerse y desplazarse sobre la superficie de los estanques y charcas que habitan. a) ¿Qué propiedad del agua hace posible que estos animales no se hundan? [0,5] b) ¿Qué importancia tiene para las plantas el hecho de que el agua tenga gran capacidad para adherirse a las paredes de conductos muy estrechos? [0,5] Razone ambas respuestas.
- B.2.** La acetabularia es un alga unicelular de forma filamentosa de gran tamaño que presenta el núcleo en uno de sus extremos. En un laboratorio se fragmenta esta alga en dos partes, quedando el núcleo en una de ellas. Explique de forma razonada si cada uno de estos fragmentos tiene la capacidad de regenerar la célula completa [1].



PRUEBA DE EVALUACIÓN DE BACHILLERATO PARA EL ACCESO A LA UNIVERSIDAD Y PRUEBAS DE ADMISIÓN

ANDALUCÍA, CEUTA, MELILLA y CENTROS en MARRUECOS

CURSO 2023-2024

BIOLOGÍA

- Instrucciones:**
- a) Duración: 1 hora y 30 minutos.
 - b) Todas las preguntas 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 tres bloques. Debe responder a las preguntas que se indican en cada uno.
 - d) La valoración de cada pregunta se indica en la misma entre corchetes.

- B.3.** A una célula muscular esquelética se le bloquea la entrada de oxígeno. a) ¿Cómo es posible que la célula siga produciendo ATP? [0,5] b) ¿Cómo será el rendimiento en la producción de ATP si la comparamos con una célula de igual naturaleza a la cual no se le ha bloqueado la entrada de oxígeno? [0,5] Explique razonadamente ambas cuestiones.
- B.4.** a) ¿Cómo afectaría a la formación de los cromosomas la introducción de un agente desnaturalizante de las histonas en una célula eucariótica? [0,5] b) ¿Y si lo introducimos en una célula procariótica? [0,5] Explique razonadamente ambas cuestiones.
- B.5.** La vida de una paciente con una forma muy grave de diabetes tipo 1 cambia radicalmente tras recibir un trasplante de páncreas, ya que deja de depender de las inyecciones de insulina. Como contrapartida, debe tomar medicación el resto de su vida. a) Explique de forma razonada por qué debe tomar dicha medicación [0,5]. b) Razone por qué deberá utilizar mascarilla (tipo FFP2, por ejemplo) cuando acuda a lugares muy concurridos o esté en contacto con personas que padezcan algún tipo de infección [0,5].

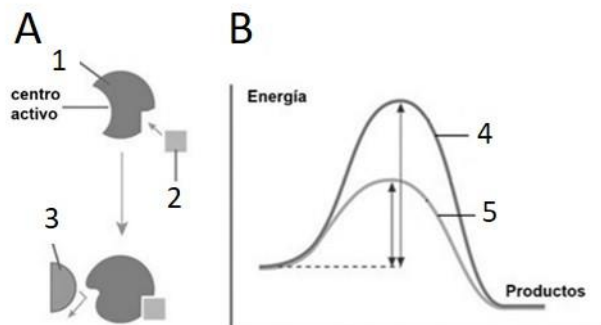
BLOQUE C (preguntas de imagen)

Puntuación máxima: 2 puntos

En este bloque se plantean 5 preguntas de las que debe responder, a su elección, SOLAMENTE 2. Cada cuestión tendrá un valor máximo de 1 punto.

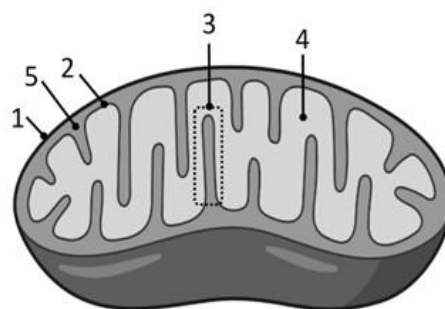
C.1. En relación con la figura adjunta:

- a) Indique qué tipo de proceso está representado en el esquema señalado con la letra **A** [0,1].
- b) Identifique las moléculas señaladas con los números **1**, **2** y **3** [0,3].
- c) En la gráfica **B**, indique qué curva (**4** o **5**) corresponde a una reacción en la que la molécula número **2** está presente [0,2].
- d) ¿Cómo variará la concentración de la molécula **3** al cabo de cierto tiempo si no está presente la molécula **2**? [0,2]
¿Y la de la molécula **1**? [0,2]



C.2. En relación con la figura adjunta, responda a las siguientes cuestiones:

- a) ¿Qué orgánulo está representado? [0,1]
- b) ¿En qué lugar de la célula eucariótica se localiza? [0,1]
- c) ¿Qué elementos están señalados con los números del **1** al **5**? [0,5]
- d) Indique dos procesos que se realicen en el compartimento **4** y un proceso que se realice en el **3** [0,3].





