

CRITERIOS ESPECÍFICOS DE CORRECCIÓN

OPCIÓN A

1.- Total 2 puntos

Esquema de la metafase con la ordenación de los cromosomas en el plano medio de la célula	0,5 puntos
Mitosis: células somáticas. Meiosis: células germinales	0,4 puntos
Profase: condensación de cromosomas, formación del huso acromático, desaparición del nucléolo y de la envoltura nuclear (0,4 puntos). Anafase: separación de los centrómeros y desplazamiento de las cromátidas hacia los polos de la célula (0,2 puntos). Telofase: descondensación de los cromosomas y reaparición del nucléolo y de la envoltura nuclear (0,2 puntos)	0,8 puntos
Etapas de la interfase: G1, S y G2	0,3 puntos

2.- Total 2 puntos

Transcripción y traducción	0,25 puntos
Transcripción: síntesis de una cadena de ARN que tiene la secuencia complementaria de una cadena de ADN que actúa como molde	0,25 puntos
Traducción: síntesis de una cadena polipeptídica a partir de una secuencia de ARNm	0,25 puntos
La transcripción inversa	0,25 puntos
Se produce en algunos virus	0,25 puntos
ARNr: forma parte del ribosoma; ARNm: contiene el mensaje genético; ARNt: transporta los aminoácidos de forma específica para la síntesis de proteínas (0,25 puntos cada uno)	0,75 puntos

3.- Total 2 puntos

Antígeno: cualquier molécula no reconocida como propia por un organismo y que provoca la aparición de otras específicas contra ella (anticuerpos)	0,5 puntos
Anticuerpo: molécula proteica producida por los linfocitos B en respuesta moléculas no reconocidas como propias (antígenos)	0,5 puntos
Dos cadenas ligeras y dos cadenas pesadas (0,3 puntos); región constante (0,1 punto); región variable (0,1 punto)	0,5 puntos
Diferencias: carácter preventivo y curativo, formación o no de células de memoria, inmunidad activa o pasiva, administración de antígenos o anticuerpos. (Solo dos diferencias a 0,25 puntos cada una)	0,5 puntos

4.- Total 1 punto

Al introducir las hojas de lechuga en agua las células están en un medio hipotónico, por lo que mediante un proceso osmótico entrará agua al interior de las mismas	0,5 puntos
Al añadir sal el medio se convierte en hipertónico, por lo que mediante un proceso osmótico saldrá agua del interior de las células	0,5 puntos

5.- Total 1 punto

Tiene que relacionar el fragmoplasto con la citocinesis indicando que ésta no se podría producir	0,5 puntos
Serán células binucleadas por la formación de dos núcleos tras la cariocinesis sin separación del citoplasma	0,5 puntos

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 lleve a cabo 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 dada 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

Estructura: la molécula de agua está formada por dos átomos de hidrógeno unidos a un átomo de oxígeno mediante enlaces covalentes	0,4 puntos
Propiedades físico-químicas del agua y funciones (cohesión y alta constante dieléctrica: transporte y disolvente; calor específico: termorregulación; calor de vaporización: refrigerante; adhesión: capilaridad; densidad en estado sólido: vida acuática en zonas frías) (solo cuatro propiedades con su función, 0,4 puntos cada una)	1,6 puntos

2.- Total 2 puntos

Citosol	0,1 punto
Moléculas iniciales (glucosa, NAD ⁺ , ADP, Pi) y moléculas finales (piruvato, NADH+H ⁺ y ATP)	0,4 puntos
Rutas metabólicas: fermentaciones (anaeróbica), ciclo de Krebs (aeróbica)	0,5 puntos
Fermentaciones: piruvato (producto inicial); lactato o etanol y NAD ⁺ (productos finales)	0,5 puntos
Ciclo de Krebs: acetil-CoA y oxalacético (productos iniciales); CO ₂ , NADH+H ⁺ , FADH ₂ , y GTP (ATP) (productos finales)	0,5 puntos

