



## BIOLOGÍA

### Criterios específicos de corrección

#### PREGUNTA 1

#### ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE

Bloque 1. La base molecular y fisicoquímica de la vida

- Reconoce y clasifica los diferentes tipos de biomoléculas orgánicas, relacionando su composición química con su estructura y su función.
- Identifica los monómeros y distingue los enlaces químicos que permiten la síntesis de las macromoléculas: enlaces O-glucosídico, enlace éster, enlace peptídico, O-nucleósido.
- Describe la composición y función de las principales biomoléculas orgánicas.

#### CRITERIOS DE CORRECCIÓN

a. *¿Cuál o cuáles de estos ácidos grasos son poliinsaturados?*

En este apartado la respuesta debe señalar que son poliinsaturados los ácidos grasos número 4 y 5. Calificación **0,5 puntos**.

- ✓ Si sólo indica uno bien, se valorará con **0,25 puntos**
- ✓ Cualquier otro caso, se valorará con **0 puntos**

b. *Las células de la piel son elementos estructurales con membranas plasmáticas resistentes, para lo que deben ser poco fluidas. ¿Cuál de los 5 lípidos aportaría a la membrana el menor grado de fluidez? Razona tu respuesta.*

En este apartado la respuesta debe señalar que el ácido graso que aportaría a la membrana el menor grado de fluidez sería el número 2, por ser saturado y tener la cadena más larga. Calificación **0,5 puntos**.

- ✓ Si no se justifica, aunque se indique el número 2, se valorará con **0 puntos**



c. *Los hepatocitos del hígado son células muy activas metabólicamente, para lo que requieren membranas plasmáticas muy fluidas. ¿Cuál de los 5 lípidos aportaría a la membrana el mayor grado de fluidez? Razona tu respuesta.*

En este apartado la respuesta debe señalar que el ácido graso que aportaría a la membrana el mayor grado de fluidez sería el número 5, por ser poliinsaturado y tener la cadena más corta.

Calificación **0,5 puntos**.

- ✓ Si no se justifica, aunque se indique el número 2, se valorará con **0 puntos**

d. *¿Qué es un ácido graso esencial?*

En este apartado la respuesta debe señalar que es un ácido graso imprescindible para el organismo humano pero que no puede ser sintetizado por lo que es necesario ingerirlo con la dieta. Calificación **0,5 puntos**.

- ✓ No habría aproximación, si la respuesta no incluye estos dos aspectos, se valorará con **0 puntos**

## **PREGUNTA 2**

### **ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE**

Bloque 1. La base molecular y fisicoquímica de la vida

- Relaciona la estructura química del agua con sus funciones biológicas.
- Distingue los tipos de sales minerales, relacionando composición con función.
- Contrasta los procesos de difusión, ósmosis y diálisis, interpretando su relación con la concentración salina de las células.

### **CRITERIOS DE CORRECCIÓN**

a. *¿Cómo se llaman los monómeros del ADN y cuáles son sus constituyentes?*



En este apartado la respuesta debe señalar que los monómeros del ADN son los nucleótidos que están formados por:

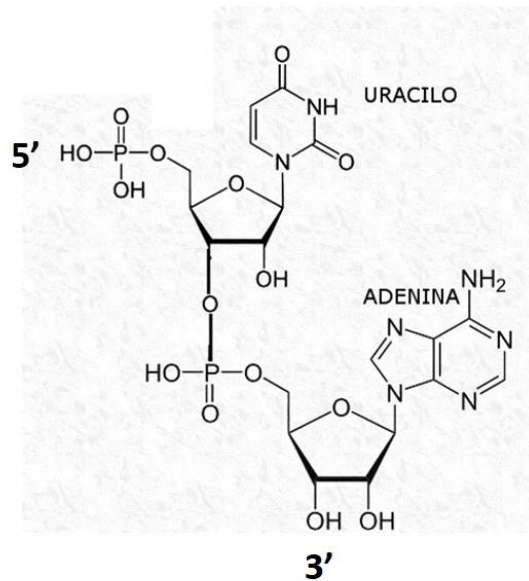
- Una pentosa, la desoxirribosa
- Una base nitrogenada, que puede ser púrica, Adenina y Guanina, o Pirimidínica, Citosina, Timina
- Ácido fosfórico o fosfato.

