BIOLOGÍA

(PRUEBA DE COMPETENCIA ESPECÍFICA)

PCE UNEDASISS — MODELO DE EXAMEN (guía del curso 2024-25)

EXAMEN RESUELTO

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La prueba consta de **cuatro bloques** de **2,5 puntos** cada uno (10 puntos en total).

BLOQUES 1 y 2 (preguntas de desarrollo): en cada uno se ofrecen dos propuestas (A y B); elija SOLO UNA e indique qué opción ha elegido. La puntuación de cada apartado aparece en el enunciado.

BLOQUE 3 (preguntas objetivas): ocho preguntas con tres opciones de respuesta, de las que solo se responden cinco. Cada acierto suma 0,5 puntos, cada error resta 0,15 y las preguntas en blanco no computan.

BLOQUE 4 (texto o caso práctico): es **obligatorio** y evalúa la aplicación de los contenidos a una situación real.

BLOQUE 1

Elija SOLO UNA de las dos propuestas (A o B) y responda a las preguntas planteadas. Indique qué opción ha elegido.

1. A.- En relación con los hidratos de carbono:

a. Defina monosacárido, disacárido y polisacárido (0,75 puntos).

b. Cite tres ejemplos de monosacáridos con cinco átomos de carbono y otros dos ejemplos con seis átomos de carbono (0,5 puntos).

c. Cite dos homopolisacáridos y tres heteropolisacáridos y comente la función biológica de cada uno de ellos (1,25 puntos).

Solución.

a. Definiciones (0,75 puntos)

Monosacárido: glúcido más sencillo, **no hidrolizable**. Químicamente es un polihidroxialdehído o una polihidroxicetona de 3 a 7 átomos de carbono. Son sólidos, blancos, dulces, solubles en agua y con poder reductor. Ejemplo: la glucosa.

Disacárido: glúcido formado por la unión de **dos monosacáridos** mediante un **enlace O-glucosídico**, con pérdida de una molécula de agua. Es hidrolizable en sus dos monómeros. Ejemplos: maltosa, lactosa y sacarosa (esta última, sin poder reductor, porque el enlace afecta a los dos carbonos anoméricos).

Polisacárido: polímero formado por muchos monosacáridos unidos por enlaces glucosídicos. No son dulces ni reductores y son poco solubles, lo que los hace idóneos para funciones de **reserva** o **estructurales**. Si todos los monómeros son iguales se llaman **homopolisacáridos**; si hay más de un tipo, **heteropolisacáridos**.

b. Ejemplos (0,5 puntos)

- **Pentosas** (5 C): **ribosa**, **desoxirribosa** y **ribulosa** (también valen xilosa o arabinosa).
- **Hexosas** (6 C): **glucosa** y **fructosa** (también valen galactosa o manosa).

c. Polisacáridos y función (1,25 puntos) — *el enunciado pide función de **cada uno**: no basta con la lista*

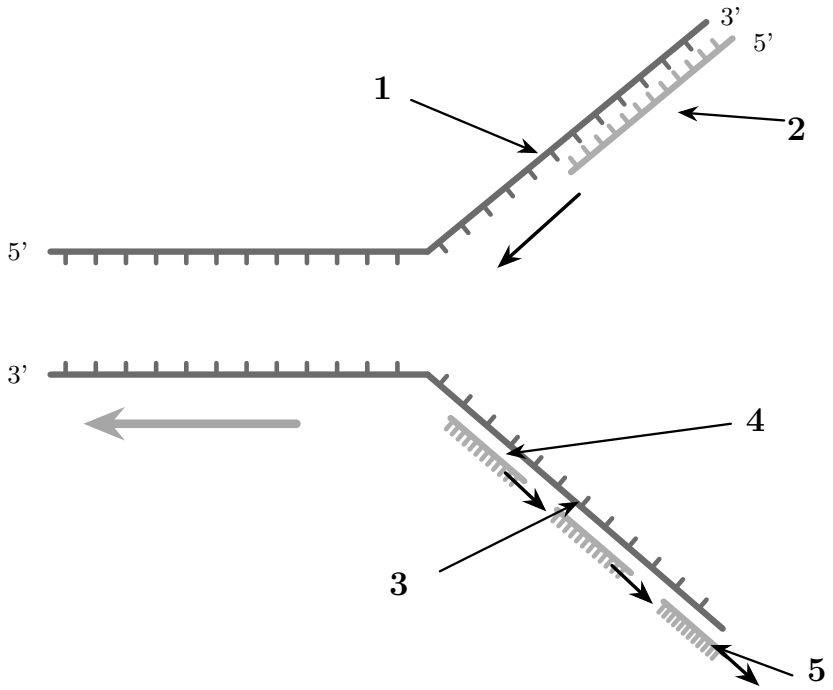
- **Almidón** (homopolisacárido): polímero de glucosa formado por amilosa y amilopectina. *Función:*