PRUEBA DE EVALUACIÓN DE BACHILLERATO PARA EL ACCESO A LA UNIVERSIDAD Y PRUEBAS DE ADMISIÓN

ANDALUCÍA, CEUTA, MELILLA y CENTROS en MARRUECOS

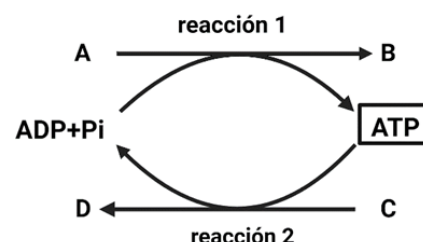
CURSO 2023-2024

BIOLOGÍA

- Instrucciones:**
- a) Duración: 1 hora y 30 minutos.
 - b) Todas las preguntas 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 tres bloques. Debe responder a las preguntas que se indican en cada uno.
 - d) La valoración de cada pregunta se indica en la misma entre corchetes.

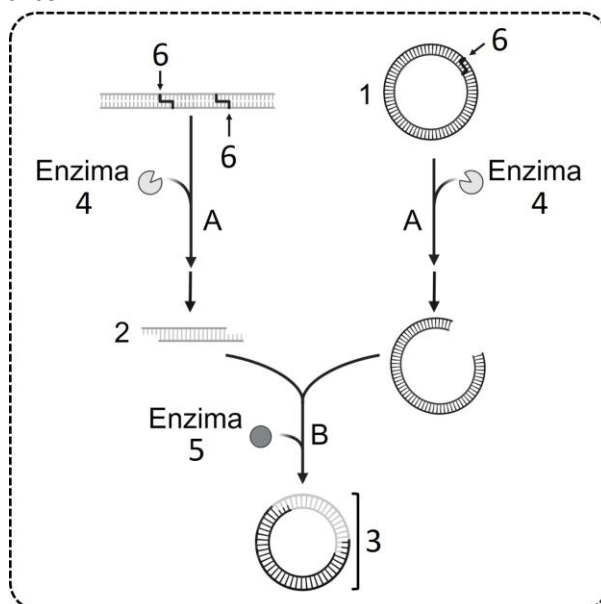
C.3. La imagen representa dos reacciones enzimáticas.

- a) Usando como criterio el flujo de energía, indique qué reacción pertenece a una ruta catabólica y cuál a una ruta anabólica [0,4].
- b) Indique la naturaleza química del compuesto del recuadro [0,2].
- c) Nombre el proceso por el que se sintetiza dicho compuesto a través de reacciones como la representada en la figura [0,2].
- d) Indique otro modo de síntesis de este compuesto [0,2].



C.4. En relación con la figura adjunta, conteste a las siguientes cuestiones:

- a) ¿Qué nombre reciben las moléculas 1, 2 y 3? [0,3]
- b) ¿Y las enzimas 4 y 5? [0,2]
- c) ¿Qué región está indicada con 6? [0,1]
- d) ¿Cómo se denominan las reacciones representadas con las letras A y B? [0,4]



C.5. Con relación a la imagen adjunta, conteste a las siguientes cuestiones:

- a) ¿Qué nombre reciben en conjunto las moléculas representadas? [0,1]
- b) ¿Qué tipo particular de moléculas aparecen representadas con los números 1, 2 y 3? [0,3]
- c) ¿Cuál de ellas atraviesa la placenta y cuál está presente en la leche materna? [0,3]
- d) ¿Cuál de ellas es la primera que aparece en la respuesta inmunitaria primaria y cuál es la más abundante en la respuesta inmunitaria secundaria? [0,3]

