

CRITERIOS ESPECÍFICOS DE CORRECCIÓN

OPCIÓN A

1.- Total 2 puntos

| | |
|---|------------|
| ARN mensajero: tipos de nucleótidos; monocatenario | 0,2 puntos |
| ARN de transferencia: tipos de nucleótidos; monocatenario y regiones de doble hélice o apareamiento interno | 0,4 puntos |
| ARN ribosómico: tipos de nucleótidos; monocatenario y regiones de doble hélice o apareamiento interno, asociación a proteínas | 0,4 puntos |
| Funciones biológicas: | |
| ARN mensajero: transferencia de información | 0,3 puntos |
| ARN de transferencia: transporte de aminoácidos en la síntesis de proteínas | 0,4 puntos |
| ARN ribosómico: soporte de la síntesis de proteínas | 0,3 puntos |

2.- Total 2 puntos

| | |
|---|------------|
| Funciones REL: síntesis, almacenamiento y transporte de lípidos (fosfolípidos, colesterol, hormonas esteroideas), detoxificación, almacenamiento de calcio, transmisión del impulso en el músculo estriado (contracción muscular) (sólo una función, 0,2 puntos) | 0,2 puntos |
| Descripción del complejo de Golgi: formado por cisternas aplanadas y apiladas, denominadas dictiosomas, con una parte próxima al retículo endoplasmático rugoso, cara proximal o cis y otra opuesta, cara distal o trans. Próximas a la cara cis se encuentran las vesículas de transporte y a la cara trans las vesículas de secreción | 1 punto |
| Funciones: glucosilación de lípidos y proteínas, maduración de proteínas, embalaje de productos de secreción, reciclaje de la membrana plasmática, formación de lisosomas, formación de vacuolas en células vegetales, síntesis de los componentes de la matriz extracelular en células animales, síntesis de la pared celular en vegetales, síntesis del tabique telofásico en células vegetales, etc. (sólo dos funciones, 0,2 puntos cada una) | 0,4 puntos |
| Lisosomas: vesículas rodeadas de membrana que contienen enzimas hidrolíticas (0,2 puntos); función: encargados de la digestión celular (0,2 puntos) | 0,4 puntos |

3.- Total 2 puntos

| | |
|--|------------|
| Gen: secuencia de ADN que codifica un polipéptido o una molécula de ARN | 0,5 puntos |
| Mutación: cambios al azar en el genoma | 0,5 puntos |
| Físicos: rayos X, rayos gamma, rayos UV, etc.; químicos: 5-bromouracilo, ácido nitroso, colorantes de acridina, etc.; biológicos: elementos genéticos móviles, virus, etc. (sólo dos ejemplos) | 0,5 puntos |
| Significado de las mutaciones: las mutaciones aumentan la variabilidad genética | 0,5 puntos |

4.- Total 1 punto

| | |
|---|---------|
| La bicapa lipídica que rodea al ADN al ponerse en contacto con la membrana plasmática se fusiona con ella y vierte su contenido al interior celular | 1 punto |
|---|---------|

5.- Total 1 punto

| | |
|--|---------|
| En el yogur están los microorganismos. Al mezclar con la leche y agitar se produce la inoculación. Al incubar se multiplican los microorganismos y se produce la fermentación láctica y liberación de ácido láctico. Al enfriar se inhibe el proceso | 1 punto |
|--|---------|

6.- Total 2 puntos

| | |
|--|-------------|
| a).- Proceso A: una reacción enzimática, el enzima se une con el sustrato por el centro activo formando el complejo enzima-sustrato. Se produce la catálisis y se libera el enzima y los productos de la reacción | 0,5 puntos |
| Proceso B: una inhibición, el enzima en presencia de su sustrato y de un inhibidor se une con el inhibidor que produce una modificación en el centro activo impidiendo que se pueda unir al sustrato y por tanto que se realice la reacción | 0,5 puntos |
| b).- Dibujo de una inhibición competitiva por análogo de sustrato | 0,25 puntos |
| En este caso el enzima está en presencia de su sustrato y un análogo. El análogo se une al centro activo del enzima dado la similitud del mismo con el sustrato. De esta forma, dificulta la unión del sustrato con el enzima y por tanto se ralentiza la reacción | 0,25 puntos |
| El enzima al no encontrarse a pH y temperatura óptimos ralentiza su actividad pudiendo incluso desnaturalizarse, anulándose así su acción | 0,5 puntos |