reserva energética en vegetales; se acumula en amiloplastos de semillas y tubérculos.

- **Glucógeno** (homopolisacárido): polímero muy ramificado de glucosa. *Función:* **reserva energética en animales**, almacenado en hígado y músculo; la ramificación permite movilizar glucosa con rapidez. (También valdrían celulosa o quitina, estructurales.)
- **Peptidoglucano o mureína** (heteropolisacárido): cadenas de N-acetilglucosamina y ácido N-acetilmurámico unidas por péptidos. *Función:* **estructural**; forma la pared de las bacterias y las protege de la lisis osmótica.
- **Ácido hialurónico** (heteropolisacárido): ácido glucurónico y N-acetilglucosamina. *Función:* componente de la **matriz extracelular** y del líquido sinovial; retiene agua, da cohesión a los tejidos y actúa como lubricante.
- **Heparina** (heteropolisacárido): *función:* **anticoagulante** natural, impide la formación de coágulos en el interior de los vasos. (También valen agar-agar, pectina o condroitín sulfato, con su función.)

Error que más puntos cuesta: citar la celulosa o la quitina como heteropolisacáridos. Ambas son **homo**polisacáridos (glucosa y N-acetilglucosamina, respectivamente): un solo tipo de monómero, aunque sean estructurales.

B.- Responda las preguntas sobre el siguiente esquema:



a. ¿Qué proceso representa? (0,5 puntos)
b. Cite a qué estructura corresponde cada número (1 al 5) (1 punto).
c. Comente de forma breve en qué consiste este proceso (1 punto).

Solución.

a. Proceso (0,5 puntos)

La **replicación o duplicación del ADN**. En concreto, el esquema muestra una **horquilla de replicación**: la doble hélice se ha abierto y sobre cada hebra parental se está sintetizando una hebra nueva.

b. Estructuras (1 punto)

1. **Hebra molde** de la hebra conductora (se lee en sentido 3'→5').
2. **Hebra conductora, líder o continua**: hebra nueva que se sintetiza 5'→3' *hacia* la horquilla, sin interrupciones.
3. **Hebra molde** de la hebra retardada (la que obliga a una síntesis discontinua).
4. **Hebra retardada o discontinua**: la hebra nueva del otro molde, que se fabrica en trozos y se aleja

de la horquilla.

5. **Fragmento de Okazaki**: cada uno de los segmentos cortos en que se sintetiza la hebra retardada.

Matiz que conviene conocer: en algunos esquemas el número que señala el trozo pegado a la horquilla se refiere al **cebador de ARN** (el *primer* que sintetiza la primasa y desde cuyo extremo 3'-OH empieza a copiar la ADN polimerasa). Si el dibujo distingue con otro color ese trozo inicial, esa es la lectura correcta del 4. Citar «hebra retardada (iniciada por un cebador de ARN)» cubre ambas.

c. En qué consiste (1 punto)

Es el proceso por el que una molécula de ADN produce **dos moléculas hijas idénticas** antes de la división celular. Ocurre en la **fase S** de la interfase y es **semiconservador**: cada molécula hija conserva una hebra antigua y una nueva.

