

**CRITERIOS ESPECÍFICOS DE CORRECCIÓN**

**OPCIÓN A**

**1. Total 2 puntos**

- a) Estructura: la molécula de agua está formada por dos átomos de hidrógeno unidos a un átomo de oxígeno mediante enlaces covalentes ..... 0,5 puntos
- b) Propiedades: elevado punto de ebullición, elevado calor específico, molécula bipolar, elevada fuerza de cohesión-adhesión, baja densidad en estado sólido, etc. (sólo cinco, 0,1 punto cada una) ..... 0,5 puntos
- Funciones: termorreguladora, disolvente, estructural, mecánica, química, etc. (sólo cinco, 0,1 punto cada una) ..... 0,5 puntos
- c) Capilaridad: depende de la elevada fuerza de cohesión-adhesión que existe entre las moléculas de agua ..... 0,5 puntos

**2. Total 2 puntos**

- a) Transporte pasivo: difusión simple (sin gasto de energía, a favor de gradiente y a través de la bicapa), difusión facilitada (sin gasto de energía, a favor de gradiente y mediada por proteínas) (0,3 puntos cada una) ..... 0,6 puntos
- Transporte activo: en contra de gradiente, intervienen proteínas y requiere energía ..... 0,6 puntos
- b) Endocitosis: entrada de fluidos y partículas a través de vesículas endocíticas ..... 0,2 puntos
- Pinocitosis: entrada de fluidos y moléculas disueltas a través de vesículas pinocíticas ..... 0,2 puntos
- Fagocitosis: entrada de grandes partículas, formando fagosomas ..... 0,2 puntos
- Exocitosis: salida de moléculas en vesículas que se unen a la membrana plasmática ..... 0,2 puntos

**3. Total 2 puntos**

- a) Cruzamiento entre un individuo de fenotipo dominante y un individuo homocigótico recesivo a fin de poder averiguar el genotipo del primero ..... 0,5 puntos
- Esquema del cruce ..... 0,5 puntos
- b) Los dos alelos implicados en un carácter se expresan con la misma intensidad, de forma que los híbridos manifiestan un fenotipo intermedio diferente al de los homocigóticos de ambos alelos ..... 0,5 puntos
- Esquema del cruce ..... 0,5 puntos

**4. Total 1 punto**

- a) El ADN de ambas células contiene la misma información genética, puesto que todas las células somáticas de un individuo contienen el mismo genoma ..... 0,5 puntos
- b) No porque las diferentes células de un individuo se especializan expresando proteínas diferentes como consecuencia de una expresión diferencial del genoma ..... 0,5 puntos

**5. Total 1 punto**

- La mayoría de los microorganismos no pueden vivir en esas condiciones de salinidad porque sufrirían un proceso osmótico de deshidratación. También se admite que la falta de agua en el alimento evitaría las reacciones químicas que conducen al deterioro del alimento ..... 1 punto

**6. Total 1 punto**

- a) A: macrófago y/o neutrófilo; B: anticuerpo o IgG; C: receptor de anticuerpo o receptor de IgG ..... 0,3 puntos
- b) Linfocitos B o células plasmáticas ..... 0,2 puntos
- c) Proceso: fagocitosis ..... 0,25 puntos
- d) Presentación de antígenos ..... 0,25 puntos

**7. Total 1 punto**

- a) Proteína con una pequeña porción glucídica (glucoproteína) con forma de Y, consta de dos cadenas pesadas y dos cadenas ligeras, con un dominio o región constante y dos variables iguales. Los anticuerpos se unen específicamente a los antígenos reconociéndolos por los dominios variables mientras que el dominio constante es reconocido por otras células o componentes del sistema inmune como los macrófagos o el complemento ..... 0,6 puntos
- b) La bacteria o partícula rodeada de anticuerpos es reconocida por los macrófagos. A continuación se produce la invaginación de la membrana arrastrando consigo a la partícula. La invaginación se cierra formando un fagosoma que va a permitir que la partícula o bacteria sea posteriormente digerida ..... 0,4 puntos

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 del punto óptimo se produce desnaturalización que provoca igualmente disminución de actividad ..... 0,5 puntos  
pH: cada enzima tiene un pH óptimo por encima y por debajo del cual su actividad se ve reducida por desnaturalización ..... 0,5 puntos  
Un aumento en la concentración de sustrato ocasiona aumento de la velocidad de reacción hasta un punto en que ésta se mantiene constante, como consecuencia de la saturación de la enzima ..... 0,5 puntos
- b) Inhibición irreversible: el ligando inhibidor establece enlaces covalentes con la enzima impidiendo de manera definitiva su actividad ..... 0,25 puntos  
Inhibición reversible: el inhibidor se puede disociar de la enzima permitiendo de nuevo su actividad (se aceptará igualmente que se explique inhibición competitiva y no competitiva) ..... 0,25 puntos

