



PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD Y PRUEBA DE ADMISIÓN

ANDALUCÍA, CEUTA, MELILLA y CENTROS en MARRUECOS
CURSO 2024-2025

BIOLOGÍA

CRITERIOS ESPECÍFICOS DE CORRECCIÓN

Criterio de corrección ortográfica:

- Se aplicará de forma individual para cada pregunta.
- Cada error ortográfico se penalizará con 0,1 puntos, hasta un máximo de 0,2 puntos por pregunta.

EJERCICIO 1

Ejercicio 1. Total 2 puntos

- a) Ámbito de aplicación: A: medio ambiente (biorremediación); B: industria farmacéutica; C: industria alimentaria; D: salud o medicina (0,4 puntos); animal generado: organismo modificado genéticamente (OMG) (0,2 puntos); técnica: CRISPR-Cas (se admite tecnología de ADN recombinante) (0,2 puntos) 0,8 puntos
- b) Producto: pan, vino, etc. (sólo uno, a 0,1 puntos); microorganismo: levadura (0,1 puntos) 0,2 puntos
- c) Respuesta basada en la manipulación del material genético de organismos mediante técnicas de laboratorio que permiten modificar su información genética ya sea añadiendo, eliminando o alterando genes específicos 0,3 puntos
- d) Procesos/moléculas/estructura: transcripción/ARN (ARNm)/núcleo (mitocondria y cloroplasto); traducción/proteína/ribosoma; (0,2 puntos el proceso, 0,15 puntos la molécula y 0,1 puntos la estructura) 0,7 puntos

EJERCICIO 2

Ejercicio 2.1. Total 2 puntos

- a) Ambos procedimientos reducen el agua de los alimentos, la cual es esencial para que se produzcan reacciones metabólicas, por lo que al retirarla no se puede producir actividad biológica o crecimiento de microorganismos 0,5 puntos
- b) Ascenso de la savia bruta en plantas (fluido xilemático), transporte de nutrientes y productos de desecho, regulación de la temperatura corporal (termorregulación), amortiguación mecánica, etc. (sólo tres) 0,6 puntos
- c) Sales minerales; fosfatos, carbonatos, etc. 0,3 puntos
- d) Dieta deficiente en vitamina A, lo que provoca dificultades visuales (ceguera nocturna) 0,6 puntos

Ejercicio 2.2. Total 2 puntos

- a) Tendrá mayor temperatura de fusión el ADN que contiene citosina ya que establece tres puentes de hidrógeno con la guanina, su base complementaria, mientras que la timina establece dos con la adenina 0,6 puntos
- b) Desoxirribonucleótidos 0,2 puntos
- c) Composición química: base nitrogenada, desoxirribosa y grupo fosfato (ácido ortofosfórico). Enlace: fosfodiéster 0,4 puntos
- d) PCR (reacción en cadena de la polimerasa). Hibridación y amplificación (extensión) 0,3 puntos
- e) Amplificar un fragmento específico de ADN (o la finalidad de la técnica que indiquen) 0,5 puntos

EJERCICIO 3

Ejercicio 3.1. Total 2 puntos

- a) A: inmunidad artificial activa; B: inmunidad artificial pasiva 0,2 puntos
- b) A: Virus atenuados (virus inactivados, fragmentos de virus, ARNm del virus, etc.) 0,1 puntos
B: Anticuerpos (IgG); sueroterapia 0,2 puntos
A: curativo; B: preventivo 0,2 puntos
- c) Proceso/tipo inmunidad: A: exposición previa al virus (padecer enfermedad)/ inmunidad natural activa; B: transferencia de anticuerpos a través de la leche materna (se admite placenta)/inmunidad natural pasiva 0,4 puntos
La A, porque los anticuerpos maternos pasarían a los lechones a través de la leche materna 0,2 puntos
- d) Linfocitos B, producción de anticuerpos; linfocitos T, respuesta citotóxica 0,4 puntos
- e) Retículo endoplasmático rugoso, aparato de Golgi, vesículas de secreción (sólo dos). Liberación por el mecanismo de secreción por exocitosis 0,3 puntos



PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD Y PRUEBA DE ADMISIÓN

ANDALUCÍA, CEUTA, MELILLA y CENTROS en MARRUECOS
CURSO 2024-2025

BIOLOGÍA

CRITERIOS ESPECÍFICOS DE CORRECCIÓN

Ejercicio 3.2. Total 2 puntos

- a) B: macrófago (neutrófilo o fagocito) fagocitando bacterias; C: linfocito B (célula plasmática) (no es válido si no especifica el tipo de linfocito) produciendo anticuerpos. A: inmunidad innata (inespecífica); C: inmunidad adquirida (específica) (0,2 puntos cada uno) 0,8 puntos
- b) Sueroterapia (0,2 puntos). Inmunoglobulina (0,1 puntos). Dos cadenas pesadas y dos cadenas ligeras unidas por enlaces disulfuro (0,2 puntos) 0,5 puntos
- c) La sueroterapia tiene un efecto curativo inmediato para que el paciente supere la enfermedad, mientras que, si hubiera recibido una vacuna, la respuesta inmune hubiera tardado demasiado tiempo en producirse 0,5 puntos
- d) Mitosis, al ser células somáticas 0,2 puntos