Calificación **0,5 puntos**.

- ✓ No será necesario señalar que los nucleósidos son la unión de la pentosa y la base nitrogenada, sin el fosfato, se valorará igualmente con **0,5 puntos**
- ✓ Si se indica bien el nombre de los monómeros del ADN y en los constituyentes se indica sólo pentosa, base nitrogenada y grupo fosfato, sin especificar que es una desoxirribosa, y los tipos de bases nitrogenadas, se valorará igualmente con **0,5 puntos**
- ✓ Si se indica bien el nombre de los monómeros del ADN pero falta alguno de los constituyentes, se valorará con **0,25 puntos**
- ✓ Si no se indica el nombre de los monómeros del ADN pero se enumeran bien los constituyentes, se valorará con **0,25 puntos**
- ✓ Cualquier otro caso, se valorará con **0 puntos**

b. *Representa dos monómeros del ADN unidos mediante el enlace químico característico, especificando el nombre del enlace y la polaridad de la molécula.*

En este apartado la respuesta debe señalar que los monómeros se unen mediante un enlace nucleotídico que es un enlace de tipo fosfodiéster que se produce entre el grupo hidroxilo del C3 del primer nucleótido y el OH del grupo fosfato del segundo nucleótido. Y se deberá representar un esquema similar al siguiente:



Calificación **0,5 puntos**.

- ✓ Será válido para el nombre del enlace tanto nucleotídico como fosfodiéster.
- ✓ Si se indica bien el nombre del enlace, se representa bien el enlace, pero mal la polaridad, se valorará con **0,25 puntos**
- ✓ Si se indica bien el nombre del enlace, pero se representa un enlace fosfodiéster entre el grupo OH del fosfato y un grupo OH de la ribosa que no sea el C3, y se representa bien la polaridad, se valorará con **0,25 puntos**
- ✓ Cualquier otro caso, se valorará con **0 puntos**

c. Si en un tubo A tenemos ácido desoxirribonucleico y en un tubo B tenemos ácido ribonucleico y ambos los sometemos a hidrólisis de forma que se degradan a sus moléculas constituyentes, ¿habría alguna diferencia entre los dos tubos?

En este apartado la respuesta debe señalar que los dos tubos tendrán fosfato, Adenina, Guanina y Citosina pero en el tubo A habrá Desoxirribosa y Timina (que no estarán presentes en el B) y en el tubo B habrá Ribosa y Uracilo, que no están presentes en el A. Calificación **0,5 puntos**.

- ✓ Si sólo se cita bien la Desoxirribosa (A) y Ribosa (B), se valorará con **0,25 puntos**
- ✓ Si sólo se cita bien la Timina (A) y el Uracilo (B), se valorará con **0,25 puntos**
- ✓ Cualquier otro caso, se valorará con **0 puntos**



d. *¿Puede un ARN monocatenario presentar estructura secundaria? Justifica tu respuesta*

En este apartado la respuesta debe señalar que muchos ARN, pese a ser monocatenarios, pueden presentar regiones con estructura de doble hélice (estructura secundaria), debido a la complementariedad de las bases entre distintos segmentos, y zonas lineales (estructura primaria). De la misma forma, el ARN de transferencia presenta zonas de complementariedad intracatenaria que produce que se apareen dando una estructura característica semejante a la de un trébol de tres hojas. Calificación **0,5 puntos**.

- ✓ No hay aproximación, cualquier otra respuesta se valorará con **0 puntos**

### **PREGUNTA 3**

#### **ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE**

Bloque 2. La célula viva. Morfología, estructura y fisiología celular.

