

CRITERIOS ESPECÍFICOS DE CORRECCIÓN

OPCIÓN A

1.- Total 2 puntos

Nucleósido: base nitrogenada y pentosa; Nucleótido: base nitrogenada, pentosa y fosfato .....	0,5 puntos
Nucleótidos: NAD, NADP, ATP, GTP, CTP, TTP, UTP, AMPc, Coenzima A, FAD, AMP, GMP, etc. (Solo tres, a 0,1 punto cada uno) .....	0,3 puntos
Estructural: forman parte de ácidos nucleicos, cromosomas y ribosomas .....	0,4 puntos
Energética: participan en reacciones de transferencia de energía que se acumula en los enlaces fosfato .....	0,4 puntos
Coenzimática: intervienen permitiendo determinadas reacciones enzimáticas .....	0,4 puntos

2.- Total 2 puntos

Para la máxima puntuación se deberá dibujar correctamente la bacteria (0,25 puntos) e indicar el nombre de cinco estructuras tales como cápsula, pared celular, membrana plasmática, apéndices (flagelos, fimbrias), citoplasma, cromosoma bacteriano, ribosomas, plásmidos, etc. (Solo cinco componentes, a 0,1 punto cada uno) .....	0,75 puntos
Funciones Cápsula: proteger contra la fagocitosis, proteger frente a la desecación, permitir la fijación a sustratos; pared celular: dar forma a la bacteria; membrana plasmática: delimitar el citoplasma, permitir de forma selectiva el paso de sustancias entre el interior y el exterior de la célula, albergar algunos procesos metabólicos como respiración o fotosíntesis; apéndices (flagelos y fimbrias): movilidad y adhesión a sustratos, respectivamente (solo es necesario nombrar uno de los dos); citoplasma: albergar el nucleóide, los plásmidos, los ribosomas, las vesículas de gas o los gránulos (o inclusiones), además de ser el lugar donde se llevan a cabo muchas de las reacciones metabólicas; cromosoma bacteriano: portar y transmitir la información genética; ribosomas: sintetizar las proteínas; plásmidos: proporcionar información genética adicional; etc. (Solo una función de cada componente, a 0,15 puntos cada una) .....	0,75 puntos
Dos diferencias: presencia o ausencia de núcleo, presencia o ausencia de orgánulos membranosos, distinta organización del material genético, división por mitosis o por bipartición, etc. (Solo dos, a 0,25 puntos cada una) .....	0,5 puntos

3.- Total 2 puntos

Transcripción: síntesis de una cadena de cualquier tipo de ARN que tiene la secuencia complementaria de una cadena de ADN que actúa como molde .....	0,5 puntos
Traducción: síntesis de una secuencia de aminoácidos (polipéptido) con la información proporcionada por la secuencia de bases de la molécula de ARNm .....	0,5 puntos
Descripción de la transcripción: para la máxima puntuación se debe mencionar: diferencia entre cadena codificante y cadena molde del ADN, sentido 5' → 3', copia de una sola cadena del ADN, señal de inicio (promotor), acción de la ARN polimerasa y señal de terminación .....	1 punto

4.- Total 1 punto

Al calentar la solución de sustrato se inactiva la enzima proteolítica por desnaturalización, no produciéndose la hidrólisis de la enzima (A) utilizada en la reacción, por lo que ésta puede realizar su catálisis .....	1 punto
---	---------

5.- Total 1 punto

No todas las enfermedades son de origen infeccioso porque no todas están provocadas por microorganismos .....	0,3 puntos
Algunas infecciones son locales y no llegan a producir enfermedad .....	0,3 puntos
Las enfermedades infecciosas son contagiosas porque los microorganismos que las producen pueden transmitirse de unos organismos a otros por diferentes mecanismos .....	0,4 puntos

