



PRUEBA DE ACCESO Y ADMISIÓN A LA UNIVERSIDAD

BIOLOGÍA

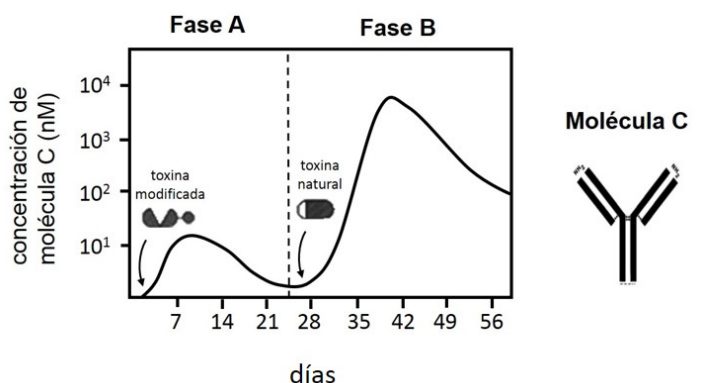
ANDALUCÍA, CEUTA, MELILLA y CENTROS en MARRUECOS
CURSO 2018-2019

- 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

- Enumere tres factores que influyen en la actividad enzimática [0,6]. b) Explique detalladamente el efecto de dos de ellos [1,4].
 - Indique en qué consiste la glucólisis, sin describir sus etapas [0,4]. b) ¿En qué parte de la célula se produce? [0,2] c) Indique en qué lugar de la célula eucariótica se realiza el ciclo de Krebs [0,2]. d) ¿Cuáles son los productos finales en los que se transforma el ácido pirúvico en condiciones aeróbicas? [0,3] e) ¿Y en condiciones anaeróbicas? [0,3] f) Defina fosforilación oxidativa [0,6].
 - a) Enuncie [0,2] y explique la segunda ley de Mendel [0,8]. b) Enuncie dos de los principios básicos de la teoría cromosómica de la herencia [1].
- En una molécula de ADN celular el porcentaje de adenina es del 22%. a) Indique cuál será la proporción de las bases nitrogenadas restantes [0,5]. b) Explique razonadamente por qué contiene esta proporción [0,5].
- Indique si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas, razonando las respuestas:
 - Las bacterias son responsables de la transformación de la materia orgánica de los cadáveres en materia mineral [0,2].
 - Las algas microscópicas, al igual que los mohos, son microorganismos autótrofos y fotosintéticos [0,2].
 - Las levaduras son hongos de organización procariótica que realizan fermentación alcohólica [0,2].
 - Los virus son capaces de parasitar a los seres vivos, pero existen también formas de vida libre [0,2].
 - Los estreptococos son bacterias esféricas que forman cadenas [0,2].

- La imagen indica los cambios en la concentración de la molécula C en la sangre tras una primera inyección con una toxina modificada, seguida de una segunda inyección con la toxina natural.
 - Indique qué molécula se representa con la letra C [0,25].
 - Cite la célula que la produce [0,25].
 - Indique qué tipo de respuesta inmunológica representa la gráfica en función de la molécula que interviene en la misma [0,25].
 - ¿Cómo se denominan las fases A y B señaladas en la gráfica? [0,25].



- Teniendo en cuenta la toxina utilizada para producir la respuesta indicada en la figura anterior: a) explique razonadamente de qué proceso se trata [0,25]; b) ¿en qué terapia se utilizan las moléculas C directamente como tratamiento? [0,25]; c) explique por qué la respuesta de la Fase B es mayor que la respuesta de la Fase A [0,5].



**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.

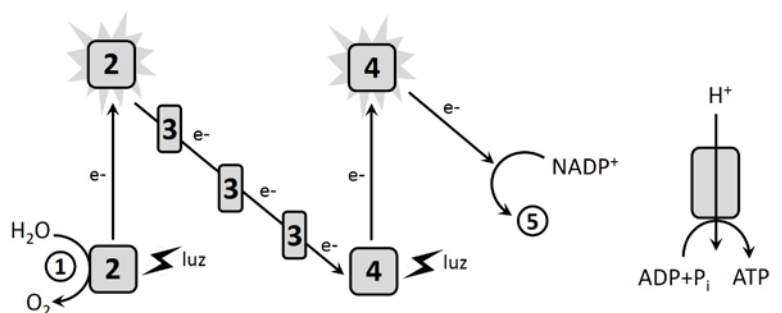
OPCIÓN B

- a) Describa la estructura de la molécula del agua [0,4]. b) Enumere cuatro propiedades físico-químicas del agua y relaciónelas con sus funciones biológicas [1,6].
- Respecto a la membrana plasmática defina los siguientes conceptos: a) transporte pasivo [0,2]; b) difusión simple [0,2]; c) difusión facilitada [0,2]; d) transporte activo [0,2]; e) pinocitosis [0,2]; f) fagocitosis [0,2]; g) exocitosis [0,2]. h) Cite dos especializaciones de membrana e indique su función específica [0,6].
- Defina los siguientes términos referidos a la inmunidad: a) sistema inmunitario [0,4]; b) anticuerpo [0,4]; c) inmunodeficiencia [0,4]; d) enfermedad autoinmune [0,4]; e) reacción alérgica o de hipersensibilidad [0,4].

- Si se conociese la secuencia de aminoácidos de una proteína, a) ¿podría determinarse exactamente la secuencia de nucleótidos del ADN que la codifica? [0,5] b) ¿Ha aportado el descubrimiento del código genético alguna evidencia a favor de la teoría que considera que todos los seres vivos tienen un origen común? [0,5] Razone ambas respuestas.
- Se ha diseñado un experimento para estudiar la división por mitosis en células vegetales. La división celular dura diez minutos y el ciclo celular completo treinta minutos. Al inicio de la mitosis se añade brefeldina, que inhibe la formación de vesículas de Golgi. Responda de forma razonada a las siguientes cuestiones en relación con los resultados esperados: a) ¿Qué efecto producirá la brefeldina en la división celular de estas células? [0,5] b) ¿En qué fase de la división celular se encontrarán las células veinte minutos después de añadir brefeldina? [0,5]

- El siguiente esquema representa un proceso básico en algunos organismos:

- Indique cómo se denomina el proceso representado [0,25].
- ¿En qué orgánulo tiene lugar dicho proceso? [0,25].
- Indique los nombres de las moléculas o procesos señalados con los números del 1 al 5. [0,5].



- En relación con la figura anterior:

- ¿Cuál es el significado biológico del proceso representado? [0,5]
- ¿Cuál es el destino de las moléculas obtenidas al final de este proceso? [0,5]