



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 básica de los aminoácidos [0,4] y escriba su fórmula general [0,1]. b) Explique detalladamente cómo se produce el enlace que los une para formar las proteínas [0,4] e indique cómo se denomina este enlace [0,1]. c) Cite cuatro funciones de las proteínas [0,4] y explique dos de ellas [0,6].
- A.2.** a) Indique el significado biológico de la meiosis [0,8]. b) Explique cómo los procesos de recombinación genética [0,6] y segregación cromosómica [0,6] influyen en la variabilidad genética.
- A.3.** Defina los siguientes términos: a) metabolismo [0,4]; b) anabolismo [0,4]; c) catabolismo [0,4]. d) Explique una diferencia entre las células fotoautótrofas y las quimioautótrofas [0,8].
- A.4.** a) Indique qué se entiende por código genético [0,5]. b) Explique los términos codón y anticodón [0,5]. c) Indique qué son los codones de terminación [0,4]. d) Explique dos características del código genético [0,6].
- A.5.** a) Indique la causa por la que se produce el rechazo de un órgano trasplantado [0,5]. b) Explique dos casos de trasplantes de órganos que no generen problemas de rechazo [0,5]. c) ¿Qué células del sistema inmunitario intervienen en el rechazo? [0,4] d) ¿Qué tipo de tratamiento se emplea para evitar el rechazo y cómo actúa? [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.** En un laboratorio se realiza un experimento en el que se aplican tratamientos diferentes a tres vasos de leche.
Vaso 1: leche + zumo de limón, 10 horas a 37 °C.
Vaso 2: leche + *Lactobacillus acidophilus*, 10 horas a 37 °C.
Vaso 3: leche + *Lactobacillus acidophilus*, 5 minutos a 90 °C, seguido de 10 horas a 37 °C.
Pasado el tiempo, en los vasos 1 y 2 se observa un líquido transparente por encima de la leche que ha adquirido una consistencia más densa.
a) Explique qué ha ocurrido en el vaso 1 [0,4]. b) Explique por qué ha ocurrido lo mismo en el vaso 2 [0,4]. c) Razone por qué no ha ocurrido ningún cambio en el vaso 3 [0,2].
- B.2.** Si en un cultivo de células eucarióticas animales se introduce un inhibidor de la actividad de los ribosomas 70S: a) ¿podrán las células cultivadas sintetizar proteínas? [0,5]; b) ¿podrán esas células realizar la respiración celular? [0,5] Razone las respuestas.
- B.3.** Los eritrocitos o glóbulos rojos son células eucarióticas que, en humanos, carecen de núcleo y de la mayoría de los orgánulos celulares, como las mitocondrias. a) ¿Cómo obtienen la energía dichas células? [0,4] b) ¿Cómo afectarán los niveles de oxígeno a dicho metabolismo? [0,3] c) El rendimiento energético obtenido de la glucosa ¿será mayor o menor que en el resto de las células del organismo? [0,3] Razone las 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.4. En la década de los 70 del siglo XX se consiguió expresar el gen humano de la insulina en la bacteria *Escherichia coli*. A continuación, se muestran de forma desordenada los pasos a seguir para obtener insulina recombinante. Indique cuál es el orden correcto [1]:

- A. Cultivo de las bacterias recombinantes y extracción de la insulina humana sintetizada.
- B. Inserción del ADN recombinante en la bacteria.
- C. Corte del gen de la insulina y el plásmido usando enzimas de restricción.
- D. Selección y aislamiento del gen que codifica la insulina humana.
- E. Introducción del gen de la insulina en el plásmido formando un ADN recombinante.

B.5. En ciertas regiones del mundo se hacen importantes campañas para fomentar que las mujeres reciban la vacuna antitetánica (compuesta por la toxina tetánica atenuada) durante el embarazo. a) ¿Qué ventaja tendrá para los recién nacidos la vacunación de sus madres durante la gestación? [0,5] b) ¿La vacunación de las madres mantendrá esta ventaja durante la lactancia materna? [0,5] Razone las respuestas.

