



PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD Y PRUEBAS 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

Pregunta 1. Total 2 puntos

- a) Ciclo de Krebs 0,1 puntos
- b) Organización: eucariota. Orgánulo: mitocondria; compartimento: matriz mitocondrial 0,6 puntos
- c) Nucleotídica (0,1 puntos); fosfato (trifosfato), ribosa, guanina (0,1 puntos cada uno) 0,4 puntos
- d) Ruta: fermentación alcohólica (0,2 puntos); productos finales: etanol y CO₂ (0,2 puntos) 0,4 puntos
- e) Ruta: fermentación láctica (0,2 puntos); condiciones: cuando se realiza ejercicio físico intenso sin aporte suficiente de oxígeno (0,3 puntos) 0,5 puntos

EJERCICIO 2

Pregunta 2.1. Total 2 puntos

- a) Primero: B, la glucosa se absorbe directamente; segundo: C, el almidón debe hidrolizarse a glucosa antes de pasar a la sangre; tercero: A, los humanos no pueden hidrolizar la celulosa, por lo que no aumentará la glucemia 0,6 puntos
- b) No tienen sabor dulce, son insolubles en agua, no cristalizables, no poseen poder reductor, son macromoléculas de elevada masa molecular, etc. (solo dos) 0,6 puntos
- c) Nombre/composición/importancia: almidón/amilosa y amilopectina (se acepta polímeros de glucosa)/carbohidrato de reserva en plantas; nombre/composición/importancia: celulosa/polímero compuesto por moléculas de glucosa/forma la pared celular de las células vegetales (solo uno, a 0,2 puntos la composición y 0,2 puntos la importancia biológica) 0,4 puntos
- d) Característica/función: pared celular/rigidez, protección; cloroplasto/fotosíntesis; vacuola/almacenamiento de sustancias, generación de turgencia; plasmodesmos/comunicación celular, etc. (solo dos características y una función de cada una) 0,4 puntos

Pregunta 2.2. Total 2 puntos

- a) La función/actividad de las proteínas se explica por la secuencia de aminoácidos y por su estructura. Los mismos aminoácidos unidos en diferente orden dan lugar a estructuras primaria, secundaria y terciaria diferentes (diferente conformación espacial) y, por tanto, a funciones diferentes 0,5 puntos
- b) Comunes: un carbono alfa, al que se unen un grupo amino, un grupo carboxilo y un hidrógeno. Diferentes: un radical de diferente naturaleza química característico de cada aminoácido 0,5 puntos
- c) Las enzimas tienen una temperatura óptima a la cual la velocidad de la reacción es máxima. Temperaturas por debajo de ésta, llevan a una reducción de la actividad. Temperaturas por encima de ésta también reducen la actividad hasta llegar a un punto en que se produce la desnaturalización y, por tanto, la actividad cesa completamente 0,4 puntos
- d) Composición: proteínas y ARN ribosómico (0,2 puntos). Localizaciones: libres en el citoplasma, adheridos a la membrana externa del núcleo, adheridos al retículo endoplasmático rugoso, cloroplastos y mitocondrias (solo cuatro, a 0,1 puntos cada una) 0,6 puntos

EJERCICIO 3

Pregunta 3.1. Total 2 puntos

- a) Membrana biológica (plasmática) 0,2 puntos
- b) A: bicapa lipídica; B: oligosacárido; C: proteína transmembrana (integral, intrínseca); D: fosfolípido; E: colesterol, F: proteína periférica (extrínseca); G: glucoproteína 0,7 puntos
- c) Fluidez: D o E; reconocimiento celular: B (se acepta C y G); transporte: C 0,6 puntos
- d) Molécula anfipática formada por una cabeza polar (hidrofílica) constituida por un grupo fosfato unida a una molécula de glicerol, y una cola apolar (hidrofóbica) formada por dos cadenas de ácidos grasos. Las cabezas polares se orientan hacia el agua y las colas apolares hacia el lado opuesto, alejadas del agua 0,5 puntos



PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD Y PRUEBAS DE ADMISIÓN

BIOLOGÍA

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

CRITERIOS ESPECÍFICOS DE CORRECCIÓN

Pregunta 3.2. Total 2 puntos

- a) A: eucariota; B: procariota 0,2 puntos
- b) 1: membrana plasmática; 2: mitocondria; 3: centrosoma (centriolos); 4: flagelo 0,4 puntos
- c) Mitocondria: respiración celular, formación de proteínas mitocondriales, beta oxidación de ácidos grasos, ciclo de Krebs, etc.; centrosoma (centriolos): formación del huso acromático, organizador de microtúbulos, etc. (sólo una para cada orgánulo) 0,4 puntos
- d) Porque la compartimentación en orgánulos membranosos permite mantener condiciones físico-químicas distintas en cada uno de ellos (las membranas presentan permeabilidad selectiva) 0,5 puntos
- e) En eucariotas la transcripción se realiza en el núcleo (y mitocondrias) y en procariotas en el citoplasma; en eucariotas intervienen tres tipos de ARN polimerasas (I, II y III) y en procariotas sólo una; en eucariota el ARN transcrito necesita maduración y en procariotas no; etc. (sólo dos) 0,5 puntos

EJERCICIO 4

Pregunta 4.1. Total 2 puntos

- a) Respuesta basada en explicar la variabilidad genética y un aumento en la biodiversidad 0,4 puntos
- b) Las células germinales o gametos, porque son las que van a transmitir la información a la descendencia 0,4 puntos
- c) Edición génica (CRISPR-Cas9). Respuesta basada en que la edición genética es más precisa tanto en el tipo de mutación como en el gen donde se va a producir, frente a los métodos físicos o químicos 0,6 puntos
- d) Edición de genes relacionados con la resistencia a plagas, terapia génica, biorremediación, etc. (sólo dos) 0,6 puntos

Pregunta 4.2. Total 2 puntos

- a) 1: ADN polimerasa (Taq polimerasa); 2: enzima de restricción; 3: ADN ligasa; 4: nucleasa (Cas-9) 0,8 puntos
- b) Proteína; aminoácidos; enlace peptídico 0,3 puntos
- c) Puentes de hidrógeno, interacciones iónicas, fuerzas de Van der Waals, interacciones hidrofóbicas y enlaces disulfuro .. 0,5 puntos
- d) Enlace disulfuro, porque al ser un enlace covalente es más estable (fuerte) y haría subir la temperatura de desnaturalización (0,1 puntos enlace; 0,3 puntos razonamiento) 0,4 puntos

EJERCICIO 5

Pregunta 5.1. Total 2 puntos

- a) Mecanismos inespecíficos que actúan como primera línea de defensa para impedir la entrada de patógenos al organismo 0,5 puntos
- b) Mecánicas (o físicas): piel, mucosas; químicas: secreción ácida, enzimática (lisozima), moco, etc.; biológicas: microbiota, péptidos antimicrobianos (sólo un ejemplo, a 0,1 puntos cada tipo y 0,1 puntos el ejemplo) 0,6 puntos
- c) Definición: mecanismo de respuesta inmunitaria inespecífica (innata) que se desencadena ante una infección o cualquier otro proceso que provoque una lesión en los tejidos; función: detectar, aislar y/o eliminar el agente dañino y reparar el tejido dañado 0,5 puntos
- d) Anticuerpos: identifican y neutralizan patógenos; citocinas: regulan la comunicación entre células inmunitarias; proteínas del complemento: ayudan a destruir microorganismos y facilitan la inflamación, etc. (sólo dos) 0,4 puntos

Pregunta 5.2. Total 2 puntos

- a) La respuesta debe aludir a la función de los linfocitos T (respuesta celular) para eliminar células tumorales 0,4 puntos
- b) Linfocitos B: se originan y maduran en la médula ósea. Linfocitos T: se originan en médula ósea y maduran en el timo ... 0,4 puntos
- c) Linfocitos B: respuesta humoral; linfocitos T: respuesta celular 0,2 puntos
- d) Neutralización, aglutinación, precipitación, opsonización, activación del complemento, lisis por acción de células, etc. (sólo cuatro, a 0,15 puntos cada una) 0,6 puntos
- e) La respuesta debe aludir a la modificación genética de los linfocitos (terapia génica) mediante CRISPR-Cas u otra técnica válida 0,4 puntos