



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

ANDALUCÍA, CEUTA, MELILLA y CENTROS en MARRUECOS

CURSO 2021-2022

BIOLOGÍA

- Instrucciones:**
- a) Duración: 1 hora y 30 minutos.
 - b) Este examen consta de tres bloques. Debe responder a las preguntas que se indican en cada uno.
 - c) 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 los dos modelos más comunes de estructura secundaria de las proteínas [1,8]. b) ¿Qué significa el término desnaturalización referido a las proteínas? [0,2]
- A.2.** a) Defina qué es la glucólisis, el ciclo de Krebs y la fosforilación oxidativa [1,2]. b) Indique en qué lugares de la célula se realizan estos procesos [0,3]. c) Indique en qué condiciones (aeróbicas o anaeróbicas) se pueden producir la glucólisis y el ciclo de Krebs [0,5].
- A.3.** a) Defina alelo [0,3] y locus [0,3]. b) Defina retrocruzamiento o cruzamiento prueba [0,4] y explíquelo mediante cruzamientos utilizando los símbolos **A** y **a** [0,6]. c) Cite dos enfermedades producidas por genes recesivos que se encuentran en los cromosomas sexuales [0,4].
- A.4.** a) Cite dos diferencias que distinguen a los virus de los microorganismos [0,5]. b) Describa el ciclo lítico de un bacteriófago [1,5].
- A.5.** a) Defina respuesta inmunitaria [0,5]. Indique dos diferencias entre: b) respuesta primaria y secundaria [0,5]; c) respuesta humoral y celular [0,5]; d) inmunidad congénita (innata) y adquirida (adaptativa) [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.** Si se introducen uvas deshidratadas (uvas pasas) en agua durante al menos 1 hora, las uvas recuperan casi al completo su tamaño original. a) ¿Cómo podría explicar este fenómeno? [0,5] b) ¿Por qué se deshidratan las uvas como método de conservación? [0,5] Razone ambas respuestas.
- B.2.** La colchicina es una sustancia que inhibe la polimerización de los microtúbulos. a) Indique qué consecuencias tendría para una célula eucariótica en la división celular [0,4]. b) ¿La colchicina tendría algún efecto en la división de células procarióticas? [0,2] c) ¿Podría afectar la colchicina a la formación de cilios y flagelos? [0,4] Justifique las respuestas.
- B.3.** a) El ñandú sudamericano, el avestruz africano y el emú australiano son especies diferentes de grandes aves corredoras muy parecidas entre sí. Razone desde el punto de vista evolutivo: a) el porqué de la similitud entre ellas [0,5]; b) por qué han llegado a ser especies diferentes [0,5].



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

BIOLOGÍA

ANDALUCÍA, CEUTA, MELILLA y CENTROS en MARRUECOS

CURSO 2021-2022

B.4. Un estudiante de doctorado ha mandado analizar una muestra de agua de un río a un laboratorio de microbiología. En el informe se indica que en cada litro de esa muestra presenta un total de:

- a) 30 millones de microorganismos sin núcleo, con ribosomas 70S y con metabolismo esencialmente fermentativo.
- b) 10 millones de microorganismos que contienen celulosa, metabolismo autótrofo y ribosomas 70S y 80S.
- c) 5 millones de microorganismos que contienen cilios, metabolismo heterótrofo y ribosomas 70S y 80S.
- d) 500 mil microorganismos con quitina, metabolismo heterótrofo y ribosomas 70S y 80S.

Deduzca a qué tipo de microorganismo se refiere cada uno de los casos [1].

B.5. Muchos protozoos como *Plasmodium* o *Trypanosoma* presentan proteínas en sus membranas que se parecen a las proteínas del organismo al que infectan. ¿Por qué de esta manera evitan la acción del sistema inmunológico del organismo infectado? Razone la respuesta [1].

BLOQUE C (preguntas de imagen)

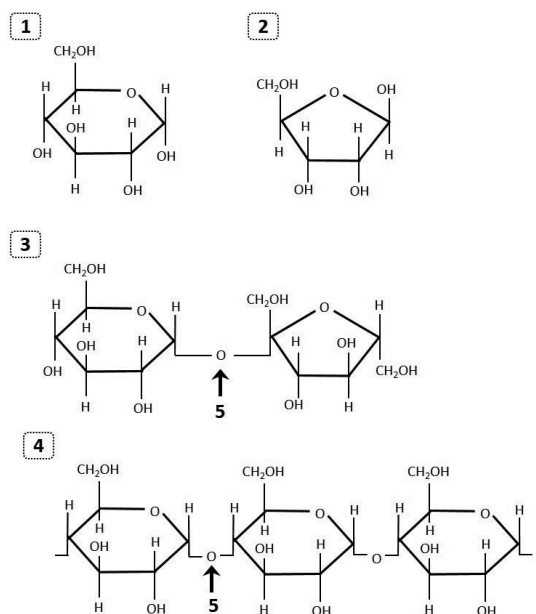
Puntuación máxima: 2 puntos

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.

