



PRUEBA DE ACCESO Y ADMISIÓN A LA UNIVERSIDAD

ANDALUCÍA, CEUTA, MELILLA y CENTROS en MARRUECOS

CURSO 2018-2019

BIOLOGÍA

CRITERIOS ESPECÍFICOS DE CORRECCIÓN

OPCIÓN A

1. Total 2 puntos

- a) Temperatura, pH, concentración de sustrato, existencia de inhibidores, concentración de enzima, etc. (sólo tres a 0,2 puntos cada uno) 0,6 puntos
- b) Temperatura: las enzimas presentan una temperatura óptima por debajo o por encima de la cual su actividad disminuye. A altas temperaturas puede producirse su desnaturalización y la pérdida total de la actividad; pH: cada enzima tiene un pH óptimo de funcionamiento en el que la actividad catalítica es máxima. Valores por encima o por debajo del mismo disminuyen la actividad, pudiendo llegar a la desnaturalización tanto por un pH muy ácido o muy alcalino; concentración de sustrato: determina la velocidad de catálisis, aumentando ésta conforme aumenta la concentración de sustrato; sin embargo, una vez alcanzada la velocidad máxima o de saturación, el aumento del sustrato no modifica la velocidad de reacción; etc. (sólo dos a 0,7 puntos cada uno) 1,4 puntos

2. Total 2 puntos

- a) Glucólisis: vía metabólica en la que los azúcares son degradados en forma incompleta con la producción de ATP 0,4 puntos
- b) Lugar de la glucólisis: citosol 0,2 puntos
- c) Lugar del ciclo de Krebs: matriz mitocondrial 0,2 puntos
- d) Productos finales en aerobiosis: para la máxima puntuación es suficiente indicar CO₂ y H₂O 0,3 puntos
- e) Productos finales en anaerobiosis: lactato (fermentación láctica) o etanol (fermentación alcohólica) 0,3 puntos
- f) Fosforilación oxidativa: flujo de electrones conducidos a través de las proteínas que constituyen la cadena de transporte electrónico hasta el oxígeno, generando un gradiente de protones cuya energía se utiliza para la síntesis de ATP 0,6 puntos

3. Total 2 puntos

- a) Ley de la separación o disyunción de los alelos 0,2 puntos
- Cuando se cruzan los híbridos de la F1 entre sí se observa en la F2 una proporción fenotípica de 3:1, reapareciendo el factor que había desaparecido en la F1; esto se debe a que los alelos se separan unos de otros sin sufrir modificaciones 0,8 puntos
- b) 1) Los genes se localizan en los cromosomas; 2) los genes se disponen de forma lineal a lo largo del cromosoma; 3) cada gen ocupa un lugar específico en el cromosoma llamado locus; 4) el sobrecruzamiento se corresponde con la recombinación; 5) los genes que se encuentran muy próximos en el cromosoma tienden a heredarse de forma conjunta (sólo dos a 0,5 puntos cada principio) 1 punto

4. Total 1 punto

- a) Timina 22%, guanina 28% y citosina 28% 0,5 puntos
- b) Esto se debe a que, según el modelo propuesto por Watson y Crick, las bases están emparejadas teniendo en cuenta la complementariedad A con T y C con G, por lo que debe haber la misma proporción de cada base que de su complementaria 0,5 puntos

5. Total 1 punto

La respuesta debe ir acompañada necesariamente de su razonamiento.

- a) Verdadera. Son descomponedores de la materia orgánica, mineralizándola 0,2 puntos
- b) Falsa. Las algas microscópicas son microorganismos autótrofos y fotosintéticos, pero los mohos no, ya que son heterótrofos al no poseer cloroplastos y no realizar fotosíntesis 0,2 puntos
- c) Falsa. Las levaduras son hongos de organización eucariótica porque tienen núcleo 0,2 puntos
- d) Falsa. Los virus son parásitos obligados, no existen formas de vida libre 0,2 puntos
- e) Verdadera. Son bacterias constituidas por la unión de cocos en cadena 0,2 puntos

6. Total 1 punto

- a) Anticuerpos o inmunoglobulinas 0,25 puntos
- b) Linfocito B o célula plasmática 0,25 puntos
- c) Respuesta humoral 0,25 puntos
- d) Fase A: respuesta primaria y Fase B: respuesta secundaria 0,25 puntos

