

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

BIOLOGÍA

CRITERIOS ESPECÍFICOS DE CORRECCIÓN

OPCIÓN A

1. Total 2 puntos

- a) Factores: temperatura, pH, concentración de sustrato, cofactores, concentración de enzima, etc. (solo dos a 0,25 puntos cada uno) 0,5 puntos
- b) Variación de la actividad y desnaturalización, etc. (solo dos a 0,25 puntos cada uno) 0,5 puntos
- c) Centro activo: región de la enzima por la que se une al sustrato; relación: del centro activo depende la especificidad de la enzima puesto que posee una configuración complementaria a la del sustrato 0,5 puntos
- d) Sustancias que anulan o disminuyen la actividad enzimática 0,5 puntos

2. Total 2 puntos

- a) Mitosis: obtener células hijas con idéntica información genética que la célula progenitora, así como permitir en los organismos pluricelulares el crecimiento y el recambio celular; meiosis: reducción cromosómica (en relación con reproducción sexual) y fuente de variabilidad (en relación con evolución) (0,5 puntos cada una) 1 punto
- b) Profase: condensación de cromosomas, formación del huso acromático, desaparición del nucleolo y de la envoltura nuclear. Metafase: los cromosomas, conectados por los microtúbulos (cinetocóricos), alcanzan el máximo grado de condensación y se orientan en la placa ecuatorial del huso. Anafase: las cromátidas migran hacia los polos de la célula. Telofase: descondensación del material genético y reaparición del nucleolo y de la envoltura nuclear (0,25 puntos cada una) 1 punto

3. Total 2 puntos

- a) Traducción: síntesis de una secuencia de aminoácidos (polipéptido) con la información proporcionada por la secuencia de bases de la molécula del ARNm 0,5 puntos
- b) Descripción de las etapas de la traducción: se indicará cómo se inicia, cómo se elonga y cómo termina la síntesis de la proteína. Para obtener la máxima puntuación deberá mencionarse: unión del ARNm al ribosoma, ARNt, enlace peptídico y polipéptido 1,5 puntos

4. Total 1 punto

- a) ADN por ser bicatenario 0,4 puntos
- b) Como es ADN y las dos cadenas son complementarias: U (0%), T (27%), G (23%) y C (23%). (0,15 puntos cada respuesta) 0,6 puntos

5. Total 1 punto

- a) Si el mosto se esteriliza no tendrá lugar el proceso de fermentación que hace que se transforme en vino 0,3 puntos
- b) El producto no se vería afectado porque ya ha tenido lugar la fermentación. También se acepta que el yogur perdería los efectos probióticos 0,3 puntos
- c) Sí, como consecuencia de las altas temperaturas alcanzadas en el horneado 0,4 puntos

6. Total 1 punto

- a) 1: Antígeno (microorganismo); 2: macrófago (o célula presentadora de antígenos); 3: linfocito B, 4: linfocito T; 5: células plasmáticas; 6: linfocitos B de memoria; 7: anticuerpos (0,1 punto cada una) 0,7 puntos
- b) A: fagocitosis; B: presentación de antígenos a los linfocitos B; C: presentación de antígenos a los linfocitos T (0,1 punto cada una) 0,3 puntos

7. Total 1 punto

- a) Las células plasmáticas (número 5) son las responsables de la respuesta humoral y producen anticuerpos y las células de memoria (número 6) son las responsables de la memoria inmunológica 0,5 puntos
- b) Macrófagos (número 2): células presentadoras de antígenos o fagocíticas (solo una a 0,25 puntos). Células T (número 4): respuesta adaptativa celular, activación de linfocitos, etc. (solo una a 0,25 puntos) 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) Aminoácido: molécula orgánica formada por un carbono alfa al que están unidos un grupo amino (-NH₃), un grupo carboxilo (-COOH) y un radical variable (R) 0,4 puntos
Fórmula general 0,3 puntos
b) Clasificación: ácidos, básicos, neutros polares y neutros apolares 0,6 puntos
c) Unión del grupo carboxilo de un aminoácido con el grupo amino de otro con la pérdida de una molécula de H₂O 0,3 puntos
d) Funciones: catálisis, transporte, movimiento, contracción, reconocimiento celular, estructural, nutritiva, etc. (solo cuatro a 0,1 punto cada una) 0,4 puntos

2. Total 2 puntos

- a) Ciclo celular: fases por las que discurre una célula desde que se origina por división de una preexistente, hasta que se divide y da origen a dos células hijas 0,5 puntos
Se debe realizar un esquema indicando en él la interfase con sus fases (G₁, S y G₂) y la mitosis 0,5 puntos
b) Replicación en la fase S de la interfase 0,15 puntos
Transcripción y traducción durante la interfase 0,2 puntos
Reparto de material hereditario durante la mitosis 0,15 puntos
c) Se debe realizar una representación gráfica en la que se observe cómo varía la cantidad de ADN durante las etapas del ciclo celular 0,5 puntos

3. Total 2 puntos

- a) Las enfermedades autoinmunes son aquellas que se producen cuando hay una respuesta inmunitaria dirigida hacia moléculas o células propias 0,5 puntos
b) La inmunodeficiencia consiste en una incapacidad del sistema inmunológico para defender al organismo frente a las infecciones 0,5 puntos
c) Enfermedad autoinmune: artritis reumatoide, lupus, etc.; inmunodeficiencia: SIDA, "niños burbuja", etc. (0,25 puntos cada ejemplo) 0,5 puntos
d) Reacción alérgica es una respuesta inadecuada o exagerada del sistema inmunitario 0,5 puntos

4. Total 1 punto

- Estas proteínas bombean protones hacia el interior del lisosoma favoreciendo así que se produzca un descenso del pH, para alcanzar el pH óptimo de las enzimas hidrolíticas contenidas en el lisosoma 1 punto

5. Total 1 punto

- a) Sí. Conociendo el genotipo de los individuos, que puede ser AA, Aa y aa, dado que A domina sobre a, se puede conocer los fenotipos de todos ellos que serán AA: negro; Aa: negro y aa: blanco 0,5 puntos
b) No. Conociendo el fenotipo de los individuos, que puede ser negro o blanco, dado que A domina sobre a, en el caso de los negros no se sabrá si son AA o Aa 0,5 puntos

6. Total 1 punto

- a) A: célula eucariótica animal (0,1 punto). B: célula eucariótica vegetal (0,1 punto) 0,2 puntos
b) A: nutrición heterótrofa 0,2 puntos
c) B: nutrición autótrofa 0,2 puntos
d) 1: núcleo (0,1 punto); 2: membrana plasmática (0,1 punto); 3: vacuola (0,1 punto); 4: pared celular (0,1 punto) 0,4 puntos

7. Total 1 punto

- a) Centriolos, flagelos, desmosomas (0,2 puntos por cada una) o cualquier otra estructura válida 0,4 puntos
b) Cloroplastos, pared celular, plasmodesmos (0,2 puntos por cada una) o cualquier otra estructura 0,4 puntos
c) Células animales: estrangulamiento; células vegetales: tabicación (0,1 punto por respuesta) 0,2 puntos