

**PRUEBA DE ACCESO Y ADMISIÓN A LA  
UNIVERSIDAD  
CURSO 2017-2018**

**BIOLOGÍA**

**CRITERIOS ESPECÍFICOS DE CORRECCIÓN**

**OPCIÓN A**

**1. Total 2 puntos**

- a) El triacilglicérido se forma por la unión de 3 ácidos grasos por sus grupos carboxilos con los 3 grupos hidroxilos de una molécula de glicerol, formándose 3 enlaces ésteres y liberándose 3 moléculas de agua ..... 1 punto
- b) Reserva, aislamiento térmico, protección mecánica (solo dos, a 0,25 puntos cada una) ..... 0,5 puntos
- c) Hidrólisis alcalina de los enlaces éster de un triacilglicérido dando como resultado glicerol y la sal sódica del ácido graso (jabón) ..... 0,5 puntos

**2. Total 2 puntos**

- a) Metabolismo: conjunto de reacciones químicas que tienen lugar en la célula, comprende las reacciones catabólicas y anabólicas ..... 0,4 puntos
- b) Catabolismo: conjunto de reacciones químicas mediante las cuales las células degradan macromoléculas para obtener precursores metabólicos, energía y poder reductor ..... 0,4 puntos
- c) Anabolismo: conjunto de procesos bioquímicos mediante los cuales las células sintetizan, con gasto de energía, la mayoría de las sustancias que las constituyen y necesitan ..... 0,4 puntos
- d) Glucólisis: secuencia de reacciones que convierten la glucosa en ácido pirúvico, con liberación de energía (ATP) ..... 0,4 puntos
- e) Fermentación: degradación anaeróbica de la glucosa en la que el aceptor final de los electrones es una molécula orgánica ..... 0,4 puntos

**3. Total 2 puntos**

- a) Ley de la uniformidad de los híbridos de la primera generación filial: cuando se cruzan dos razas o líneas puras que difieren para un determinado carácter, los descendientes de la primera generación son todos iguales entre sí, genotípica y fenotípicamente ..... 0,5 puntos
- Retrocruzamiento o cruzamiento prueba: consiste en realizar un cruce entre un individuo con fenotipo dominante cuyo genotipo se desconoce con otro que sea homocigótico recesivo, a fin de averiguar el genotipo del primero ..... 0,5 puntos
- b) Los genes autosómicos se localizan en los cromosomas autosómicos (autosomas) y los ligados al sexo en los cromosomas sexuales ..... 0,5 puntos
- c) No, porque las hembras poseen dos cromosomas X y por tanto dos alelos para un determinado gen, mientras que los machos tienen un solo cromosoma X y un cromosoma Y, y por tanto un solo alelo de los genes de estos cromosomas ..... 0,5 puntos

**4. Total 1 punto**

- a) Los esteroides son lípidos y como tales la membrana celular es permeable a ellos ..... 0,5 puntos
- b) Los iones, aminoácidos y glúcidos no son liposolubles en los componentes de la bicapa lipídica y necesitan canales o transportadores específicos ..... 0,5 puntos

**5. Total 1 punto**

- a) Sí, se afectará la respuesta inmune específica al depender ésta de los linfocitos T ..... 0,25 puntos
- b) Sí, será más proclive a las infecciones al tener una menor respuesta inmune frente a los antígenos de los agentes infecciosos ..... 0,25 puntos
- c) Tendrá un menor grado de rechazo frente a un trasplante por la disminución de linfocitos T, que no reconocerán las células trasplantadas como extrañas ..... 0,25 puntos
- d) Responderá peor a un proceso cancerígeno ya que no habrá respuesta eficaz frente a las células tumorales y éstas continuarán dividiéndose ..... 0,25 puntos

**6. Total 1 punto**

- a) Mitosis ..... 0,1 punto
- b) A: anafase; B: telofase; C: metafase; D: profase (0,1 punto cada fase) ..... 0,4 puntos
- c) D-C-A-B ..... 0,1 punto
- d) 1: cromosoma (cromátida); 2: vesículas formadoras de la placa celular o fragmoplasto; 3: fibras del huso acromático; 4: cromosomas o placa metafásica (0,1 punto cada uno) ..... 0,4 puntos