2. Total 2 puntos

- a) Membrana plasmática: envoltura celular formada por una bicapa lipídica, proteínas y glúcidos que delimita la célula, manteniendo relación con el medio externo (0,3 puntos); función: relación, transporte de sustancias, etc. (sólo una, 0,1 punto) ..... 0,4 puntos
- b) Mitocondria: orgánulo formado por dos membranas donde se sintetiza ATP a partir del catabolismo de compuestos orgánicos (0,3 puntos); función: respiración,  $\beta$ -oxidación de ácidos grasos, síntesis de ATP, etc. (sólo una, 0,1 punto) ..... 0,4 puntos
- c) Reticulo endoplasmático rugoso: orgánulo constituido por un sistema de cisternas y túbulos formados por membranas (0,3 puntos); función: participación en la síntesis de proteínas, glucosilación de proteínas, etc. (sólo una, 0,1 punto) ..... 0,4 puntos
- d) Complejo de Golgi: orgánulo constituido por sáculos membranosos aplanados y apilados (0,3 puntos); función: maduración, clasificación y distribución de proteínas, síntesis y secreción de polisacáridos, etc. (sólo una, 0,1 punto) ..... 0,4 puntos
- e) Cloroplasto: orgánulo limitado por dos membranas en el que se sintetiza ATP a partir de la energía de la luz (0,3 puntos); función: fotosíntesis, etc. (sólo una, 0,1 punto) ..... 0,4 puntos

3. Total 2 puntos

- a) Linfocito: célula del sistema inmunitario que reconoce y puede destruir antígenos ..... 0,4 puntos
- b) Macrófago: célula fagocítica o presentadora de antígenos ..... 0,4 puntos
- c) Antígeno: cualquier molécula no reconocida como propia por un organismo y que provoca la aparición de otras específicas contra ella (anticuerpos) ..... 0,4 puntos
- d) Anticuerpos: molécula proteica producida por los linfocitos B (o las células plasmáticas) en respuesta a la entrada de moléculas no reconocidas como propias (antígenos) y con las que se une específicamente ..... 0,4 puntos
- e) Interferón: proteína producida naturalmente en cantidades muy pequeñas por el sistema inmunitario de la mayoría de los animales como respuesta a distintos agentes, tales como virus, bacterias, parásitos y células cancerígenas, y que actúan sobre los receptores de las células vecinas ..... 0,4 puntos

4. Total 1 punto

- Las células animales se lisan al entrar agua por ósmosis y no alcanzar el equilibrio osmótico ..... 0,5 puntos  
Las células vegetales tienen la pared celular que evita que la célula se lise ..... 0,5 puntos

5. Total 1 punto

- a) Es posible ya que con los 20 aminoácidos se pueden formar múltiples combinaciones ..... 0,5 puntos
- b) Por la universalidad del código genético (dar por válida la explicación de que el gen se transcribe y posteriormente se traduce en los ribosomas bacterianos) ..... 0,5 puntos

6. Total 1 punto

- a) Glucólisis ..... 0,2 puntos
- b) Se realiza en eucariotas y procariotas ..... 0,2 puntos  
En el citoplasma celular ..... 0,1 punto
- c) El rendimiento energético del proceso es de 2 ATP ..... 0,2 puntos
- d) Ciclo de Krebs (respiración celular), fermentación láctica o alcohólica, descarboxilación oxidativa (sólo dos, 0,15 puntos cada una) ..... 0,3 puntos

7. Total 1 punto

- a) Si el proceso se realiza en anaerobiosis, el ATP se produce por fosforilación a nivel de sustrato ..... 0,25 puntos  
El  $\text{NADH}+\text{H}^+$  se utiliza para reducir el pirúvico y regenerar el  $\text{NAD}^+$  ..... 0,25 puntos
- b) Si el proceso se realiza en aerobiosis, el ATP se forma principalmente por fosforilación oxidativa ..... 0,25 puntos  
 $\text{NADH}+\text{H}^+$  donará los electrones y protones a la cadena respiratoria ..... 0,25 puntos