3.- Total 2 puntos

Dibujo	0,3 puntos
Para obtener la máxima puntuación se deben identificar siete de los siguientes componentes: apéndices (flagelo o fimbrias), cápsula, pared celular, membrana plasmática, citoplasma, cromosoma bacteriano, plásmidos, ribosomas, vesículas de gas y gránulos (o inclusiones) (0,1 punto cada uno)	0,7 puntos
Apéndices (flagelos y fimbrias): movilidad y adhesión a sustratos, respectivamente (sólo es necesario nombrar uno de los dos); Cápsula: proteger contra la fagocitosis o frente a la desecación y permitir la fijación a sustratos; Pared celular: dar forma a la bacteria, proporcionar rigidez y soportar presiones osmóticas elevadas; Membrana plasmática: delimitar el citoplasma, permitir de forma selectiva el paso de sustancias entre el interior y el exterior de la célula y albergar algunos procesos metabólicos como respiración o fotosíntesis; Citoplasma: albergar el nucleóide, los plásmidos, los ribosomas, las vesículas de gas y los gránulos (o inclusiones), además de ser el lugar donde se llevan a cabo muchas de las reacciones metabólicas; Cromosoma bacteriano: llevar y transmitir la información genética; Plásmidos: conferir alguna característica ventajosa para la bacteria; Ribosomas: sintetizar las proteínas; Vesículas de gas: permitir flotabilidad y desplazamientos verticales; Gránulos (o inclusiones): servir como fuente de reserva de compuestos (solo cinco componentes con su función, 0,2 puntos cada uno)	1 punto

4.- Total 1 punto

La síntesis de proteínas se lleva a cabo en los ribosomas, los cuales están constituidos por ARN ribosómico que se sintetiza en el nucléolo	1 punto
---	---------

5.- Total 1 punto

El primer contacto con ambos antígenos dará lugar a la respuesta primaria, que produce anticuerpos de forma lenta durante las cuatro semanas posteriores a la primera inoculación de cada uno (0,3 puntos). En el caso del antígeno A, el segundo contacto determinará una respuesta secundaria, en la cual la concentración de anticuerpos alcanza niveles más elevados y de forma más rápida y persistente, gracias a las células de memoria (0,4 puntos)	0,7 puntos
Representación gráfica de la concentración de anticuerpos en función del tiempo	0,3 puntos

6.- Total 2 puntos

a).- Genotipo de P1: Bbmm. Tiene que ser heterocigótica para el carácter borde de la hoja porque de lo contrario no habría descendientes con hojas lobuladas (genotipo 0,2 puntos; explicación 0,1 punto)	0,3 puntos
Genotipo de P2: bbMm. Tiene que ser heterocigótica para el carácter moteado porque de lo contrario no habría descendientes con hojas moteadas (genotipo 0,2 puntos; explicación 0,1 punto)	0,3 puntos
Gametos de P1: Bm y bm; gametos de P2: bM y bm (0,05 puntos cada gameto)	0,2 puntos
Genotipo de 1: BbMm; genotipo de 4: bbmm (0,1 punto cada genotipo)	0,2 puntos
b).- Genotipo de la planta 2: Bbmm	0,2 puntos
Genotipos de los descendientes del cruce entre 2 y 4: Bbmm (50 %); bbmm: 50 % (genotipo 0,2 puntos; porcentaje 0,1 punto)	0,6 puntos
Fenotipos de los descendientes: hoja con borde liso y moteada (50 %); hoja con borde lobulado y moteada (50 %) (0,1 punto cada fenotipo y su porcentaje) (también se admitirá la respuesta 50% de plantas con hoja lisa y 50% de plantas con hoja lobulada; 100% de plantas moteadas)	0,2 puntos
Las respuestas se justificarán mediante la realización de los cruces que confirman los resultados.	