EJERCICIO 4

Ejercicio 4.1. Total 2 puntos

- a) Molécula 1: no se formará correctamente el huso mitótico, por lo que no se producirá el movimiento de los cromosomas durante la mitosis; molécula 2: no se producirá ATP, por lo que la célula no tendrá la energía necesaria para llevar a cabo todos los procesos de la división celular; molécula 3: no se producirá de forma correcta la citocinesis y por tanto no se producirá la división de la célula en dos células hijas 0,9 puntos
- b) Respuesta basada en que no se podría formar el fragmoplasto (placa celular) y por tanto no se producirá la citocinesis .. 0,4 puntos
- c) Definición: sustancia que disminuye o anula la actividad enzimática (0,2 puntos); inhibición competitiva: cuando el inhibidor se une al sitio activo de la enzima, compitiendo con el sustrato; inhibición no competitiva: cuando el inhibidor se une a un sitio distinto del sitio activo, provocando un cambio conformacional de la enzima que reduce su actividad (0,5 puntos) 0,7 puntos

Ejercicio 4.2. Total 2 puntos

- a) Sí, puesto que la muestra A será una muestra de membrana del núcleo (se acepta membrana plasmática) y la muestra B de membranas de mitocondrias o plastos, y por lo tanto pueden proceder de la misma célula 0,4 puntos
- b) No, ya que tanto las células animales como vegetales contienen mitocondrias. También se admite la respuesta afirmativa si se considera que se pueden diferenciar los componentes de la cadena de transporte de electrones de mitocondrias y cloroplastos 0,4 puntos
- c) Molécula anfipática: la que posee regiones hidrofílicas (polares o iónicas) e hidrofóbicas (apolares) 0,2 puntos
- d) Molécula: fosfolípido (0,1 puntos); componentes: glicerol, dos ácidos grasos, ácido fosfórico y un aminoalcohol 0,5 puntos
- e) Estructura: bicapa lipídica (0,1 puntos); efecto: el aumento de temperatura aumentaría la fluidez de la membrana, mientras que una disminución la haría más rígida (menos fluida) (0,4 puntos) 0,5 puntos

EJERCICIO 5

Ejercicio 5.1. Total 2 puntos

- a) En situación de ayuno disminuye la disponibilidad de glucosa, por lo que el organismo aumenta el metabolismo de las grasas para obtener energía. Se produce una situación similar en personas diabéticas en ausencia de insulina, porque sus células no pueden incorporar glucosa 0,5 puntos
- b) Catabólico, ya que los ácidos grasos se oxidan, se producen moléculas más simples y se desprende energía 0,5 puntos
- c) Productos: acetil-CoA, FADH₂ y NADH (0,3 puntos). Localización: mitocondria (matriz) (peroxisomas) (0,1 puntos) 0,4 puntos
- d) 1: cabeza polar (0,2 puntos); 2: cola hidrófoba (0,2 puntos). Grupo funcional: grupo carboxilo (0,2 puntos) 0,6 puntos



**PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD Y PRUEBA DE
ADMISIÓN**

BIOLOGÍA

ANDALUCÍA, CEUTA, MELILLA y CENTROS en MARRUECOS
CURSO 2024-2025

CRITERIOS ESPECÍFICOS DE CORRECCIÓN

Ejercicio 5.2. Total 2 puntos

- a) Fotosíntesis 0,1 puntos
- b) En A, al haber una mayor intensidad de luz que en B, hay una mayor liberación de oxígeno y se produce más ATP y NADPH en la fase fotoquímica de la fotosíntesis. Estas moléculas se utilizan en la fase biosintética (fijación de carbono) para producir una mayor cantidad de glucosa 0,6 puntos
- c) En C, aunque la intensidad lumínica es la misma que en A, la temperatura es muy baja, lo que reduce la actividad de las enzimas, de ahí que se produzca menor cantidad de O₂ y glucosa 0,6 puntos
- d) Respuesta basada en la aplicación de la técnica del ADN recombinante. Se introduciría en la planta de *Elodea* un gen adaptado al frío, proveniente de un organismo capaz de realizar la fase biosintética de la fotosíntesis a bajas temperaturas 0,6 puntos
- Organismo modificado genéticamente (se admite organismo transgénico) 0,1 puntos