- Define e interpreta los procesos catabólicos y los anabólicos, así como los intercambios energéticos asociados a ellos.
- Sitúa, a nivel celular y a nivel de orgánulo, el lugar donde se producen cada uno de estos procesos, diferenciando en cada caso las rutas principales de degradación y de síntesis y los enzimas y moléculas más importantes responsables de dichos procesos.

#### **CRITERIOS DE CORRECCIÓN**

a. *Identifica los elementos indicados por los números 1 a 9*

En este apartado la respuesta debe señalar:

1. Aparato de Golgi
2. Retículo endoplásmico (rugoso)
3. Membrana nuclear o poro nuclear
4. Nucléolo
5. Plasmodesmo
6. Vacuola
7. Mitocondria



8. Cloroplasto
9. Pared celular

Calificación

- ✓ 7-9 aciertos: **0,5 puntos**
- ✓ 4-6 aciertos: **0,25 puntos**
- ✓ 3 o menos: **0 puntos**

b. *¿Además de las mitocondrias, qué otro orgánulo celular es considerado de origen claramente endosimbiótico? ¿Qué tiene en común ese orgánulo con las mitocondrias que les da cierta autonomía?*

En este apartado la respuesta debe señalar que los cloroplastos. Cloroplastos y mitocondrias tienen en común que presentan moléculas circulares de ADN en su interior que codifican para algunas de sus proteínas y ribosomas, que son 70S como los de las bacterias. Calificación **0,5 puntos**.

- ✓ Si se cita bien el orgánulo y en las coincidencias sólo se indica el ADN circular, se valorará con **0,5 puntos**
- ✓ Si se cita bien el orgánulo y en las coincidencias sólo se indica el ADN y no se especifica que es circular, se valorará con **0,25 puntos**

c. *¿Cuál la macromolécula más abundante de la estructura señalada con el número 9? Indica su composición química y los enlaces químicos con que se unen sus monómeros.*

En este apartado la respuesta debe señalar que es la celulosa que es un polímero lineal formado por moléculas de glucosa unidas mediante enlaces glucosídicos  $\beta$ -1,4. Calificación **0,5 puntos**.

- ✓ Si se cita bien la macromolécula, se indica que está formada por moléculas de glucosa y no se especifica el enlace, se valorará con **0,25 puntos**

d. *Cita dos diferencias en la división celular de células vegetales y animales*

En este apartado la respuesta debe señalar que:

1. Huso mitótico. En la mitosis animal el huso mitótico se forma con los centriolos, mientras que el huso mitótico en la mitosis vegetal se forma sin centriolos.



2. Citocinesis. En células animales tiene lugar por estrangulamiento de la célula en la parte central por contracción de los filamentos de actina y miosina, con la formación de un anillo contráctil, mientras que en las vegetales se produce por la formación del fragmoplasto, un tabique de separación entre las dos células hijas, a partir de vesículas procedentes del aparato de Golgi.

#### **PREGUNTA 4**

##### **ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE**

Bloque 2. La célula viva. Morfología, estructura y fisiología celular.

- Analiza la relación existente entre la composición química, la estructura y la ultraestructura de los orgánulos celulares y su función.
- Define e interpreta los procesos catabólicos y los anabólicos, así como los intercambios energéticos asociados a ellos.
- Sitúa, a nivel celular y a nivel de orgánulo, el lugar donde se producen cada uno de estos procesos, diferenciando en cada uno. Localiza a nivel subcelular dónde se llevan a cabo cada una de las fases destacando los procesos que tienen lugar.

##### **CRITERIOS DE CORRECCIÓN**

a. *¿Cuáles son los componentes de un fotosistema y qué hace cada uno de ellos?*

En este apartado la respuesta debe señalar que hay dos componentes.