BLOQUE C (preguntas de imagen)

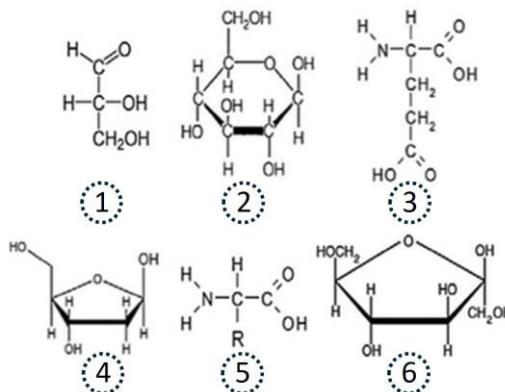
Puntuación máxima: 2 puntos

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.

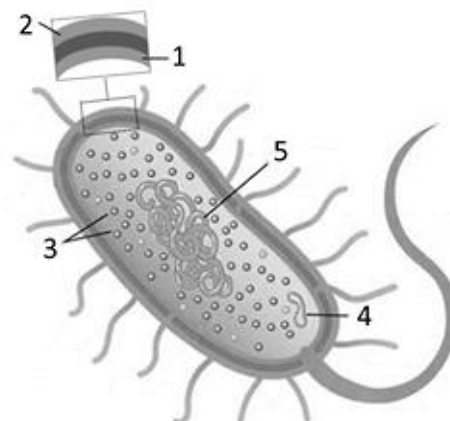
C.1. Atendiendo a la imagen adjunta:

- a) Indique los números cuyas fórmulas se corresponden con las siguientes moléculas: fructosa, glucosa, triosa, desoxirribosa [0,4].
- b) Cite dos moléculas, entre las representadas, que podrían formar parte de un disacárido y una de un desoxirribonucleótido [0,3].
- c) Identifique qué molécula, entre las representadas, podría formar parte de un polisacárido de reserva en células animales e indique el nombre de este polisacárido [0,3].



C.2. En relación con la imagen adjunta:

- a) Indique el organismo representado y su tipo de organización celular [0,2].
- b) Nombre los componentes señalados con los números 1, 2, 3, 4 y 5 [0,5].
- c) Cite una función de 2, 3 y 4 [0,3].





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

ANDALUCÍA, CEUTA, MELILLA y CENTROS en MARRUECOS

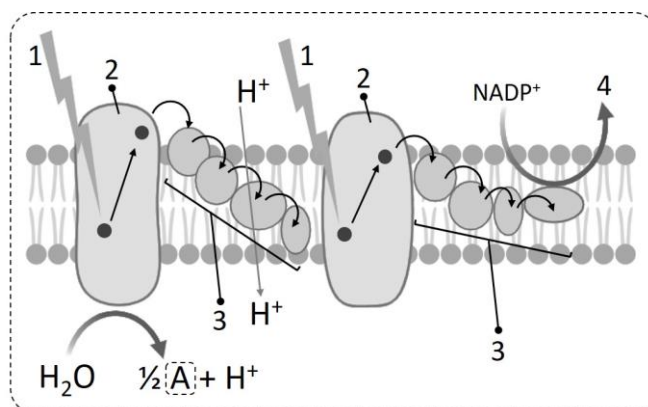
CURSO 2023-2024

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.

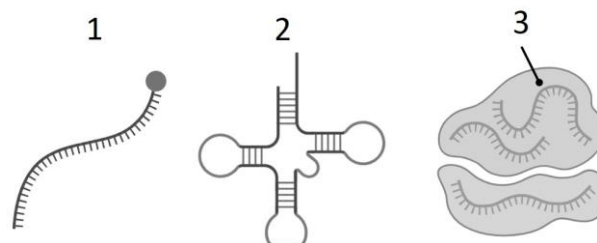
C.3. En relación con la imagen adjunta, relativa a la fotosíntesis, conteste a las siguientes cuestiones:

- a) ¿Cómo se denomina la fase representada? [0,2]
- b) ¿Qué representan los números 1, 2, 3 y 4? [0,4]
- c) ¿Qué molécula está representada con la letra **A**? [0,2]
- d) ¿En qué se transforma la energía que incide en la molécula 2? [0,2]



C.4. En relación con la imagen adjunta:

- a) ¿Qué moléculas están representadas con los números 1, 2 y 3? [0,3]
- b) Indique una función de cada una de ellas [0,6].
- c) Nombre otro tipo de molécula de la misma naturaleza que no esté representada en la imagen [0,1].



C.5. Respecto a la imagen:

- a) Indique el proceso que representa **C** [0,2].
- b) Nombre las células **A** y **B** [0,4].
- c) ¿Dónde se forma la célula **B**? [0,2]
- d) ¿Qué representa la molécula señalada con 1? [0,2]

