



PRUEBA DE ACCESO Y ADMISIÓN A LA UNIVERSIDAD

BIOLOGÍA

ANDALUCÍA, CEUTA, MELILLA y CENTROS en MARRUECOS

CURSO 2018-2019

CRITERIOS ESPECÍFICOS DE CORRECCIÓN

OPCIÓN A

1. 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) Fermentación: degradación anaerobia de glucosa en la que el aceptor final de electrones es una molécula orgánica y en la que se produce menos energía que en los procesos aerobios 0,4 puntos
- c) Ciclo de Krebs: vía metabólica de todos los organismos aerobios que oxida grupos acetilo hasta convertirlos en CO_2 0,4 puntos
- d) Fosforilación oxidativa: flujo de electrones conducidos a través de las proteínas que constituyen la cadena de transporte electrónico hasta el oxígeno, a la vez que hay un gradiente de protones cuya energía es utilizada para la síntesis de ATP 0,4 puntos
- Localización: glucólisis: citosol; fermentaciones: citosol; ciclo de Krebs: matriz mitocondrial; fosforilación: crestas mitocondriales (0,1 puntos cada una) 0,4 puntos

2. Total 2 puntos

- a) Definición: filamentos proteicos responsables del mantenimiento de la forma celular y de los movimientos celulares. 0,5 puntos
- b) Estructura: filamentos no ramificados compuestos por moléculas de tubulina, dispuestas formando un cilindro 0,4 puntos
- Componentes celulares: huso mitótico, centriolos, cilios y flagelos (sólo tres a 0,1 puntos) 0,3 puntos
- Funciones: intervienen en el tránsito de vesículas, en la formación del huso mitótico y en el movimiento de cilios y flagelos (sólo tres a 0,2 puntos) 0,6 puntos
- c) Microfilamentos o filamentos de actina y filamentos intermedios 0,2 puntos

3. Total 2 puntos

- a) Virus: un ácido nucleico ADN o ARN y proteínas (0,2 puntos). Viroides: ARN monocatenario (0,2 puntos). Priones: proteínas (0,2 puntos) 0,6 puntos
- b) Virus: pueden infectar a bacterias, animales y plantas; viroides: infectan sólo a plantas; priones: infectan sólo a animales (0,2 puntos cada una) 0,6 puntos
- c) Diferencias: tipo de ácido nucleico, presencia o no de cápsida, tipo de célula que infecta, o cualquier otra respuesta válida (sólo tres a 0,2 puntos cada una); semejanzas: parásitos obligados, formas acelulares, agentes infecciosos o cualquier otra respuesta válida (sólo una a 0,2 puntos) 0,8 puntos

4. Total 1 punto

- La energía sería la misma, ya que la variación de energía de una reacción es independiente de la presencia de un catalizador. El catalizador únicamente ayuda a que se produzca la reacción 1 punto

5. Total 1 punto

- a) El complejo citocromo c oxidasa se encarga de transferir los electrones provenientes de la cadena transportadora de electrones al O_2 y finalmente producir H_2O , por lo que si no existe una reducción del O_2 éste se acumula en sangre. Las células para poder producir energía recurren a la degradación anaeróbica de la glucosa (fermentación láctica) lo que da lugar a la formación de ácido láctico (0,3 puntos cada respuesta correcta) 0,6 puntos
- b) No, ya que no tienen el complejo citocromo c oxidasa (se aceptará si contestan que sí en el caso de bacterias aeróbicas que tengan el complejo citocromo c oxidasa en su cadena transportadora de electrones presente en la membrana celular) 0,4 puntos

6. Total 1 punto

- a) Ribonucleótido (si indican nucleótido: 0,1 puntos) 0,2 puntos
- b) 1: Ribosa; 2: Base nitrogenada, 3: Fosfato 0,3 puntos
- c) Enlace entre 1 y 2: N-glucosídico y entre 1 y 3: éster fosfórico 0,4 puntos
- d) Nucleósido 0,1 puntos