1. El complejo antena, constituido por pigmentos fotosintéticos (clorofila a, clorofila b y carotenos) que captan la energía luminosa, la transforman en energía química y la transmiten al centro de reacción fotoquímico.
2. El centro de reacción fotoquímico, donde se localizan los pigmentos que reciben la energía captada por los pigmentos antena y la ceden al primer aceptor de electrones, iniciando la cadena de reacciones químicas.

Calificación **0,5 puntos**.

- ✓ Si sólo se citan, sin especificar qué hace cada uno de ellos, se valorará con **0,25 puntos**



- ✓ Si sólo se cita uno bien y se explica correctamente su función, se valorará con **0,25 puntos**

b. *¿Qué tipos de fotosistemas hay y en qué se diferencian?*

En este apartado la respuesta debe señalar que dos tipos de fotosistemas, el fotosistema I (PS I) y el fotosistema II (PS II). Tres diferencias:

1. Localización. El fotosistema I se localiza en las membranas de los tilacoides no apilados, en contacto con el estroma. El fotosistema II se localiza en las membranas del tilacoide que se apilan en los grana, orientados hacia el espacio intratilacoidal.
2. Composición. El fotosistema I tiene en el centro de reacción dos moléculas de clorofila a1 denominadas P700, porque su punto de máxima absorción a una longitud de onda de 700 nm. El fotosistema II tiene en el centro de reacción dos moléculas de clorofila a2, denominadas P680, porque presentan su máxima absorción a una longitud de onda de 680 nm.
3. Funcionamiento. El funcionamiento del fotosistema I no se asocia al desprendimiento de oxígeno mientras que el fotosistema II desprende oxígeno.

Calificación **0,5 puntos**.

- ✓ Si se citan y se describen dos diferencias, se valorará con **0,5 puntos**
- ✓ Si se citan y se describe una diferencia, se valorará con **0,25 puntos**

c. *Las reacciones del ciclo de Calvin no dependen directamente de la luz y, sin embargo, generalmente no se realizan durante la noche. Explica por qué*

En este apartado la respuesta debe señalar que en las reacciones del ciclo de Calvin para la fijación CO<sub>2</sub> en la materia orgánica no dependen directamente de la luz pero consumen ATP y NADPH. Como el ATP y NADPH se obtienen en las reacciones de la fase luminosa, que sí que dependen de la luz, normalmente ambos procesos ocurren de forma simultánea durante el día.

Calificación **0,5 puntos**.

- ✓ No hay aproximación.





d. *Las atrazinas son herbicidas que inhiben la acción de la plastoquinona. Explica por qué estas sustancias impiden el metabolismo de las plantas.*

En este apartado la respuesta debe señalar que la reducción de la plastoquinona en la membrana del tilacoide es un paso clave en la cadena de transferencia de electrones del fotosistema II, que a su vez es esencial para la producción de energía fotosintética. En consecuencia, una inhibición de este paso impide la síntesis de ATP y NADPH en el cloroplasto y, por tanto, la fijación de CO<sub>2</sub>, para la producción de carbohidratos indispensables para la supervivencia de la planta. Calificación **0,5 puntos.**

- ✓ No hay aproximación.

