



PRUEBA DE ACCESO Y ADMISIÓN A LA UNIVERSIDAD

BIOLOGÍA

ANDALUCÍA, CEUTA, MELILLA y CENTROS en MARRUECOS

CURSO 2018-2019

- Instrucciones:
- Duración: 1 hora y 30 minutos.
 - Se contestarán las preguntas de una sola opción, sin mezclar preguntas de ambas opciones.
 - Las tres primeras preguntas valen dos puntos cada una, la cuarta, quinta, sexta y séptima un punto cada una.
 - Entre corchetes se muestra la valoración de aspectos parciales de cada pregunta.

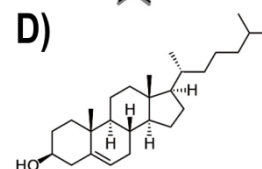
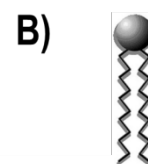
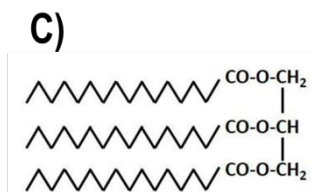
OPCIÓN A

- a) Nombre [0,5] y b) describa [1,5] los dos tipos de estructura secundaria de las proteínas.
- a) Defina fermentación [0,5] e indique el lugar de la célula donde se realiza [0,1]. b) Cite dos ejemplos de fermentación [0,3] indicando en cada caso el tipo de células/organismo que la realiza [0,3]. c) Explique la diferencia entre la rentabilidad energética de la fermentación y de la respiración [0,8].
- a) Relacione los siguientes ejemplos con cada una de las pruebas de la evolución: 1) diversificación de la familia de los camélidos en diferentes ambientes [0,2]; 2) características comunes durante el desarrollo prenatal de los vertebrados [0,2]; 3) similitudes entre el ala de un murciélago y de un ave [0,2]; 4) semejanza entre el ADN del ser humano y el del gorila [0,2]; 5) el fósil de *Archaeopteryx* demuestra que es una especie intermedia entre aves y reptiles [0,2]. b) Defina evolución [0,5]. c) Explique el significado de la mutación en el proceso evolutivo [0,5].

- Se dispone de tres tipos de muestras en el laboratorio: células animales, células vegetales y levaduras. A estas muestras se les añade una cantidad limitada de glucosa. En el diseño experimental las muestras se mantienen: a) con luz y en presencia de oxígeno; b) con luz y en ausencia de oxígeno; c) en oscuridad y en presencia de oxígeno; d) en oscuridad y en ausencia de oxígeno. Conteste de forma razonada qué le ocurrirá a cada tipo de muestra en cada situación [1].
- ¿Qué característica tiene el código genético que permite a los investigadores introducir y expresar de forma correcta un gen de un organismo eucariota en uno procarionta o viceversa? [1]. Razone la respuesta.

- En relación con las imágenes adjuntas, conteste las siguientes cuestiones:

- ¿A qué grupo de biomoléculas pertenecen todas las moléculas representadas? [0,2]
- Identifique las moléculas representadas con las letras A, B, C y D [0,8].



- En relación con las imágenes de la pregunta anterior:

- Indique el nombre de los monómeros que constituyen la molécula C y el nombre del enlace por el que se unen [0,6].
- En cuanto a las moléculas B y D, cite una función para cada una de ellas [0,4].



PRUEBA DE ACCESO Y ADMISIÓN A LA UNIVERSIDAD

ANDALUCÍA, CEUTA, MELILLA y CENTROS en MARRUECOS

CURSO 2018-2019

BIOLOGÍA

- Instrucciones:
- Duración: 1 hora y 30 minutos.
 - Se contestarán las preguntas de una sola opción, sin mezclar preguntas de ambas opciones.
 - Las tres primeras preguntas valen dos puntos cada una, la cuarta, quinta, sexta y séptima un punto cada una.
 - Entre corchetes se muestra la valoración de aspectos parciales de cada pregunta.

OPCIÓN B

- Explique la función principal de los siguientes glúcidos: a) glucosa [0,5]; b) ribosa [0,5]; c) almidón [0,5]; d) celulosa [0,5].
- Indique el significado de las siguientes afirmaciones: a) las dos hebras de una molécula de ADN son antiparalelas [0,4]; b) la replicación del ADN es semiconservativa [0,6]; c) la replicación del ADN es bidireccional [0,6]; d) una de las cadenas del ADN se replica mediante fragmentos de Okazaki [0,4].
- a) Defina la respuesta inflamatoria [0,5] e b) indique su finalidad. [0,5] c) Cite el nombre de una célula y una molécula que intervengan en la respuesta inflamatoria [0,4]. d) Enumere tres síntomas característicos de la respuesta inflamatoria [0,6].

-
- La presencia de la molécula X en una célula hace que la reacción $A \rightarrow B$ no se realice. Sin embargo, mediante la adición al medio de altas cantidades del componente A, vuelve a producirse la reacción. a) ¿Cómo actúa la molécula X? [0,25] b) ¿Qué tienen en común las moléculas A y X? [0,25] c) Explique por qué se restablece la reacción [0,5].
 - En el ganado vacuno la ausencia de cuernos (H) es un carácter autosómico dominante sobre la presencia de cuernos (h). Un toro sin cuernos se cruzó con dos vacas. Con la vaca A, que tenía cuernos, tuvo un ternero sin cuernos; con la vaca B, que no tenía cuernos, tuvo un ternero con cuernos. Indique, mediante los cruzamientos correspondientes: a) ¿cuáles son los genotipos del toro y de las vacas A y B? [0,3] b) ¿Qué proporciones de los genotipos y fenotipos cabría esperar en la descendencia de los dos cruzamientos? [0,7]

-
- En relación con la imagen adjunta, indique el nombre de las estructuras numeradas del 1 al 10 [1].

- En relación con la misma imagen conteste a las siguientes cuestiones:

- ¿Qué tipo de célula está representada? [0,1].
- Indique dos argumentos que lo justifiquen [0,3].
- Indique una función de las estructuras señaladas con los números 4, 5 y 8 [0,6].