7. Total 1 punto

- a) Macromoléculas formadas por ribonucleótidos: ARN mensajero, ARN de transferencia y ARN ribosómico (sólo tres a 0,1 puntos cada una) 0,3 puntos
- ARN mensajero: porta la información para la síntesis de proteínas. ARN de transferencia: transfiere aminoácidos en la síntesis de proteínas. ARN ribosómico: se asocia a proteínas para formar los ribosomas (0,2 puntos cada función) 0,6 puntos
- b) AMP (adenosín monofosfato), ATP (adenosín trifosfato), GTP (guanosín trifosfato), etc. (sólo una) 0,1 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) Temperatura: las enzimas presentan una temperatura óptima por debajo de la cual su actividad disminuye y por encima su actividad aumenta hasta cierto límite, pudiendo llegar a su desnaturalización y pérdida de la actividad si se eleva demasiado 0,5 puntos
- b) 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 0,5 puntos
- c) 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 0,5 puntos
- d) Inhibición irreversible: el inhibidor inutiliza de forma permanente a la enzima debido a que se une a la misma mediante enlace covalente; inhibición reversible: la enzima vuelve a tener actividad una vez eliminada la sustancia inhibidora porque la unión enzima-inhibidor tiene lugar mediante enlaces débiles. Se aceptará la explicación de inhibición competitiva, no competitiva y acompetitiva 0,5 puntos

2. Total 2 puntos

- a) Nucleoplasma: medio acuoso con biomoléculas del interior del núcleo 0,4 puntos
- b) Nucléolo: componente del núcleo celular visible durante la interfase en el que se sintetizan las subunidades ribosómicas 0,4 puntos
- c) Nucleosoma: estructura que constituye la unidad fundamental de la cromatina, está formado por un núcleo de histonas y ADN 0,4 puntos
- d) Cromatina: sustancia que se encuentra en el núcleo de la célula formando el material cromosómico durante la interfase; está compuesto por ADN y proteínas 0,4 puntos
- e) Cromosoma: estructura portadora de la información genética, visible en la mitosis y constituida por ADN y proteínas 0,4 puntos

3. Total 2 puntos

- a) Linfocitos B: producción de anticuerpos, memoria inmunológica, etc. (sólo dos a 0,25 puntos cada una) 0,5 puntos
- b) Linfocitos T: reconocimiento de antígenos, activación de la producción de anticuerpos por los linfocitos B, activación de macrófagos, destrucción de células infectadas o tumorales, etc. (sólo dos a 0,25 puntos cada una) 0,5 puntos
- c) Macrófagos: células fagocíticas y presentadoras de antígenos (sólo dos a 0,25 puntos cada una) 0,5 puntos
- d) Memoria inmunológica: capacidad del sistema inmunitario de reconocer un antígeno al que ya ha estado expuesto previamente, lo que le permite desencadenar una respuesta más rápida y efectiva contra él 0,5 puntos

4. Total 1 punto

- a) Organismo A: alga unicelular (eucariota). Organismo B: levadura u hongo unicelular (eucariota). Organismo C: bacteria fotosintética (procariota) (0,2 puntos cada respuesta) 0,6 puntos
- b) Afectaría a los organismos A y B, ya que éstos poseen mitocondrias. El organismo C, al ser procariota carece de orgánulos como la mitocondria 0,4 puntos

5. Total 1 punto

- El aislamiento de la población de mosquitos de los túneles del metro respecto a los mosquitos del exterior, el ciclo de vida corto y los factores ambientales tan diferentes, han ido produciendo una selección de aquellos individuos que sobreviven y se reproducen en el nuevo ambiente, que les ha hecho evolucionar a una especie diferente en tan sólo 100 años 1 punto

6. Total 1 punto

- a) Membrana celular (se acepta membrana plasmática) 0,25 puntos
- b) Células animales 0,25 puntos
- c) A: fracción glucídica; B: fosfolípido; C: proteína periférica; D: Proteína transmembrana; E: colesterol (0,1 puntos cada respuesta) 0,5 puntos

7. Total 1 punto

- a) Funciones: transporte de sustancias al interior y exterior celular o entre compartimentos celulares, reconocimiento celular, control de contenido químico de la célula (sólo dos a 0,25 puntos cada una) 0,5 puntos
- b) Mitocondrias, aparato de Golgi, núcleo, retículo endoplasmático, vesículas, lisosomas, peroxisomas (sólo dos a 0,15 puntos cada una) 0,3 puntos
- c) Regulación de la fluidez de la membrana 0,2 puntos