



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

Pregunta 1. Total 2 puntos

- a) Respuesta basada en que la mayor densidad del agua en estado líquido que en estado sólido genera una capa de hielo flotante que actúa como una barrera física entre la atmósfera y el agua 0,5 puntos
- b) Respuesta basada en la diferencia en el calor específico de la arena y las plantas, debido al agua que éstas contienen .. 0,5 puntos
- c) Respuesta basada en la alta cohesión y adhesión de las moléculas de agua. Se admite también capilaridad 0,5 puntos
- d) Respuesta basada en el calor específico del agua que hace que almacene o libere calor más lentamente 0,5 puntos

EJERCICIO 2

Pregunta 2.1. Total 2 puntos

- a) Mucosidad: innata; lisozimas: innata; piel: innata; linfocitos T: adquirida; mastocitos: innata; perforinas: adquirida; anticuerpos IgG: adquirida; macrófagos: innata y adquirida; histamina: innata (0,1 puntos cada respuesta) 0,9 puntos
- b) Vasodilatación, enrojecimiento, picor, rubor, hinchazón, etc. (sólo dos) 0,4 puntos
- c) Tipo celular: células plasmáticas (linfocito B) (0,2 puntos). Naturaleza: glucoproteica (0,2 puntos). Reacciones: neutralización, aglutinación, precipitación, opsonización, activación del complemento, etc. (sólo tres, a 0,1 puntos cada una) 0,7 puntos

Pregunta 2.2. Total 2 puntos

- a) Es aquella causada por microorganismos patógenos que invaden el organismo y se multiplican en él (0,4 puntos). Tipos de agentes patógenos: bacterias, virus, hongos, protozoos, etc. (sólo dos, a 0,2 puntos cada uno) 0,8 puntos
- b) Funcionamiento: las vacunas previenen enfermedades al estimular el sistema inmunológico, generando células de memoria necesarias para la respuesta secundaria (0,4 puntos). Mecanismo de acción: introducción en el organismo de antígenos (atenuados, inactivados, sintéticos, etc.) para activar a los linfocitos y generar anticuerpos y células de memoria (respuesta primaria) (0,4 puntos) 0,8 puntos
- c) Antibióticos: actúan frente a bacterias, inhibiendo su crecimiento o destruyéndolas; antivirales: inhiben la replicación de virus en el interior de las células 0,4 puntos

EJERCICIO 3

Pregunta 3.1. Total 2 puntos

- a) Ciclo celular (0,2 puntos); interfase y división celular (0,2 puntos cada una) 0,6 puntos
- b) Fase: G₀; ejemplo: neuronas, células musculares, etc. (sólo una) 0,4 puntos
- c) Consecuencias: al no polimerizar la tubulina que forma los microtúbulos no se puede formar el huso mitótico, inhibiendo la división celular. Utilidad: inhibir el crecimiento de células que se dividen descontroladamente, como las cancerosas 0,4 puntos
- d) Profase. Microfilamentos (filamentos) de actina; anillo contráctil (0,2 puntos cada respuesta) 0,6 puntos

Pregunta 3.2. Total 2 puntos

- a) A: microscopio electrónico (de barrido); B: microscopio óptico 0,2 puntos
- b) Poder de resolución: mayor en el electrónico que en el óptico; fuentes de iluminación: luz visible (fotones) en el óptico y haz de electrones en el electrónico; lentes: cristal o vidrio en el óptico y electromagnéticas en el electrónico; observación in vivo: en el óptico es posible y en el electrónico no; etc. (sólo 3) 0,6 puntos
- c) Capacidad para distinguir dos puntos separados como elementos distintos 0,2 puntos
- d) Gran capacidad de multiplicación, fácil manipulación en el laboratorio, presencia de plásmidos, etc. (sólo dos) 0,4 puntos
- e) Industria farmacéutica: producción de hormonas, antibióticos, etc.; medio ambiente: eliminación de mareas negras, depuración de aguas residuales, etc.; industria energética: obtención de biocombustibles, etc.; ganadería: mejora de producción de carne o leche animal, etc. (solo 3 ámbitos y una aplicación de cada una de ellas) 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 4

Pregunta 4.1. Total 2 puntos

- a) A: beta-oxidación; B: ciclo de Krebs 0,3 puntos
b) 1: FAD; 2: FADH₂; 3: NAD⁺; 4: NADH; 5: acil(n-2) graso-CoA; 6: acetil-CoA; 7: ATP (o agua) 0,7 puntos
c) De su número de átomos de carbono 0,1 puntos
d) Localización intracelular: matriz mitocondrial (0,2 puntos); componentes: ADN mitocondrial, plásmidos, ribosomas, enzimas del ciclo de Krebs, etc. (sólo tres, a 0,1 puntos) 0,5 puntos
e) Para obtener la máxima puntuación deben responder al menos membrana mitocondrial externa, membrana mitocondrial interna (crestas mitocondriales), espacio intermembranoso y matriz 0,4 puntos

Pregunta 4.2. Total 2 puntos

- a) 1: ciclo de Krebs; 2, 3, 4, 5, 6: cadena de transporte de electrones; Y: NADH; W: oxígeno. Mitocondria 0,5 puntos
b) 7: ATP-sintasa; proceso: fosforilación oxidativa 0,2 puntos
c) X: protones; A: ADP; B: ATP 0,3 puntos
d) En ambas: se dan reacciones redox acopladas; el transporte de electrones se acopla al transporte de protones (H⁺) generando un gradiente de protones (fuerza protón motriz); los transportadores implicados se localizan en membranas internas del orgánulo (membrana interna mitocondrial/ membranas tilacoidales del cloroplasto); etc. (sólo dos) 0,4 puntos
e) Difusión simple: no se afecta; difusión facilitada: no se afecta (salvo algunas excepciones). Estos tipos de transporte no necesitan energía. Transporte activo: no se llevaría a cabo porque necesitan la energía que producen las mitocondrias .. 0,6 puntos

EJERCICIO 5

Pregunta 5.1. Total 2 puntos

- a) Semejanzas: composición (ADN, nucleótidos), estructura secundaria (doble hélice). Diferencias: forma (lineal/circular), localización (núcleo/citoplasma), estructura (con intrones/sin intrones), etc.(sólo una de cada tipo) 0,4 puntos
b) (Transcripción/traducción). célula 1: núcleo/citoplasma; célula 2: citoplasma/citoplasma (0,2 puntos cada una) 0,8 puntos
c) Célula 2 (0,2 puntos). Razón: se dividen más rápido (tiempo de generación más corto), se pueden transformar con plásmidos recombinantes fácilmente, precio del medio de cultivo, etc. (sólo una, 0,2 puntos) 0,4 puntos
d) Su universalidad, lo que significa que en todos los organismos los codones codifican los mismos aminoácidos 0,4 puntos

Pregunta 5.2. Total 2 puntos

- a) Tecnología del ADN recombinante (se acepta biotecnología o ingeniería genética) 0,2 puntos
b) 1: plásmido (vector de clonación); 2: gen de la insulina humana; 3: ADN recombinante (plásmido recombinante o gen de la insulina humana insertado en el plásmido); 4: bacteria transgénica o transformada 0,8 puntos
c) Enzimas de restricción y ligasa 0,4 puntos
d) Respuesta basada en la universalidad del código genético, lo que significa que en todos los organismos los codones codifican los mismos aminoácidos 0,6 puntos