**7. Total 1 punto**

- a) Obtener células hijas con idéntica información genética que la célula progenitora, así como permitir en los organismos pluricelulares el crecimiento y el recambio celular ..... 0,4 puntos
- b) Célula vegetal: ausencia de centriolos, presencia de pared celular, ausencia de fibras del áster (solo dos características, 0,1 punto cada una) ..... 0,2 puntos
- c) Las cromátidas se descondensan y reaparecen las envolturas del núcleo (0,2 puntos). En el plano medio de la célula se forma la placa celular o tabique (fragmoplasto) que dividirá a la célula progenitora en dos células hijas (0,2 puntos) ..... 0,4 puntos

**PRUEBA DE ACCESO Y ADMISIÓN A LA  
UNIVERSIDAD**  
CURSO 2017-2018

**BIOLOGÍA**

**CRITERIOS ESPECÍFICOS DE CORRECCIÓN**

**OPCIÓN B**

**1. Total 2 puntos**

- a) En la difusión, las moléculas de solutos pasan de la disolución más concentrada a la más diluida; en la ósmosis pasa el disolvente (agua) de la disolución más diluida a la más concentrada (0,4 puntos por cada explicación) ..... 0,8 puntos
- b) En medio isotónico no cambia el volumen celular porque no hay intercambio neto entre la célula y el medio ..... 0,4 puntos
- En medio hipertónico disminuye el volumen de la célula porque pasa agua de la célula al medio exterior ..... 0,4 puntos
- En medio hipotónico aumenta el volumen de la célula porque entra agua desde el medio exterior ..... 0,4 puntos

**2. Total 2 puntos**

- a) Vesículas membranosas con enzimas digestivas ..... 0,4 puntos
- b) Se forman a partir de cisternas del aparato de Golgi ..... 0,4 puntos
- c) Los primarios son los recién formados y los secundarios son los que se forman al fusionarse una vesícula con materiales para digerir ..... 0,4 puntos
- d) La bomba de protones introduce  $H^+$  continuamente en el lisosoma para mantener un pH ácido necesario para el buen funcionamiento de las enzimas que están en su interior ..... 0,8 puntos

**3. Total 2 puntos**

- a) Para la máxima puntuación se deben indicar tres de las siguientes características: la fermentación es un proceso anaerobio; la degradación de las moléculas no es completa; los productos finales son compuestos orgánicos que aún almacenan energía; se obtiene poca energía (solo la que se obtiene en la glucólisis); no se obtienen coenzimas reducidos (el balance neto de coenzimas es nulo) ..... 1,2 puntos
- b) Fermentación láctica, alcohólica, etc. (solo dos tipos, a 0,15 puntos cada uno) ..... 0,3 puntos
- Obtención de yogur, fabricación de pan, bebidas alcohólicas, etc. (solo dos, a 0,25 puntos cada uno) ..... 0,5 puntos

**4. Total 1 punto**

Hay más nucleolos en las células secretoras de enzimas porque, como las enzimas son proteínas, son necesarios muchos ribosomas para su síntesis. Esto implica una mayor síntesis de ARN ribosómico, que se consigue con un mayor número de nucleolos ..... 1 punto

**5. Total 1 punto**

La mosca es un organismo eucariota y la replicación de su ADN tiene lugar en distintos puntos de iniciación (puntos de replicación) a lo largo de la hebra de ADN. En la bacteria, al ser un organismo procariótico, existe un solo punto de iniciación y por lo tanto la replicación es más lenta ..... 1 punto

**6. Total 1 punto**

- a) Transcripción ..... 0,2 puntos
- b) A: ARN polimerasa; B: ADN; C: ARN (0,1 punto cada una) ..... 0,3 puntos
- c) Ribonucleótido (nucleótido) ..... 0,2 puntos
- d) ARN mensajero, ARN transferente y ARN ribosómico (0,1 punto cada uno) ..... 0,3 puntos

**7. Total 1 punto**

- a) Para obtener la máxima calificación deberán mencionarse al menos los siguientes conceptos: señal de inicio, ARN polimerasa, síntesis de ARN en sentido  $5' \rightarrow 3'$  y señal de terminación ..... 0,7 puntos
- b) Número 1: cadena codificante; número 2: cadena molde (0,15 puntos cada una) ..... 0,3 puntos