



# 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) Describa la estructura de la molécula del agua [0,6]. b) Indique el tipo de enlace que se establece entre dos moléculas de agua [0,2]. c) Enumere cuatro propiedades físico-químicas del agua y relaciónelas con sus funciones biológicas [1,2].
- A.2.** a) Cite los tipos de retículo endoplasmático que existen en la célula [0,2] e indique una función de cada uno de ellos [0,5]. b) Indique dos características morfológicas que permitan distinguir un tipo de retículo del otro en una observación microscópica [0,6]. c) Indique si estos tipos de retículo son exclusivos de células animales o de células vegetales o si se presentan en ambos tipos de células [0,2]. d) ¿Qué relación tiene el retículo endoplasmático con el complejo de Golgi? [0,5]
- A.3.** a) Defina glucólisis [0,4]. b) ¿Cómo se denomina el proceso que permite almacenar la energía liberada durante esta ruta? Mencione la molécula en la que se almacena esta energía [0,4]. c) ¿Dónde se lleva a cabo dicha ruta en las células procarióticas y en las eucarióticas? [0,4] d) Indique si los organismos que realizan esta ruta son aerobios o anaerobios [0,4]. e) Especifique, mencionando una característica, si se trata de una ruta anabólica o catabólica [0,4].
- A.4.** a) Defina replicación [0,4]. b) Cite cuatro enzimas implicadas en este proceso [0,4]. c) ¿Dónde ocurre en células procarióticas? [0,2] d) ¿Qué significa que la replicación sea semiconservativa y bidireccional? [1]
- A.5.** Defina los siguientes términos: a) epítipo [0,5]; b) región variable [0,5]; c) opsonización [0,5]; d) aglutinación [0,5].

### 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.** El proceso industrial para la producción de leche desnatada implica la eliminación de la mayor parte de los lípidos de la leche entera antes de su envasado. Explique por qué es frecuente enriquecer la leche desnatada con las vitaminas A y D [1].
- B.2.** A un grupo de células vegetales y animales que están realizando la división celular se les añade un compuesto que inhibe la formación de vesículas procedentes del complejo de Golgi. a) ¿Causará este compuesto el mismo efecto en la división celular de las células vegetales y de las células animales? [0,5] Si la división celular dura 20 minutos y el ciclo celular completo 60 minutos, b) ¿en qué fase de la división celular o del ciclo celular se encontrarán ambos tipos de células 30 minutos después de añadir dicho compuesto? [0,5] Razone ambas respuestas.



# 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.** En un laboratorio se estudian dos cultivos celulares en recipientes cerrados. En el cultivo número 1 hay algas unicelulares y en el número 2 células eucarióticas animales. Se observa que en la muestra 1 la concentración de oxígeno en el medio sufre oscilaciones cuando se somete a un ciclo diario de luz-oscuridad. a) ¿A qué se debe esta variación en la concentración de oxígeno en la muestra número 1? [0,5] b) ¿Ocurrirá la misma oscilación en la concentración de oxígeno en la muestra número 2? [0,5] Razone las respuestas.
- B.4.** Para que una cadena polipeptídica quede formada por 40 aminoácidos y liberada en el citoplasma, a) ¿cuántos nucleótidos se necesitan como mínimo en la cadena de ARNm para codificarla? [0,5] b) ¿y cuántos ARNt? [0,5] Razone las respuestas.
- B.5.** En un estudio médico se detectó un grupo de pacientes en los que un tipo de células del sistema inmunitario no era capaz de llevar a cabo sus funciones. Además, se observó que en estos pacientes la tasa de desarrollo de diferentes cánceres era mucho más alta que en el resto de la población. a) Indique de qué tipo de células puede tratarse y razone a qué puede deberse este aumento en la frecuencia de padecer cáncer [0,6]. b) ¿Cree que estos pacientes serán también más propensos a desarrollar enfermedades causadas por virus? [0,4] Razone la respuesta.

**BLOQUE C** (preguntas de imagen)

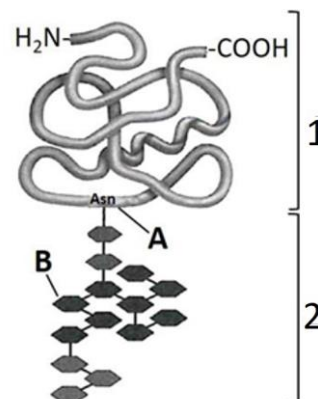
**Puntuación máxima: 2 puntos**

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.