## **PREGUNTA 5**

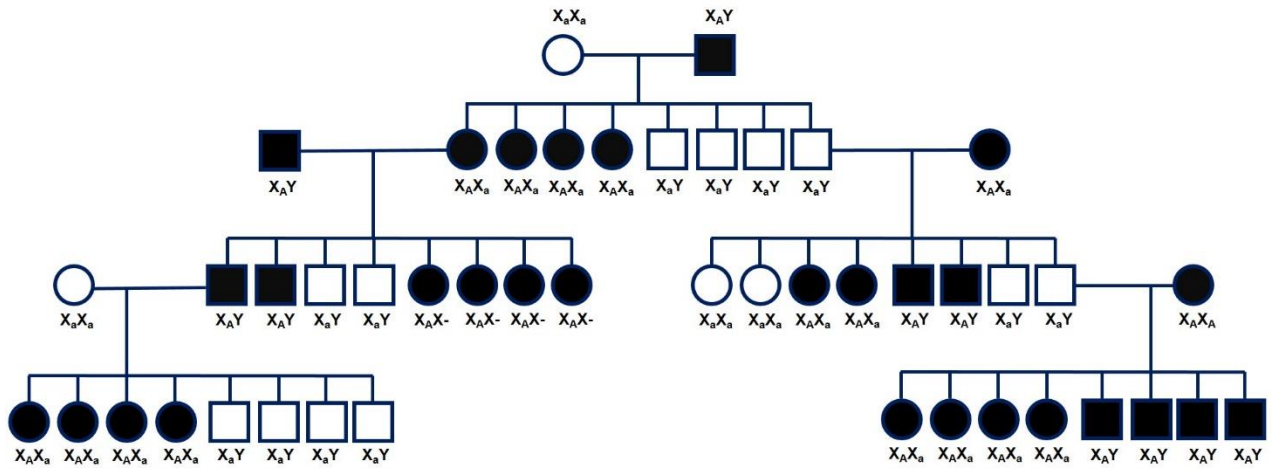
### **ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE**

- Diferencia las etapas de la replicación e identifica los enzimas implicados en ella.
- Interpreta y explica esquemas de los procesos de replicación, traducción y transcripción.

### **CRITERIOS DE CORRECCIÓN**

a. *Indica los genotipos de todos los individuos. Utiliza la letra "A" mayúscula para el alelo dominante y la "a" minúscula para el recesivo (Aa o XAXa, somático o ligado al sexo)*

En este apartado la respuesta debe indicar:



Calificación **0,5 puntos**.

- ✓ No se considerarán errores puntuales, se calificará igualmente con **0,5 puntos**.
- ✓ No hay aproximación.

b. Indica si el gen que determina ese fenotipo es dominante o recesivo y si es autosómico o está ligado al sexo. Razona la respuesta.

En este apartado la respuesta debe señalar que es dominante ligado al sexo (cromosoma X)

Calificación **0,5 puntos**.

- ✓ No hay aproximación.

c. Indica si hay individuos en los que no se pueda especificar el genotipo, que puedan ser AA o Aa (A-) o bien X<sup>A</sup>X<sup>A</sup> o X<sup>A</sup>X<sup>a</sup> (X<sup>A</sup>X<sup>-</sup>)

En este apartado la respuesta debe señalar que en la F2 hay 4 individuos con el fenotipo de la enfermedad pero que no se puede saber si son homocigotos o heterocigotos. Calificación **0,5 puntos**.

- ✓ No hay aproximación.



d. *¿Puede alguna mujer transmitir esta enfermedad sin padecerla? Razona la respuesta.*

En este apartado la respuesta debe señalar que no, al ser dominante cualquier individuo que tenga el alelo tendrá el fenotipo y manifestará la enfermedad. Calificación **0,5 puntos**.

✓ No hay aproximación.

## PREGUNTA 6

### ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE

Bloque 3. Genética y evolución.

- Establece la relación del ADN con el proceso de la síntesis de proteínas.
- Diferencia los tipos de ARN, así como la función de cada uno de ellos en los procesos de transcripción y traducción.
- Reconoce las características fundamentales del código genético aplicando dicho conocimiento a la resolución de problemas de genética molecular.
- Interpreta y explica esquemas de los procesos de replicación, transcripción y traducción.
- Resuelve ejercicios prácticos de replicación, transcripción y traducción, y de aplicación del código genético.
- Identifica, distingue y diferencia los enzimas principales relacionados con los procesos de transcripción y traducción.

