

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

BIOLOGÍA

CRITERIOS ESPECÍFICOS DE CORRECCIÓN

OPCIÓN A

1. Total 2 puntos

- a) Transporte activo: transporte mediado por proteínas, con gasto de energía y contra gradiente electroquímico 0,4 puntos
- b) Lisosomas: vesículas rodeadas de membrana que contienen enzimas hidrolíticas encargadas de la digestión intracelular 0,4 puntos
- c) Pinocitosis: entrada en la célula de fluidos y moléculas disueltas a través de vesículas pinocíticas 0,4 puntos
- d) Centrómero: estrechamiento que divide el cromosoma en dos partes 0,4 puntos
- e) Peroxisomas: orgánulos membranosos que contienen enzimas oxidativas 0,4 puntos

2. Total 2 puntos

- a) Tipos de ARN: ARN mensajero, ARN de transferencia y ARN ribosómico 0,3 puntos
Composición: polirribonucleótidos de A, G, U, C 0,2 puntos
- b) ARN mensajero: monocatenario (0,2 puntos); localización: núcleo y citoplasma (0,1 punto); función: transferencia de información (0,2 puntos) 0,5 puntos
ARN de transferencia: monocatenario y regiones de doble hélice o apareamiento interno (0,2 puntos); localización: núcleo, citoplasma o ribosoma (0,1 punto); función: identificación del codón y transferencia de aminoácidos en la síntesis de proteínas (0,2 puntos) 0,5 puntos
ARN ribosómico: monocatenario y regiones de doble hélice o apareamiento interno, asociado a proteínas (0,2 puntos); localización: nucleolo y citoplasma (0,1 punto); función: estructural en el ribosoma (0,2 puntos) 0,5 puntos

3. Total 2 puntos

- a) Víroide: partícula de ARN desnudo, que no codifica para proteínas, y que puede transmitirse de forma infectiva, de unas células a otras 0,5 puntos
- b) Células vegetales 0,5 puntos
- c) Proteína con estructura anómala con capacidad infecciosa 0,5 puntos
- d) Células animales 0,5 puntos

4. Total 1 punto

- a) Con una alimentación rica en pasta se ingieren muchos carbohidratos que, tras la digestión, se transforman en glucosa; al llegar al hígado se almacena en forma de glucógeno, de ahí que aparezcan muchos gránulos grandes de esta molécula 0,5 puntos
- b) Tras el ayuno de un día o tras una carrera ciclista, el glucógeno se degrada para abastecer de glucosa a la sangre y al resto de tejidos del organismo, por eso los gránulos prácticamente desaparecen 0,5 puntos

5. Total 1 punto

- a) No, el material genético de los cromosomas homólogos es diferente ya que cada uno procede de uno de los progenitores del individuo 0,5 puntos
- b) Sí, el material genético de las cromátidas hermanas es igual porque proceden de una misma molécula de ADN que se replica dando lugar a dos moléculas de ADN iguales 0,5 puntos

6. Total 1 punto

- a) A: reacción enzimática; B: inhibición enzimática (competitiva) (0,2 puntos cada uno) 0,4 puntos
- b) 1: enzima (también se admite centro activo); 2: sustratos; 3: complejo enzima-sustrato; 4: productos; 5: inhibidor; 6: complejo enzima-inhibidor (0,1 punto cada uno) 0,6 puntos

7. Total 1 punto

- a) En el proceso A explicar cómo aumenta la cantidad de producto (sustancia 4) mientras que disminuye la de sustrato (sustancia 2). Explicar en el proceso B que la cantidad de sustrato (sustancia 2) se mantiene constante y no aparece el producto (sustancia 4) (0,25 puntos cada uno) 0,5 puntos
- b) Podría aparecer la sustancia 4 (producto) en el proceso B en el caso de que se revierta la inhibición (inhibición competitiva reversible). También se admite si aumentara la cantidad de sustrato 0,5 puntos

