

**PRUEBA DE ACCESO Y ADMISIÓN A LA  
UNIVERSIDAD**  
CURSO 2017-2018

**BIOLOGÍA**

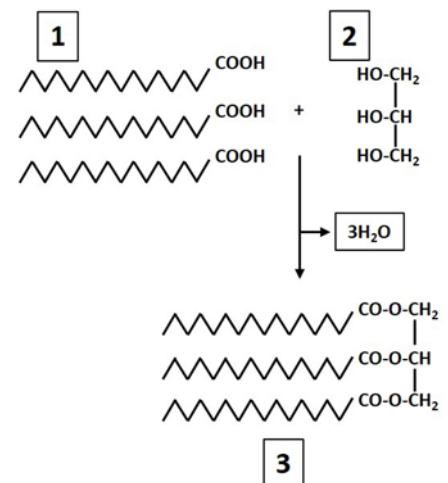
- Instrucciones:
- Duración: 1 hora y 30 minutos.
  - Se contestarán las preguntas de una sola opción, sin mezclar preguntas de ambas opciones.
  - Las tres primeras preguntas valen dos puntos cada una, la cuarta, quinta, sexta y séptima un punto cada una.
  - Entre corchetes se muestra la valoración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

**OPCIÓN A**

- Indique las fases de la fotosíntesis [0,2] y los procesos básicos que se realizan en cada una de ellas [1].
    - Describa la fotofosforilación [0,6] y su localización dentro del orgánulo celular correspondiente [0,2].
  - Defina: a) gen; b) mutación; c) recombinación; d) segregación cromosómica [2].
  - Defina los siguientes términos referidos a la inmunidad: a) sistema inmunitario; b) anticuerpo; c) inmunodeficiencia; d) enfermedad autoinmune; e) reacción alérgica o de hipersensibilidad [2].
- 
- La polifenoloxidasasa es una enzima capaz de oxidar los polifenoles en presencia de oxígeno, siendo responsable del pardeamiento (oscurecimiento) que sufren los frutos, como la manzana, a los pocos minutos de haberlos cortado. Este pardeamiento se puede evitar de tres formas: a) reduciendo el acceso al oxígeno de la enzima; b) añadiendo compuestos ácidos; c) calentando en agua hirviendo. Explique razonadamente por qué no se produce el pardeamiento en estos tres casos [1].
  - El síndrome de Kartagener afecta a diferentes componentes de los cilios dando lugar a la formación de cilios con estructura defectuosa. Este síndrome causa, entre otros síntomas, infertilidad en el hombre. Explique de forma razonada por qué se produce la infertilidad masculina [1].
- 

- La imagen adjunta muestra el esquema de una importante reacción bioquímica. Conteste a las siguientes cuestiones:

- Indique los nombres de los reactivos 1 y 2 y el del producto final de la reacción 3 [0,6].
- ¿Cómo se denomina esta reacción? [0,2]
- ¿Y la reacción inversa? [0,2]



- En relación a la imagen anterior conteste las siguientes preguntas:
  - Cite dos propiedades del reactivo 1 [0,5].
  - Cite una función común del compuesto 3 en organismos animales y vegetales [0,25].
  - Cite una función exclusiva de este compuesto en los organismos animales [0,25].

**PRUEBA DE ACCESO Y ADMISIÓN A LA  
UNIVERSIDAD**  
CURSO 2017-2018

**BIOLOGÍA**

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

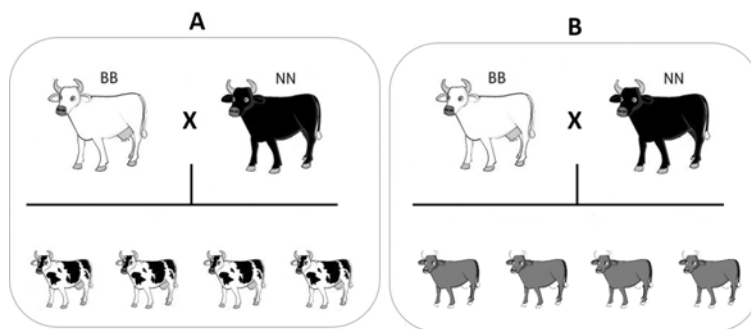
**OPCIÓN B**

1. a) Defina monosacáridos [0,5]. b) Indique dos de sus funciones [0,6]. c) Clasifíquelos según el número de átomos de carbono [0,5]. d) Represente la fórmula desarrollada de la glucosa y de la ribosa [0,4].
2. Defina: a) microorganismo; b) bacteriófago; c) célula procariótica; d) biotecnología; e) ciclo lítico [2].
3. a) Defina fermentación [0,5]. b) Indique dos tipos de células que la realizan [0,5] y en qué lugar de las mismas se lleva a cabo [0,2]. c) ¿Por qué su rentabilidad energética es diferente a la de la respiración celular? [0,8]

- 
4. ¿Cómo explicaría que diferentes compartimentos subcelulares (por ejemplo lisosomas, mitocondrias, cloroplastos) mantengan una composición química distinta a la del citosol? [1]
  5. La varicela es una enfermedad vírica que suele padecerse solo una vez en la vida. a) ¿Cómo explica que las personas que han sufrido alguna vez la varicela queden protegidas durante toda la vida? [0,4] b) Indique qué tipo de respuesta inmune se produce [0,2]. c) ¿Qué función desempeñan los linfocitos B tras un segundo ataque del virus? [0,4]

- 
6. Conteste a las siguientes preguntas con relación a los esquemas A y B.

- a) ¿Qué tipo de herencia se representa en **A**? [0,25]
- b) ¿Qué tipo de herencia se representa en **B**? [0,25]
- c) ¿Qué genotipo y fenotipo tendrá la descendencia resultante del cruce de dos individuos con manchas negras? Indique los porcentajes [0,5].



7. Conteste a las siguientes preguntas en relación con los esquemas de la pregunta anterior. Razone las respuestas.
  - a) ¿Qué diferencia existe entre las herencias representadas en **A** y en **B**? [0,5]
  - b) ¿La vaca blanca del esquema **B** podría proceder de dos parentales grises? [0,25] ¿Y de un parental gris y otro negro? [0,25] Razone las respuestas con el cruce correspondiente.