- La **helicasa** rompe los puentes de hidrógeno y abre la doble hélice formando la horquilla; las **topoisomerasas** deshacen el superenrollamiento y las **proteínas SSB** impiden que las hebras se vuelvan a unir.
- La **primasa** sintetiza un **cebador de ARN**, porque la ADN polimerasa no puede empezar una cadena de cero.
- La **ADN polimerasa III** añade nucleótidos **solo en sentido 5'→3'**, complementarios y antiparalelos al molde. Por eso una hebra se sintetiza de forma **continua** (conductora) y la otra **a trozos** (fragmentos de Okazaki).
- La **ADN polimerasa I** retira los cebadores y rellena los huecos, y la **ADN ligasa** une los fragmentos.

La frase que resume el esquema: toda la complicación de la hebra retardada nace de un único hecho: la ADN polimerasa solo sabe trabajar en sentido 5'→3', y las dos hebras del ADN son antiparalelas.

BLOQUE 2

Elija SOLO UNA de las dos propuestas (A o B) y responda a las preguntas planteadas. Indique qué opción ha elegido.

2. A.- En relación con el cloroplasto:

a. Enumere cada una de las regiones de este orgánulo (0,5 puntos).
b. ¿En qué espacio tiene lugar la expresión del mensaje genético del cloroplasto? (0,5 puntos).
c. ¿En qué consiste la fotólisis del agua y en qué lugar del cloroplasto se produce? (1 punto).
d. ¿Dónde se ubica y qué función cumple la enzima RUBISCO? (0,5 puntos).

Solución.

a. Regiones (0,5 puntos)

- **Envoltura: membrana externa**, **membrana interna** (sin crestas y poco permeable) y el **espacio intermembranoso** entre ambas.
- **Estroma:** medio interno acuoso, con ADN circular, ribosomas 70S, enzimas del ciclo de Calvin, almidón y gotas de lípidos.
- **Sistema de tilacoides:** sáculos membranosos apilados en **grana** y conectados por **lamelas** o tilacoides del estroma; en su membrana están los fotosistemas.
- **Espacio tilacoidal o lumen:** el interior de los tilacoides.

b. Expresión del mensaje genético (0,5 puntos)

En el **estroma**. Allí se encuentran el ADN circular del cloroplasto y sus ribosomas 70S, de modo que **transcripción y traducción ocurren en el estroma**. Es la base de que el cloroplasto sea un orgánulo **semiautónomo** y uno de los argumentos de la teoría endosimbiótica.

c. Fotólisis del agua (1 punto)

Es la **rotura de la molécula de agua provocada por la energía luminosa**, en el fotosistema II:

$$H_2O \longrightarrow 2\ H^+ + 2\ e^- + \tfrac{1}{2}\ O_2$$

Tiene tres consecuencias: los **electrones** reponen los que ha perdido la clorofila del fotosistema II al excitarse; los **protones** quedan en el lumen y contribuyen al **gradiente electroquímico** que usará la ATP sintasa; y el **oxígeno** se libera como subproducto (el O_2 de la atmósfera procede de aquí).

Lugar: en la **membrana de los tilacoides**, asociada al fotosistema II, y con liberación de los protones al **espacio tilacoidal (lumen)**.

d. RUBISCO (0,5 puntos)

Ubicación: en el **estroma** del cloroplasto (es la proteína más abundante de la biosfera).

Función: cataliza la **fijación del CO_2** en el **ciclo de Calvin**: une el CO_2 a la ribulosa-1,5-bisfosfato y el compuesto resultante se escinde en dos moléculas de 3-fosfoglicerato. Su nombre completo —ribulosa-1,5-bisfosfato **carboxilasa/oxigenasa**— recoge que también puede fijar O_2 en lugar de CO_2, reacción que inicia la **fotorrespiración** y que hace perder rendimiento a la planta.