### CRITERIOS DE CORRECCIÓN

a. *Si en el ADN del cangrejo cacerola, el 18% de las bases nitrogenadas son citosinas, ¿Qué porcentaje de las otras bases posee? Razona la respuesta. (Calificación máxima 0,5 puntos)*

En este apartado la respuesta debe señalar que las Leyes de Chargaff permiten calcular el porcentaje de conociendo uno de ellos

$$A/T = 1$$

$$G/C = 1$$

$$A+G = C+T$$

Por tanto: G: 18% y T y A: 32%.



Calificación **0,5 puntos**.

- ✓ No hay aproximación.

b. *¿Cuándo en un ARN-m se sustituye una Adenina por una Citosina, es eso una mutación? Justifica tu respuesta. (Calificación máxima 0,5 puntos)*

En este apartado la respuesta debe señalar que no es una mutación porque las mutaciones tienen lugar en el ADN y no en el ARN. Calificación **0,5 puntos**.

- ✓ No hay aproximación.

c. *¿Qué es una horquilla de replicación? (Calificación máxima 0,5 puntos)*

En este apartado la respuesta debe señalar que es una estructura con forma de Y donde se encuentran separadas las hebras de ADN molde para la síntesis de las nuevas cadenas de ADN durante el proceso de replicación. Calificación **0,5 puntos**.

- ✓ No hay aproximación.

d. *¿Es posible alterar la secuencia de bases de un gen sin que se altere la proteína? Razone la respuesta. (Calificación máxima 0.5 puntos)*

En este apartado la respuesta debe señalar que si es posible alterar la secuencia de bases sin que se altere la proteína porque el código genético es degenerado. Calificación **0,5 puntos**.

- ✓ No hay aproximación.

## **PREGUNTA 7**

### **ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE**



Bloque 4. El mundo de los microorganismos y sus aplicaciones. Biotecnología.

- Relaciona los microorganismos patógenos más frecuentes con las enfermedades que originan.

CRITERIOS DE CORRECCIÓN

a. *¿Cuáles son los microorganismos mayoritarios en el microbioma humano? Indica su clasificación taxonómica (Dominio y Reino). (Calificación máxima 0,5 puntos)*

En este apartado la respuesta debe señalar que son las bacterias y el grupo taxonómico al que pertenecen los seres vivos mencionados en el tema es: Dominio Bacteria, Reino Moneras.  
Calificación **0,5 puntos**.

- ✓ No hay aproximación.

b. *¿Cómo se llama la relación entre estos microorganismos y los seres humanos? (Calificación máxima 0,5 puntos)*

En este apartado la respuesta debe señalar que llama simbiosis. Calificación **0,5 puntos**.

No hay aproximación.

c. *Indica dos diferencias entre bacterias y levaduras. (Calificación máxima 0,5 puntos)*

En este apartado la respuesta debe señalar que:

1. Las levaduras son organismos eucariotas y las bacterias son procariotas.
2. Las levaduras tienen ribosomas 80S y los de las bacterias son 70 S
3. Las levaduras son siempre heterótrofas y las bacterias pueden ser heterótrofas y también autótrofas.
4. Las levaduras tienen pared celular formada por quitina y las bacterias por mureína.

Calificación **0,5 puntos**.

- ✓ Si se describe una diferencia, se valorará con **0,25 puntos**



d. Pon 2 usos de las levaduras en la industria indicando el proceso bioquímico (Calificación máxima 0,5 puntos)

En este apartado la respuesta debe señalar que ejemplos de aplicaciones como la fabricación de bebidas alcohólicas o la elaboración del pan. El proceso bioquímico es la fermentación alcohólica. Calificación **0,5 puntos**.