7. Total 1 punto

- a) Se trata de una vacunación ya que se induce la respuesta primaria con una toxina inactiva para que la respuesta secundaria se pueda producir con la toxina natural 0,25 puntos
- b) Sueroterapia 0,25 puntos
- c) La respuesta de la Fase B es mayor que la respuesta de la Fase A porque los linfocitos B de memoria han reaccionado más rápidamente a la presencia de la toxina y han producido una mayor cantidad de anticuerpos frente a ella 0,5 puntos



PRUEBA DE ACCESO Y ADMISIÓN A LA UNIVERSIDAD

BIOLOGÍA

ANDALUCÍA, CEUTA, MELILLA y CENTROS en MARRUECOS

CURSO 2018-2019

CRITERIOS ESPECÍFICOS DE CORRECCIÓN

OPCIÓN B

1. Total 2 puntos

- a) Unión mediante enlaces covalentes de un átomo de oxígeno con dos hidrógenos, formando un dipolo eléctrico 0,4 puntos
- b) Propiedades físico-químicas del agua y funciones: cohesión y alta constante dieléctrica: transporte y disolvente; calor específico: termorregulación; calor de vaporización: refrigerante; adhesión: capilaridad; densidad en estado sólido: vida acuática en zonas frías (sólo cuatro a 0,4 puntos cada una con su función) 1,6 puntos

2. Total 2 puntos

- a) Transporte pasivo: sin gasto de energía 0,2 puntos
- b) Difusión simple: a favor de gradiente y a través de la bicapa lipídica 0,2 puntos
- c) Difusión facilitada: a favor de gradiente y mediada por proteínas 0,2 puntos
- d) Transporte activo: contra gradiente, intervienen proteínas y necesidad de energía 0,2 puntos
- e) Pinocitosis: entrada de fluidos y moléculas disueltas a través de vesículas pinocíticas 0,2 puntos
- f) Fagocitosis: entrada de grandes partículas, formando fagosomas 0,2 puntos
- g) Exocitosis: salida de moléculas en vesículas 0,2 puntos
- h) Especializaciones: microvellosidades (aumento de la superficie de absorción), desmosomas y uniones estrechas (estructural), uniones comunicantes (transporte), cilios (movimiento), etc. (sólo dos a 0,3 puntos cada una con su función) 0,6 puntos.

3. Total 2 puntos

- a) Sistema inmunitario: conjunto de órganos, tejidos, células y moléculas responsables de la inmunidad que responden de manera coordinada a cualquier sustancia que el organismo no reconozca como propia produciendo una respuesta inmunitaria 0,4 puntos
- b) Anticuerpo: proteína producida por los linfocitos B (o las células plasmáticas) en respuesta a la entrada de moléculas no reconocidas como propias (antígenos) y con las que se une específicamente 0,4 puntos
- c) Inmunodeficiencia: incapacidad del sistema inmunológico para defender al organismo frente a las infecciones 0,4 puntos
- d) Enfermedad autoinmune: enfermedad producida por una respuesta inmunitaria en la que se destruyen moléculas o células propias 0,4 puntos
- e) Reacción alérgica o de hipersensibilidad: respuesta inadecuada o exagerada del sistema inmunitario 0,4 puntos

4. Total 1 punto

- a) Exactamente no, aunque sí de manera aproximada, debido a la degeneración del código genético. También se admitirá la referencia a la maduración del ARNm en eucariotas 0,5 puntos
- b) Sí, debido a la universalidad del código genético 0,5 puntos

5. Total 1 punto

- a) La brefeldina bloqueará la citocinesis en la célula vegetal, que no podrá producir vesículas de Golgi necesarias para el transporte de los componentes del fragmoplasto o tabique de pared celular que separa a las células hijas 0,5 puntos
- b) Las células vegetales se encontrarán en telofase, puesto que no se producirá la citocinesis y por tanto no podrá finalizar la mitosis y progresar en el ciclo celular 0,5 puntos

6. Total 1 punto

- a) Fase dependiente de la luz de la fotosíntesis (cadena de transporte de electrones y fotofosforilación) 0,25 puntos
- b) Cloroplasto 0,25 puntos
- c)
- 1: Fotólisis del agua 0,1 puntos
- 2: Fotosistema II o complejo antena (PS II/ P680) 0,1 puntos
- 3: Cadena de transporte de electrones 0,1 puntos
- 4: Fotosistema I o complejo antena (PSI/ P700) 0,1 puntos
- 5: NADPH + H⁺ 0,1 puntos

7. Total 1 punto

- a) Transformación de energía lumínica en energía química en organismos fotosintéticos 0,5 puntos
- b) El ATP y el poder reductor se utilizarán en la fase independiente de la luz para fijar CO₂ y obtener moléculas orgánicas (ciclo de Calvin) 0,5 puntos