2. B.- En relación con el metabolismo:

a. Defina los siguientes procesos: glucólisis, respiración anaerobia, ciclo de Calvin, ciclo de Krebs y fosforilación oxidativa (1,5 puntos).

b. Indique el tipo de células eucariotas y la región en las mismas donde tienen lugar estos procesos (1 punto).

Solución.

a. Definiciones (1,5 puntos; 0,3 por proceso)

Glucólisis. Ruta **catabólica** que degrada una molécula de glucosa (6 C) en dos de ácido pirúvico (3 C) mediante diez reacciones enzimáticas. Balance neto: **2 ATP** y **2 NADH**. No necesita oxígeno y es común a prácticamente todos los seres vivos.

Respiración anaerobia. Obtención de energía mediante una **cadena transportadora de electrones** cuyo **aceptor final es un compuesto inorgánico distinto del oxígeno** (nitrato, sulfato, CO_2). Es propia de determinados **procariotas** (desnitrificantes, sulfatorreductoras, metanógenas).

Ciclo de Calvin. Fase oscura de la fotosíntesis: ruta **anabólica** cíclica que fija el CO_2 sobre la ribulosa-1,5-bisfosfato gracias a la RUBISCO y, consumiendo el ATP y el NADPH de la fase luminosa, forma gliceraldehído-3-fosfato y regenera la ribulosa.

Ciclo de Krebs (o del ácido cítrico). Ruta **anfibólica** cíclica en la que el **acetil-CoA** se oxida por completo hasta CO_2. Por cada acetil-CoA se obtienen 3 NADH, 1 $FADH_2$ y 1 GTP/ATP. Es el punto de confluencia del catabolismo de glúcidos, lípidos y aminoácidos.

Fosforilación oxidativa. Síntesis de ATP acoplada al transporte de electrones por la **cadena respiratoria** hasta el **oxígeno**, que se reduce a agua. El bombeo de protones crea un **gradiente electroquímico** y su regreso a través de la **ATP sintasa** fosforila el ADP (**teoría quimiosmótica** de Mitchell).

b. Tipo de célula y región (1 punto)

Proceso	**Tipo de célula eucariota**	**Región**
Glucólisis	Todas	**Citosol**
Respiración anaerobia	En eucariotas, las que viven sin O_2 realizan **fermentación** (levaduras, músculo en anaerobiosis)	**Citosol**
Ciclo de Calvin	Solo las fotosintéticas: vegetales y algas	**Estroma** del cloroplasto
Ciclo de Krebs	Todas las aerobias	**Matriz mitocondrial**
Fosforilación oxidativa	Todas las aerobias	**Membrana interna** de la mitocondria (crestas)

Precisión que suma: la **respiración anaerobia** en sentido estricto es procariota: necesita una cadena

transportadora con aceptor inorgánico. Lo que hacen las células eucariotas sin oxígeno es **fermentación**, donde el aceptor final es un compuesto orgánico y no hay cadena transportadora. Indicarlo demuestra que se distinguen los dos conceptos, que muchos manuales mezclan.

BLOQUE 3

Responda SOLO CINCO de las ocho preguntas planteadas.

1. ¿Cuál de las siguientes opciones se considera una macromolécula?

a. Ácido nucleico
b. Aminoácido
c. Ácido graso

Solución.

Respuesta: a. Ácido nucleico

Una **macromolécula** es un polímero de masa molecular muy elevada formado por la unión de muchos monómeros. Los ácidos nucleicos lo son: polinucleótidos de miles o millones de nucleótidos.

- **b) y c) son los sillares, no las macromoléculas:** el **aminoácido** es el monómero de las proteínas y el **ácido graso** es un componente de los lípidos. Ninguno es un polímero. (De hecho, los lípidos no son macromoléculas en sentido estricto, porque no son polímeros.)

2. El límite más externo de las células vegetales es su:

a. Membrana plasmática
b. Envoltura nuclear
c. Pared celular

Solución.

Respuesta: c. Pared celular

En la célula vegetal, por fuera de la membrana plasmática hay una **pared celular** rígida de **celulosa**, que da forma, protege e impide la lisis en medios hipotónicos permitiendo la turgencia.