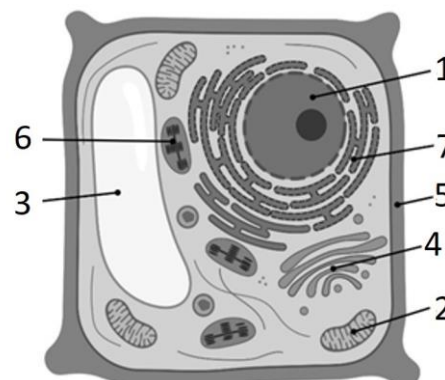
**C.1.** En relación con la imagen, conteste a las siguientes cuestiones:

- a) ¿Cuál es el nombre de la molécula en su conjunto? [0,2]
- b) ¿Qué moléculas, representadas con los números 1 y 2, la forman? [0,2]
- c) ¿Cómo se denominan las unidades estructurales que forman estas moléculas, indicadas con las letras A y B? [0,2]
- d) ¿Por qué tipo de enlace están unidos los monómeros de la molécula 2? [0,2]
- e) ¿Cuál es el nivel estructural que presenta la molécula 1? [0,2]



**C.2.** En relación con la figura adjunta:

- a) Indique qué tipo de célula eucariótica está representada [0,1].
- b) Identifique las estructuras señaladas con los números del 1 al 7 [0,7].
- c) Cite el nombre de dos estructuras que sean exclusivas de este tipo de célula [0,2].





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

ANDALUCÍA, CEUTA, MELILLA y CENTROS en MARRUECOS

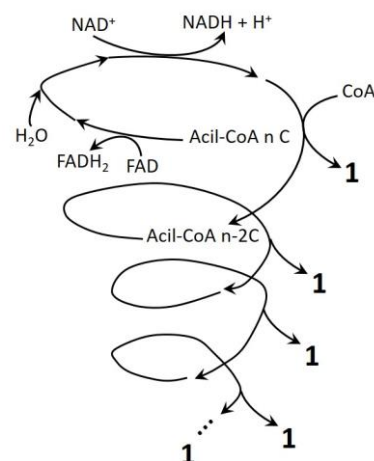
CURSO 2023-2024

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.

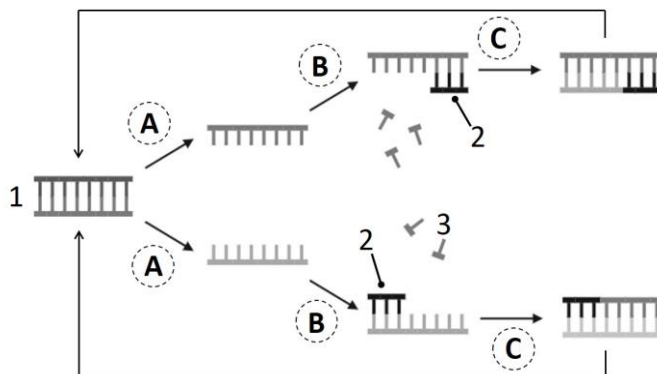
**C.3.** En relación con la figura adjunta, conteste a las siguientes cuestiones:

- a) ¿Qué ruta metabólica aparece representada? [0,3]
- b) ¿En qué parte de la célula tiene lugar? [0,2]
- c) ¿Se trata de un proceso anabólico o catabólico? [0,1]
- d) ¿Cómo se denomina el compuesto representado con el número 1? [0,2]
- e) ¿Qué nombre recibe el conjunto de reacciones metabólicas a las que se incorpora el compuesto 1? [0,2]



**C.4.** En relación con la figura adjunta, que representa el primer ciclo de una PCR, conteste a las siguientes cuestiones:

- a) ¿Qué representan los números 1, 2 y 3? [0,3]
- b) ¿Qué procesos ocurren en A, B y C? [0,6]
- c) ¿Cómo se denomina la enzima que realiza el proceso C? [0,1]



**C.5.** Observe la siguiente imagen en relación con el funcionamiento del sistema inmunitario y responda a las siguientes cuestiones:

- a) ¿Cómo se llama el proceso señalado con la letra A? [0,2]
- b) ¿Y la célula señalada con el número 1? [0,2]
- c) ¿Qué moléculas están señaladas con el número 2? [0,2]
- d) ¿Qué nombre recibe la célula indicada con el número 3? [0,2]
- e) ¿Qué capacidad del sistema inmunitario se adquiere con las células del tipo 3? [0,2]