6.- Total 2 puntos

a).- Célula vegetal .....	0,1 punto
1: pared celular (membrana citoplasmática); 2: vacuola; 3: complejo de Golgi; 4: mitocondria; 5: retículo endoplasmático rugoso; 6: nucleolo; 7: poro nuclear; 8: núcleo (cromatina, nucleoplasma); 9: cloroplasto (0,1 punto cada uno) .....	0,9 puntos
b).- Celulosa (si además identifican la membrana citoplasmática deben indicar: lípidos, proteínas y glúcidos) .....	0,1 punto
2: reserva de sustancias, almacén de productos tóxicos, etc.; 4: respiración celular; 5: síntesis de proteínas; 6: síntesis de ARN ribosómico; 9: fotosíntesis (0,1 punto cada uno) .....	0,5 puntos
Orgánulos o estructuras con ADN: 4, 6, 8 y 9 (solo tres, a 0,1 punto cada uno) .....	0,3 puntos
Transporte o paso de sustancias entre núcleo y citoplasma .....	0,1 punto

**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)	0,4 puntos
Ejemplos y funciones. Acilglicéridos: reserva energética; fosfolípidos: estructural; ceras: protectora; esteroides: hormonal (cada ejemplo y función 0,5 puntos)	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**

Catabolismo: conjunto de reacciones metabólicas cuya finalidad es proporcionar a la célula precursores metabólicos, energía (ATP) y poder reductor (NADH/NADPH)	0,4 puntos
Anabolismo: conjunto de procesos bioquímicos mediante los cuales las células sintetizan, con gasto de energía, la mayoría de las sustancias que la constituyen y necesitan	0,4 puntos
Fotosíntesis: síntesis de materia orgánica a partir de sustancias inorgánicas incorporando la energía lumínica como energía química de enlace	0,4 puntos
Quimiosíntesis: síntesis de materia orgánica a partir de sustancias inorgánicas utilizando como fuente de energía la energía química de enlace de otras sustancias inorgánicas	0,4 puntos
Respiración aeróbica: oxidación total de la materia orgánica, cuya energía se transfiere al ATP, utilizando como aceptor final de electrones el oxígeno	0,4 puntos

**3.- Total 2 puntos**

Microorganismo: ser vivo de pequeño tamaño que no puede ser percibido por el ojo humano sin la ayuda de un microscopio	0,5 puntos
Relación beneficiosa (directa o indirecta): producción de alimentos, medicamentos y vacunas; papel en los ciclos de la materia y cadenas tróficas, etc. Relación perjudicial: infecciones bacterianas, víricas y fúngicas, deterioro y putrefacción de alimentos, etc. (0,25 puntos cada una)	0,5 puntos
Bioteología: conjunto de procesos industriales que utilizan microorganismos o células procedentes de animales o vegetales para obtener determinados productos	0,5 puntos
Ejemplo de aplicación biotecnológica: obtención de hormonas, fermentaciones industriales, alimentos transgénicos, etc.	0,5 puntos

**4.- Total 1 punto**

Al no poder producirse la citocinesis se obtendrá una única célula	0,25 puntos
La cantidad de ADN será el doble si se considera todo el ciclo celular o la cantidad de ADN será la misma si se considera desde el inicio al final de la mitosis	0,25 puntos
El número de cromosomas será $4n=20$	0,25 puntos
Cada cromosoma tendrá una cromátida, total 20 cromátidas	0,25 puntos

**5.- Total 1 punto**

Es posible si la madre y la abuela son portadoras y el padre es daltónico	0,5 puntos
No serán daltónicas pero sí portadoras	0,5 puntos
Las respuestas se basarán en que el daltonismo es un carácter recesivo ligado al cromosoma X.	

**6.- Total 2 puntos**

a).- Representa la sustitución de una base por otra por efecto de un agente mutagénico, físico o químico, es decir una mutación	0,5 puntos
Radiaciones electromagnéticas de onda corta	0,1 punto
Al sustituirse una base por otra, el codón resultante es diferente, con lo que podría codificar a un aminoácido distinto, lo que a su vez podría o no afectar gravemente a la funcionalidad de la proteína	0,4 puntos
b).- La mutación puede tener consecuencias neutras, perjudiciales o beneficiosas	0,2 puntos
En la línea germinal, ya que las células reproductoras son las que transfieren la dotación genética de una generación a la siguiente	0,4 puntos
Se considera imprescindible porque origina variabilidad genética	0,4 puntos