- **a) es la trampa:** la membrana plasmática es el límite más externo en la célula *animal*, pero en la vegetal queda por dentro de la pared.
- **b) es falsa:** la envoltura nuclear es una estructura *interna*, la que delimita el núcleo.

3. Si una célula tiene 12 cromosomas, después de dividirse por mitosis, ¿cuántos cromosomas tendrá cada célula hija?

a. 12
b. 6
c. 24

Solución.

Respuesta: a. 12

La **mitosis conserva el número de cromosomas**: produce dos células hijas genéticamente idénticas a la madre. Cada cromosoma se duplica en dos cromátidas en la fase S y en la anafase estas se reparten, de modo que el número se restablece.

- **b) 6** confunde mitosis con **meiosis**, que sí reduce el número a la mitad y solo produce gametos.
- **c) 24** sería el número de cromátidas de la célula madre tras la duplicación, no el de cromosomas de cada hija.

4. La importancia de la fotosíntesis radica en que los organismos fotosintéticos producen _____ para la biosfera.

a. CO_2
b. H_2O
c. materia orgánica

Solución.

Respuesta: c. materia orgánica

Los organismos fotosintéticos son **productores primarios**: transforman materia inorgánica (CO_2 y H_2O) en **materia orgánica** usando la energía luminosa. Esa materia orgánica es la puerta de entrada de la energía en todas las cadenas tróficas.

- **a) y b) están al revés:** el CO_2 y el H_2O son los *sustratos* que la fotosíntesis consume, no lo que produce. (Sí libera O_2, pero esa opción no aparece.)

5. ¿Cuál de las siguientes opciones NO se corresponde con una defensa inespecífica?

a. Linfocitos B memoria
b. Reacciones inflamatorias
c. Barreras de entrada

Solución.

Respuesta: a. Linfocitos B memoria

Los **linfocitos B de memoria** pertenecen a la inmunidad **específica o adaptativa**: se generan tras un primer contacto con un antígeno concreto y permiten una respuesta más rápida e intensa ante ese mismo antígeno. **Especificidad y memoria** son justo los dos rasgos que las defensas inespecíficas no tienen.

- **b) y c) sí son inespecíficas:** las **barreras de entrada** (piel, mucosas, moco, lágrimas, acidez gástrica) son la primera línea, y la **inflamación** es la respuesta innata interna, igual frente a cualquier patógeno.

Ojo al enunciado: pide la que **NO** es inespecífica. Estas preguntas se fallan por leer deprisa, no por no saber.

6. Las bacterias diseñadas para descomponer mejor el petróleo son importantes en el campo de:

a. La biorremediación
b. La agronomía
c. La oncología

Solución.

Respuesta: a. La biorremediación

La **biorremediación** es el uso de organismos vivos —sobre todo microorganismos— para **degradar contaminantes** y descontaminar suelos y aguas. Las bacterias capaces de metabolizar hidrocarburos se emplean en vertidos de petróleo y son uno de los ejemplos clásicos de biotecnología ambiental.

- **b) La agronomía** se ocupa de la producción agrícola; **c) la oncología**, del estudio y tratamiento del cáncer. Ni una ni otra tienen que ver con degradar vertidos.

7. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones describe correctamente la glucólisis?

a. Se produce en las mitocondrias
b. Produce dos moléculas de piruvato
c. Se produce sólo en células procariotas

Solución.

Respuesta: b. Produce dos moléculas de piruvato

La glucólisis degrada una glucosa de 6 carbonos en **dos moléculas de ácido pirúvico** de 3 carbonos, con un balance neto de 2 ATP y 2 NADH.

- **a) es falsa:** ocurre en el **citosol**, no en la mitocondria. Lo que entra en la mitocondria es el piruvato, ya formado.
- **c) es falsa:** es precisamente la ruta **más universal** del metabolismo; la tienen procariotas y eucariotas.

