



PRUEBA DE ACCESO Y ADMISIÓN A LA UNIVERSIDAD

ANDALUCÍA, CEUTA, MELILLA y CENTROS en MARRUECOS

CURSO 2020-2021

BIOLOGÍA

CRITERIOS ESPECÍFICOS DE CORRECCIÓN

A.1. Total 2 puntos

- a) Secuencia de desoxirribonucleótidos unidos entre sí por enlaces fosfodiéster 0,5 puntos
- b) Dos cadenas antiparalelas de polinucleótidos enrolladas alrededor de un eje imaginario, formando una doble hélice en la que las bases nitrogenadas se encuentran situadas en el interior de la hélice, son complementarias y unidas por puentes de hidrógeno (A=T), (C ≡ G) 1 punto
- c) Pérdida de la estructura en doble hélice por la rotura de los puentes de hidrógeno entre las bases, esto hace que las hebras se separen 0,3 puntos
- d) Cambios de temperatura, de pH o de las condiciones iónicas del medio (sólo dos) 0,2 puntos

A.2. Total 2 puntos

- a) Vía metabólica central en todos los organismos aerobios que oxida grupos acetilo hasta convertirlos en CO₂ y produce ATP y NADH 0,4 puntos
- b) Matriz mitocondrial (si indican mitocondria 0,1 puntos) 0,2 puntos
- c) Oxalacético y acetil CoA 0,2 puntos
- d) El oxalacético se regenera en cada vuelta del ciclo; el acetil CoA proviene de la descarboxilación oxidativa del pirúvico o de la β-oxidación (0,2 puntos cada uno) 0,4 puntos
- e) NADH y FADH₂ 0,4 puntos
- f) El ciclo de Krebs es una vía catabólica en la que se produce ATP, mientras que el ciclo de Calvin es una ruta anabólica en la que se consume ATP 0,4 puntos

A.3. Total 2 puntos

- a) Ley de la separación o disyunción de los alelos: 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 0,5 puntos
- b) El esquema de la segunda ley de Mendel debe incluir el siguiente cruzamiento: Aa x Aa; descendencia: 25% AA; 50% Aa y 25% aa 0,5 puntos
- c) Consiste en realizar un cruce entre un individuo con fenotipo dominante cuyo genotipo desconocemos con otro que sea homocigótico recesivo, a fin de averiguar el genotipo del primero 0,5 puntos
- d) El esquema del cruzamiento prueba debe incluir dos cruces: 1) aa x AA, el 100% de los descendientes serán de fenotipo dominante; 2) aa x Aa, el 50% de la descendencia tendrá el fenotipo dominante y el otro 50% el fenotipo recesivo 0,5 puntos

A.4. Total 2 puntos

- a) Dibujo 0,3 puntos
- b) Flagelos, pili, fimbrias, cápsula, pared celular, membrana plasmática, citoplasma, cromosoma bacteriano, plásmidos, ribosomas, vesículas de gas y gránulos (o inclusiones) (sólo siete) 0,7 puntos
- c) Flagelos: movilidad; pili: transferencia de material genético; fimbrias: adhesión a sustratos; cápsula: proteger contra la fagocitosis o la desecación y permitir la fijación a sustratos; pared celular: dar forma a la bacteria, proporcionar rigidez y soportar presiones osmóticas elevadas; membrana plasmática: delimitar el citoplasma, permitir de forma selectiva el paso de sustancias entre el interior y el exterior de la célula y albergar algunos procesos metabólicos como respiración o fotosíntesis; citoplasma: albergar el nucleóide, los plásmidos, los ribosomas, las vesículas de gas y los gránulos (o inclusiones), lugar donde se llevan a cabo muchas de las reacciones metabólicas; cromosoma bacteriano: albergar y transmitir la información genética; plásmidos: conferir alguna característica ventajosa para la bacteria; ribosomas: sintetizar las proteínas; vesículas de gas: permitir flotabilidad y desplazamientos verticales; gránulos (o inclusiones): servir como fuente de reserva de compuestos (sólo cinco componentes con su función a 0,2 puntos cada uno) 1 punto