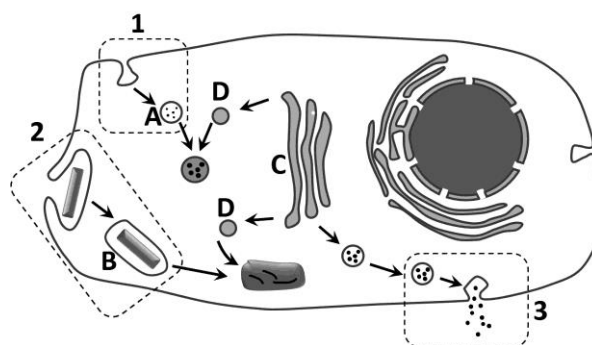
C.1. A la vista de la imagen, conteste a las siguientes cuestiones:

- a) ¿A qué grupo de biomoléculas (o principios inmediatos) pertenecen las moléculas **1** y **3**? [0,2]
- b) ¿Qué molécula se representa en la imagen señalada con el número **1**? [0,2]
- c) ¿Qué nombre recibe la molécula número **2**? [0,2]
- d) ¿Qué nombre genérico recibe la molécula número **3**? [0,2]
- e) ¿Qué tipo de macromolécula representa la imagen **4**? [0,2]



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

- a) Nombre los procesos indicados con los números **1**, **2** y **3** [0,3].
- b) Indique tres diferencias entre los procesos **2** y **3** [0,3].
- c) Nombre los orgánulos señalados con las letras **A**, **B**, **C** y **D** [0,2].
- d) Cite dos funciones del orgánulo **C** [0,2].





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

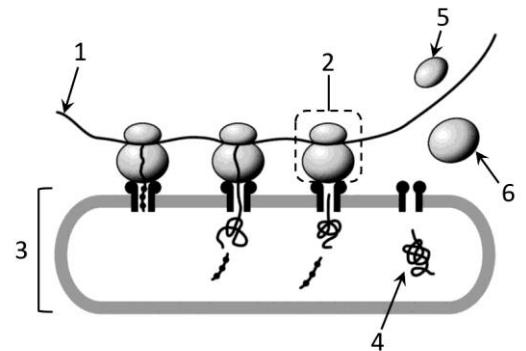
ANDALUCÍA, CEUTA, MELILLA y CENTROS en MARRUECOS

CURSO 2021-2022

BIOLOGÍA

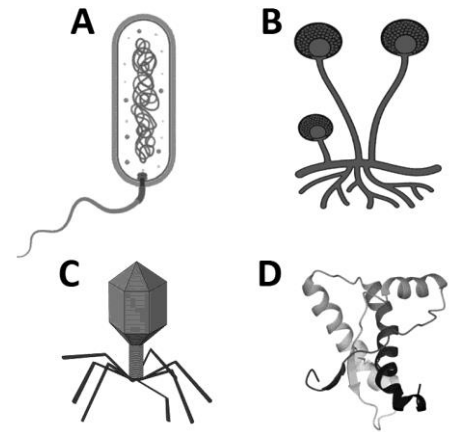
C.3. En relación con la imagen, conteste a las siguientes preguntas:

- Identifique las moléculas y orgánulos numerados del **1** al **6** [0,3].
- ¿Qué representa la imagen en su conjunto? [0,1]
- ¿Cuál es la composición química del elemento **2**? [0,3]
- Indique un posible destino de la molécula **4** [0,3].



C.4. La siguiente figura representa cuatro agentes infecciosos:

- Identifique a los agentes **A**, **B**, **C** y **D** [0,4].
- ¿Qué moléculas portan la información genética en **A**, **B** y **C**? [0,3]
- ¿A qué tipo de célula infecta **C**? [0,2]
- ¿Qué nombre reciben las unidades estructurales que componen **D**? [0,1]



C.5. En relación con la imagen adjunta, conteste las siguientes cuestiones:

- ¿Qué representa la imagen en su conjunto? [0,2]
- Nombre cada uno de los procesos señalados en la figura como **A**, **B** y **C** [0,3].
- Nombre las células o moléculas indicados en la figura como **1**, **2**, **3**, **4** y **5** [0,5].