Comprobación rápida: 6 carbonos entran, 3 + 3 salen. El balance de carbonos por sí solo descarta cualquier opción que hable de una sola molécula.

8. La duplicación del ADN se lleva a cabo en una célula:

a. Durante la fase G1 de la interfase
b. Durante la fase S de la interfase
c. Durante la profase

Solución.

Respuesta: b. Durante la fase S de la interfase

La **fase S** (de *síntesis*) es la etapa de la interfase en la que se replica el ADN: cada cromosoma pasa de una a **dos cromátidas hermanas**. Es un requisito para que la mitosis pueda repartir después una cromátida a cada célula hija.

- **a) G1** es la fase de crecimiento previa, en la que la célula sintetiza proteínas y orgánulos, pero aún no duplica el ADN.
- **c) La profase** ya pertenece a la división: el ADN está condensado en cromosomas visibles *con sus dos cromátidas ya formadas*. Si la duplicación ocurriera entonces, llegaría tarde.

BLOQUE 4

Lea el texto y responda las preguntas planteadas.

EL CSIC Y LA UV PATENTAN UN MÉTODO PARA DETECTAR EL VIRUS DE LA COVID-19 Y OTROS PATÓGENOS MEDIANTE CRISPR

Un grupo de investigación del Instituto de Biología Integrativa de Sistemas (I2SysBio), centro mixto del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y la Universitat de València (UV), ha desarrollado un método para detectar virus como el causante de la pandemia de covid-19, el SARS-CoV-2, mediante la técnica conocida como CRISPR. En concreto, este novedoso sistema permite la detección tanto de varias regiones del mismo virus como de diferentes tipos de coronavirus, reuniendo la rapidez de diagnóstico de los test de antígenos con la precisión de las técnicas PCR. La versatilidad de este método, que permite detectar otros virus e incluso biomarcadores genéticos humanos, ha llevado a presentar una patente europea.

El sistema desarrollado es un nuevo método de detección de ácidos nucleicos basado en la proteína Cas9. CRISPR es el nombre de unas familias de secuencias de ADN presentes en bacterias; estas secuencias son la base de la técnica conocida como CRISPR-Cas9.

CSIC Comunicación. 23 de abril de 2022 (texto adaptado).

a) Defina los términos subrayados en el texto (1 punto).

b) Comente brevemente en qué consiste la técnica CRISPR-Cas9 (1 punto).

c) Señale una ventaja y un inconveniente que presenta el empleo de esta técnica para el tratamiento de enfermedades (0,5 puntos).

Solución.

a. Términos subrayados (1 punto; 0,25 cada uno)

- **Pandemia:** enfermedad infecciosa que se propaga por varios países o continentes y afecta simultáneamente a un gran número de personas. Se diferencia de la *epidemia* (limitada a una zona o población) y de la *endemia* (presente de forma habitual en un territorio).
- **Virus:** agente infeccioso **acelular** y **parásito intracelular obligado**, formado por un ácido nucleico (ADN o ARN, nunca los dos) rodeado de una cápside proteica y, a veces, de una envoltura lipídica. Carece de metabolismo propio: solo se replica dentro de una célula viva.
- **Antígenos:** moléculas —normalmente proteínas o glúcidos, con frecuencia de la superficie del patógeno— capaces de ser reconocidas por el sistema inmunitario y de desencadenar una respuesta específica (producción de anticuerpos y activación de linfocitos). Los test de antígenos detectan proteínas del virus, no su material genético.
- **Técnicas PCR:** *reacción en cadena de la polimerasa.* Técnica que **amplifica *in vitro*** un fragmento concreto de ADN mediante ciclos repetidos de desnaturalización, hibridación de cebadores y extensión con una ADN polimerasa termoestable (Taq). Permite detectar cantidades mínimas de material genético; en virus de ARN, como el SARS-CoV-2, se emplea la variante RT-PCR (con retrotranscripción previa).

b. La técnica CRISPR-Cas9 (1 punto)

Es una herramienta de **edición genética** que procede de un mecanismo de **defensa de las bacterias** frente a los virus: las secuencias CRISPR guardan fragmentos del ADN de virus que ya las infectaron y sirven para reconocerlos en un nuevo ataque.