A.5. Total 2 puntos

- a) Hipersensibilidad: respuesta inadecuada o exagerada del sistema inmunitario; autoinmunidad: respuesta inmunitaria contra moléculas, células o tejidos propios del organismo; inmunodeficiencia: incapacidad del sistema inmunitario para defender al organismo frente a las infecciones 1,2 puntos
- b) De origen infeccioso: síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA), etc.; de origen no infeccioso: síndrome de inmunodeficiencia combinada severa o síndrome del niño burbuja, etc. 0,2 puntos
- c) El VIH infecta los linfocitos T4 (helper) causando su muerte. De este modo, el enfermo es incapaz de dar una respuesta inmunitaria adecuada contra cualquier otra infección 0,6 puntos



PRUEBA DE ACCESO Y ADMISIÓN A LA UNIVERSIDAD

BIOLOGÍA

ANDALUCÍA, CEUTA, MELILLA y CENTROS en MARRUECOS

CURSO 2020-2021

CRITERIOS ESPECÍFICOS DE CORRECCIÓN

B.1. Total 1 punto

Los lípidos, debido a su carácter anfipático, se fusionan con la bicapa de la membrana celular que está formada por los mismos componentes e introducen el ADN en el interior del citoplasma 1 punto

B.2. Total 1 punto

No, al duplicarse la cantidad de ADN los cromosomas aparecen con 2 cromátidas, pero el número de cromosomas seguirá siendo el mismo 1 punto

B.3. Total 1 punto

- a) Sin mutación y sin recombinación génica no se produce variabilidad genética y sin ella la población no puede evolucionar 0,5 puntos
- b) Si se reproducen sexualmente hay una fuente de variabilidad genética y la población puede evolucionar 0,5 puntos

B.4. Total 1 punto

- a) No, ya que los virus están compuestos al menos por ARN o ADN y por proteínas que serían degradadas por la acción de las peptidasas 0,4 puntos
- b) No, ya que el agente infeccioso en las patatas es un viroide y no puede causar el mal de las vacas locas que se debe a un prion 0,6 puntos

B.5. Total 1 punto

Debería ser una mutación que afectase a cualquiera de los genes que codifican a la inmunoglobulina G puesto que son las únicas inmunoglobulinas (anticuerpos) que atraviesan la placenta y permiten al feto adquirir inmunidad natural pasiva. Se acepta cualquier otra respuesta válida 1 punto

C.1. Total 1 punto

- a) Alrededor de 3, 7 y 8, respectivamente 0,3 puntos
- b) A: estómago; C: intestino (delgado, duodeno) 0,3 puntos
- c) La temperatura, la concentración de sustrato, la concentración de enzima, la presencia de inhibidores y de activadores (sólo dos a 0,2 puntos cada uno) 0,4 puntos

C.2. Total 1 punto

- a) A: microtúbulo; B: filamento de actina 0,2 puntos
- b) 1: citocinesis de célula animal, filamentos de actina; 2: desplazamiento del espermatozoide por movimiento del flagelo, microtúbulo; 3: movimiento de cromosomas durante la división celular, microtúbulos; 4: movimiento ameboide, filamentos de actina (0,2 puntos cada función con su elemento) 0,8 puntos

C.3. Total 1 punto

- a) Parental 1: AABb; parental 2: aabb 0,5 puntos
- b) Descendencia 3: AaBb 0,25 puntos
- c) Existe un 0% de homocigóticos ya que el 100 % son AaBb 0,25 puntos

C.4. Total 1 punto

- a) 1: Adsorción y penetración; 2: liberación del ARN vírico en el citosol; 3: transcripción inversa; 4: inserción del ADN vírico en el ADN de la célula; 5: transcripción del ARN vírico; 6: traducción de proteínas víricas; 7: ensamblaje del virus; 8: liberación de los viriones 0,8 puntos
- b) Glucoproteica 0,1 puntos
- c) Célula T (Linfocito T) 0,1 puntos

C.5. Total 1 punto

- a) Anticuerpos o inmunoglobulinas 0,2 puntos
- b) Linfocito B o célula plasmática 0,2 puntos
- c) Respuesta humoral 0,2 puntos
- d) Fase A: respuesta primaria; fase B: respuesta secundaria 0,2 puntos
- e) Vacunación 0,2 puntos