



# 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) Conformación en  $\alpha$ -hélice y conformación  $\beta$  ..... 0,5 puntos
- b) Conformación  $\alpha$ -hélice: estructura helicoidal, radicales dispuestos en la periferia de la hélice, estabilizada por puentes de hidrógeno ..... 0,75 puntos
- Conformación  $\beta$ : estructura laminar, varias secuencias polipeptídicas unidas dentro de una proteína y estabilizadas por puentes de hidrógeno ..... 0,75 puntos

#### 2. Total 2 puntos

- a) Fermentación: degradación anaeróbica de la glucosa en la que el aceptor final de electrones es una molécula orgánica ..... 0,5 puntos
- Citosol ..... 0,1 puntos
- b) Fermentación láctica, alcohólica, acética, etc., (sólo dos a 0,15 puntos cada una) ..... 0,3 puntos
- Fermentación láctica: bacterias, células musculares, etc.; fermentación alcohólica: levaduras, células vegetales, etc.; fermentación acética: bacterias (sólo dos a 0,15 puntos cada una) ..... 0,3 puntos
- c) La oxidación completa de la glucosa hasta  $\text{CO}_2$  y agua mediante la respiración produce más ATP que la oxidación parcial de la glucosa hasta una molécula orgánica mediante la fermentación ..... 0,8 puntos

#### 3. Total 2 puntos

- a) 1: Biogeográficas; 2: Embriológicas; 3: Anatómicas; 4: Bioquímicas, moleculares o genéticas; 5: Paleontológicas (0,2 puntos cada una) ..... 1 punto
- b) Evolución: proceso de cambio genético en los grupos de poblaciones a lo largo del tiempo ..... 0,5 puntos
- c) Las mutaciones permiten aumentar la variabilidad genética ..... 0,5 puntos

#### 4. Total 1 punto

- a) Células animales y levaduras morirán cuando se agote la energía que obtienen de la glucosa. Las células vegetales, si el medio es adecuado, podrán realizar la fotosíntesis y vivirán durante más tiempo ..... 0,25 puntos
- b) En ausencia de oxígeno las células animales no podrán metabolizar la glucosa y morirán cuando no tengan energía disponible. Las células vegetales podrán realizar la fotosíntesis, producir oxígeno y metabolizar la glucosa. Las levaduras podrán realizar fermentación y así utilizar la glucosa para obtener energía ..... 0,25 puntos
- c) Todos los tipos celulares morirán cuando se agote la energía que obtienen de la glucosa ..... 0,25 puntos
- d) Sólo sobrevivirán las levaduras hasta que se agote la glucosa ..... 0,25 puntos

#### 5. Total 1 punto

- Que el código genético es universal, es decir que la correspondencia entre tripletes (codones) del ARNm y aminoácidos de las proteínas es la misma para todos los organismos. Por tanto, un procariota puede traducir a proteína un gen eucariota de forma correcta ..... 1 punto

#### 6. Total 1 punto

- a) Lípidos ..... 0,2 puntos
- b) A: ácido graso; B: glicerofosfolípido o fosfolípido; C: triacilglicérido o triglicérido; D: esteroide (colesterol) (0,2 puntos cada una) ..... 0,8 puntos

#### 7. Total 1 punto

- a) Monómeros de C: tres ácidos grasos y glicerol (o glicerina); enlace éster ..... 0,6 puntos
- b) B: función estructural; D: estructural (lípidos de membrana), reguladora (hormonas), etc. (sólo una función para cada una) ..... 0,4 puntos



# PRUEBA DE ACCESO Y ADMISIÓN A LA UNIVERSIDAD

ANDALUCÍA, CEUTA, MELILLA y CENTROS en MARRUECOS

CURSO 2018-2019

BIOLOGÍA

## CRITERIOS ESPECÍFICOS DE CORRECCIÓN

### OPCIÓN B

#### 1. Total 2 puntos

- a) Glucosa: azúcar más utilizado como fuente de energía por las células ..... 0,5 puntos
- b) Ribosa: forma parte de la estructura de los nucleótidos y ácidos nucleicos ..... 0,5 puntos
- c) Almidón: principal polisacárido de reserva de las células vegetales ..... 0,5 puntos
- d) Celulosa: componente principal de las paredes de las células vegetales ..... 0,5 puntos

#### 2. Total 2 puntos

- a) Una hebra va en sentido 5→3' y la otra en sentido 3→5' ..... 0,4 puntos
- b) Las hebras resultantes tienen una cadena antigua y otra de nueva síntesis ..... 0,6 puntos
- c) La replicación ocurre en los dos sentidos: se producen dos horquillas con sentidos opuestos en el origen de replicación ..... 0,6 puntos
- d) Durante la replicación, la síntesis de una cadena se realiza de forma continua en el mismo sentido de avance de la replicación, mientras que la otra, cuyo sentido de síntesis es contrario al de la replicación, se sintetiza por medio de pequeños fragmentos llamados de Okazaki ..... 0,4 puntos

#### 3. Total 2 puntos

- a) Es una respuesta inespecífica que se produce cuando los agentes externos logran atravesar la primera barrera defensiva ..... 0,5 puntos
- b) Aislar y evitar la difusión de agentes externos y restaurar las zonas dañadas ..... 0,5 puntos
- c) Células: macrófagos, mastocitos, células epiteliales, otras (sólo una a 0,2 puntos). Moléculas: histamina, prostaglandinas, interleucinas, etc. (sólo una a 0,2 puntos) ..... 0,4 puntos
- d) Hinchazón, enrojecimiento, subida de la temperatura local, dolor (sólo tres a 0,2 puntos cada una) ..... 0,6 puntos

#### 4. Total 1 punto

- a) La molécula X es un inhibidor competitivo que se une al centro activo del enzima impidiendo la unión a éste de la molécula A (sustrato de la reacción) ..... 0,25 puntos
- b) La molécula A y X tienen estructuras químicas similares ..... 0,25 puntos
- c) La inhibición competitiva se puede superar con concentraciones suficientemente altas de sustrato ..... 0,5 puntos

#### 5. Total 1 punto

- a) El toro es heterocigótico (Hh), la vaca A es homocigótica recesiva (hh) y la vaca B heterocigótica (Hh) ..... 0,3 puntos
- b) Toro Hh x vaca A hh: 50% Hh (sin cuernos) y 50% hh (con cuernos) ..... 0,35 puntos
- Toro Hh x vaca B Hh: 25% HH (sin cuernos), 50% Hh (sin cuernos) y 25% hh (con cuernos) ..... 0,35 puntos

#### 6. Total 1 punto

- 1: Membrana plasmática; 2: retículo endoplasmático rugoso; 3: nucléolo; 4: aparato de Golgi; 5: mitocondria; 6: núcleo, 7: ribosomas, 8: centriolos, 9: lisosomas, vesículas, etc, 10: microtúbulos (áster) (0,1 punto por cada estructura) ..... 1 punto

#### 7. Total 1 punto

- a) Célula animal ..... 0,1 puntos
- b) Presencia de centriolo, ausencia de cloroplastos, ausencia de pared celular, etc. (sólo dos a 0,15 puntos cada una) ..... 0,3 puntos
- c) Estructura 4: transporte, maduración y clasificación de las proteínas celulares, distribución y empaquetamiento de moléculas fabricadas en el retículo. Estructura 5: respiración celular. Estructura 8: organización de los microtúbulos y regulación del movimiento celular (sólo una función por estructura a 0,2 puntos cada una) ..... 0,6 puntos