Como herramienta funciona con dos piezas:

- Un **ARN guía**, diseñado para ser complementario de la secuencia de ADN que se quiere localizar.
- La **nucleasa Cas9**, que el ARN guía conduce hasta esa secuencia y que **corta las dos hebras** del ADN en ese punto exacto.

A partir del corte, la propia célula lo repara: por **unión de extremos no homólogos**, lo que suele inactivar el gen, o por **recombinación homóloga** con un molde aportado, lo que permite corregir una mutación o insertar una secuencia nueva. En el caso del texto, el sistema no se usa para editar, sino como **método de detección**: si la secuencia buscada está presente, Cas9 la reconoce y se genera una señal, lo que une la rapidez de un test de antígenos con la especificidad de la PCR.

c. Ventaja e inconveniente (0,5 puntos)

- **Ventaja:** es **precisa, rápida y barata** comparada con las técnicas anteriores de manipulación genética, y abre la posibilidad de **corregir la mutación responsable** de enfermedades hereditarias (fibrosis quística, anemia falciforme) en lugar de tratar solo los síntomas.
- **Inconveniente:** puede producir **cortes fuera de diana** (*off-target*) en otros puntos del genoma, con efectos imprevisibles —incluida la aparición de tumores—; a ello se añaden el mosaicismo, la posible respuesta inmunitaria frente a Cas9 y los **problemas éticos** que plantea editar la línea germinal, porque esos cambios se transmitirían a la descendencia.

Qué evalúa este bloque: no es un tema de memoria, sino de **aplicación**. Conviene apoyarse en el texto (citarlo brevemente) y cerrar cada apartado con una frase propia: es lo que distingue una respuesta de competencias de una definición copiada.

SOLUCIONARIO RÁPIDO – BLOQUE 3

Pregunta	Respuesta	Clave
1	a)	Macromolécula = polímero; el aminoácido y el ácido graso son sillares
2	c)	En la vegetal, la pared queda por fuera de la membrana
3	a)	La mitosis **mantiene** el número; la meiosis lo divide
4	c)	Los productores fabrican materia orgánica; CO_2 y H_2O son sustratos
5	a)	Memoria y especificidad = inmunidad adaptativa
6	a)	Biorremediación: microorganismos que degradan contaminantes
7	b)	6 C entran, 3 + 3 salen; y ocurre en el citosol
8	b)	Fase S: de una a dos cromátidas por cromosoma

Solo 2,5 de los 10 puntos se marcan con una cruz. Los otros 7,5 se escriben. Es el reparto contrario al de otras convocatorias, y conviene tenerlo en cuenta al repartir el tiempo: el test es la parte más rápida y la que menos decide la nota.

En el test compensa arriesgar. Con $+0,5$ por acierto y $-0,15$ por fallo, responder al azar entre tres opciones ya tiene valor esperado positivo ($+0,0\overline{6}$), y descartar una sola opción lo sube a $+0,175$. Como solo se corrigen **cinco**, elige primero las cinco que mejor domines y no dejes ninguna de ellas en blanco.

Lee las dos opciones de los bloques 1 y 2 antes de elegir. La opción con esquema (1.B) suele responderse en menos tiempo que la de definiciones, pero exige nombrar bien cada número: si dudas de dos de los cinco, la otra opción sale más rentable. Y hay que **indicar qué opción se ha elegido**, que es un punto que se pierde por despiste.

Reparte el espacio en la proporción en que reparten los puntos. En 1.A el apartado c vale 1,25 —la mitad de la pregunta— y pide función de cada polisacárido; en 2.A la fotólisis vale 1 punto y los otros tres apartados 0,5. Los apartados no compensan entre sí: extenderse en el que más se domina y despachar el resto es la forma más eficaz de perder puntos.