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

BIOLOGÍA

CRITERIOS ESPECÍFICOS DE CORRECCIÓN

OPCIÓN B

1. Total 2 puntos

- a) Nucleósido: base nitrogenada unida con un azúcar de cinco carbonos (ribosa o desoxirribosa) 0,2 puntos
Nucleótido: nucleósido unido a una molécula de ácido fosfórico 0,2 puntos
Ácido nucleico: polímero formado por la unión de nucleótidos 0,2 puntos
- b) Enlace fosfodiéster o nucleotídico 0,2 puntos
- c) Composición química: desoxirribosa en ADN y ribosa en ARN; distintas bases (timina en ADN y uracilo en ARN) 0,4 puntos
Estructura: ARN monocatenario y ADN bicatenario 0,4 puntos
Función: ADN: almacena la información genética, ARN: transmisión de la información 0,4 puntos

2. Total 2 puntos

- a) Cinetocoro: estructura del cromosoma a la que se pueden unir los microtúbulos del huso mitótico 0,4 puntos
- b) Nucleoplasma: líquido viscoso con abundante agua y numerosas biomoléculas en el interior del núcleo 0,4 puntos
- c) Centrómero: estrechamiento que divide el cromosoma en dos partes 0,4 puntos
- d) Nucleolo: componente del núcleo visible durante la interfase en el que se forman las subunidades ribosómicas 0,4 puntos
- e) Telómero: extremo del cromosoma 0,4 puntos

3. Total 2 puntos

- a) Linfocito: células del sistema inmunitario que reconocen antígenos y se activan frente a ellos 0,4 puntos
- b) Macrófago: célula presentadora de antígenos o fagocítica 0,4 puntos
- c) Antígeno: cualquier molécula no reconocida como propia por el sistema inmunitario 0,4 puntos
- d) Inmunoglobulina (anticuerpos): proteína producida por los linfocitos B (o las células plasmáticas) en respuesta a la entrada de moléculas no reconocidas como propias (antígenos) y a las que se une específicamente 0,4 puntos
- e) Interferón: proteínas producidas como respuesta a agentes externos tales como virus y que impiden la replicación de éstos en otras células 0,4 puntos

4. Total 1 punto

- a) La bicapa lipídica de la que se rodea el ADN exógeno puede fusionarse con la membrana plasmática de las células animales al ponerse en contacto con ella, por tener una composición química similar, y permite así que se vierta su contenido (el ADN) al interior celular 0,5 puntos
- b) Este contacto entre membrana plasmática y bicapa lipídica no es posible en las células vegetales porque lo impide la pared celular de este tipo de células 0,5 puntos

5. Total 1 punto

- a) No, las mutaciones en las células somáticas afectarán al individuo (0,35 puntos) mientras que las mutaciones de células germinales afectarán a la descendencia (0,35 puntos) 0,7 puntos
- b) No, porque sólo se transfieren a la descendencia las mutaciones que afectan a los gametos procedentes de las células germinales, mientras que las mutaciones producidas en células somáticas no se transfieren a la descendencia 0,3 puntos

6. Total 1 punto

- a) 1: glucólisis; 2: fermentación alcohólica; 3: fermentación láctica; 4: beta-oxidación ácidos grasos; 5: ciclo de Krebs; 6: cadena de transporte de electrones; 7: fosforilación oxidativa 0,7 puntos
- b) 1, 2 y 3 tienen lugar en el citoplasma 0,3 puntos

7. Total 1 punto

- a) El proceso 2 es llevado a cabo por levaduras 0,2 puntos
- b) El proceso 3 es llevado a cabo por bacterias 0,2 puntos
- c) En la fermentación alcohólica: el vino, la cerveza, el pan, etc. 0,2 puntos
En la fermentación láctica: yogur, queso, etc. 0,2 puntos
- d) Glucólisis, fermentaciones alcohólica y láctica 0,2 puntos