CRITERIOS ESPECÍFICOS DE CORRECCIÓN

OPCIÓN B

1.- Total 2 puntos

- Biomoléculas heterogéneas formadas por C, H y O, aunque las de mayor complejidad llevan también N, P y S.
Son insolubles en agua y solubles en disolventes orgánicos (no polares). Son menos densas que el agua 0,4 puntos
Ejemplos y función: acilglicéridos (reserva energética, etc.), fosfolípidos (estructural, etc.), ceras (protectora, etc.), esteroides (hormonal, etc.). (Sólo dos, 0,5 puntos cada ejemplo y su función) 1 punto
Los ácidos grasos son moléculas anfipáticas porque tienen una zona hidrófila polar constituida por el grupo carboxilo (-COOH), y una zona hidrófoba apolar formada por la cadena hidrocarbonada 0,6 puntos

2.- Total 2 puntos

- Mitosis: división celular por la que la célula da lugar a otras dos, iguales entre sí y a la progenitora 0,3 puntos
Significado biológico: obtener células hijas con idéntica información genética que la célula madre, así como permitir en los organismos pluricelulares el crecimiento y el recambio celular 0,3 puntos
Tiene lugar en las células somáticas 0,2 puntos
Profase: condensación de cromosomas, formación del huso acromático, desaparición del nucleolo y de la envoltura nuclear. Metafase: los cromosomas alcanzan el máximo grado de condensación y se orientan en la placa ecuatorial del huso, conectados por los microtúbulos (cinetocóricos). Anafase: las cromátidas emigran hacia los polos de la célula. Telofase: descondensación del material genético y reaparece el nucleolo y la envoltura nuclear (0,3 puntos cada fase) 1,2 puntos

3.- Total 2 puntos

- Macrófagos, linfocitos B, linfocitos T, anticuerpos, linfocinas, interferón, sistema del complemento, etc. (Sólo cinco componentes, 0,1 punto cada uno) 0,5 puntos
Macrófago: fagocitosis; Linfocitos B: producción de anticuerpos; Linfocitos T: unión con antígenos y activación de la producción de anticuerpos por los linfocitos B; Anticuerpos: unión con antígenos específicos; Linfocinas: reguladores de la respuesta inmune; Interferón: respuesta a agentes externos, tales como virus, bacterias, parásitos y células cancerígenas; Complemento: destrucción celular, inicio y amplificación de los procesos inflamatorios y activación de los macrófagos, etc. (sólo la función de cinco componentes, 0,3 puntos cada uno) 1,5 puntos
(En ambas cuestiones cualquier otra célula o molécula del sistema inmunitario se considerará correcta).

4.- Total 1 punto

- Esperaría encontrar la figura 2, dado que mediante ósmosis tienden a igualarse las concentraciones salinas de ambas ramas pasando agua a través de la membrana semipermeable de la rama A (solución menos concentrada) a la B (solución más concentrada), aumentando el volumen de la rama B 0,5 puntos
Dibujo de la figura 1. Si las dos ramas tienen soluciones con la misma concentración salina no necesitan igualarse quedando ambas ramas con el volumen inicial 0,5 puntos

5.- Total 1 punto

- La respuesta se fundamentará en que la replicación ocurre sólo en el sentido 5'-3' porque las ADN polimerasas incorporan los nucleótidos en el carbono 3 libre de las pentosas y al ser las dos cadenas del ADN antiparalelas, necesariamente una se replicará de forma continua y la otra discontinua formando los fragmentos de Okazaki 1 punto

6.- Total 2 puntos

- a).- Cloroplasto 0,25 puntos
Células eucarióticas vegetales (fotosintéticas) 0,25 puntos
1: membrana externa; 2: grana; 3: tilacoides; 4: estroma; 5: membrana interna o espacio intermembranal (0,1 punto cada uno) 0,5 puntos
b).- Fotosíntesis 0,2 puntos
3: transporte electrónico y fotofosforilación; 4: ciclo de Calvin (0,2 puntos cada uno) 0,4 puntos
Porque posee ADN propio y realiza la síntesis de algunas proteínas de forma independiente del núcleo de la célula (0,2 puntos cada uno) 0,4 puntos