- ✓ Si se describe una aplicación, se valorará con **0,25 puntos**

## PREGUNTA 8

### ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE

Bloque 4. El mundo de los microorganismos y sus aplicaciones. Biotecnología

- Analiza la estructura y composición de los distintos microorganismos.
- Analiza la intervención de los microorganismos en numerosos procesos naturales e industriales y sus numerosas aplicaciones.
- Reconoce e identifica los diferentes tipos de microorganismos implicados en procesos fermentativos de interés industrial.
- Valora las aplicaciones de la biotecnología y la ingeniería genética en la obtención de productos farmacéuticos, en medicina y en biorremediación para el mantenimiento y mejora del medio ambiente.

### CRITERIOS DE CORRECCIÓN

a. Define qué es un virus e indica sus componentes. (Calificación máxima 0,5 puntos)

En este apartado la respuesta debe señalar que un virus es una estructura microscópica acelular que solo puede replicarse dentro de las células de otros organismos, por lo que siempre es un agente infeccioso. Está formado por un ácido nucleico, que puede ser ADN monocatenario, ADN bicatenario o ARN, y proteínas y, en algunos casos, de una envoltura membranosa. Calificación **0,5 puntos**.



- ✓ Si sólo es correcta la definición o sólo es correcta la composición, se valorará con **0,25 puntos**

b. *¿Cumplen los retrovirus el dogma central de la Biología? Indica un ejemplo de retrovirus. (Calificación máxima 0,5 puntos)*

En este apartado la respuesta debe señalar que los retrovirus son una excepción al dogma porque sintetizan ADN a partir de ARN, gracias a la enzima transcriptasa inversa o retrotranscriptasa. Ejemplos son el virus del SIDA, virus oncogénicos. Calificación **0,5 puntos**.

- ✓ Si sólo es correcta la respuesta a la pregunta o sólo es correcto el ejemplo, se valorará con **0,25 puntos**

c. *¿Pueden ser los virus considerados propiamente como seres vivos? Razona la respuesta.*

En este apartado la respuesta debe señalar que no pueden considerados seres vivos porque cuando están fuera de la célula hospedadora no pueden realizar ninguna función vital. Se reproducen y evolucionan únicamente dentro de la célula. Calificación **0,5 puntos**.

- ✓ No hay aproximación.

d. *¿Cómo se produce la liberación en un virus con envoltura lipoproteica? (Calificación máxima 0,5 puntos)*

En este apartado la respuesta debe señalar que los virus con envoltura se liberan por gemación, se rodean de una porción de membrana plasmática que acaba separándose de la célula y constituye la cubierta lipoproteica del nuevo virus. Calificación **0,5 puntos**.

- ✓ No hay aproximación.

## **PREGUNTA 9**

### **ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE**

Bloque 5. La autodefensa de los organismos. La inmunología y sus aplicaciones.

- Analiza los mecanismos de autodefensa de los seres vivos identificando los tipos de respuesta inmunitaria.



- Describe las características y los métodos de acción de las distintas células implicadas en la respuesta inmune.
- Compara las diferentes características de la respuesta inmune primaria y secundaria.
- Define los conceptos de antígeno y de anticuerpo, y reconoce la estructura y composición química de los anticuerpos.
- Clasifica los tipos de reacción antígeno-anticuerpo resumiendo las características de cada una de ellas.
- Destaca la importancia de la memoria inmunológica en el mecanismo de acción de la respuesta inmunitaria asociándola con la síntesis de vacunas y sueros.

#### CRITERIOS DE CORRECCIÓN

#### CRITERIOS DE CORRECCIÓN

a. *Define enfermedad autoinmune. (Calificación máxima 0,5 puntos).*

En este apartado la respuesta debe señalar que una enfermedad autoinmune es aquella en que el sistema inmune ataca a células propias ocasionando daño en los órganos. Calificación **0,5 puntos**.

- ✓ No hay aproximación.

b. *Indica tres diferencias entre la segunda y tercera barrera defensiva del sistema inmunitario. (Calificación máxima 0,5 puntos)*

En este apartado la respuesta debe señalar que:

1. La segunda barrera es inespecífica, es decir, actúa de la misma manera siempre, independientemente del patógeno, mientras que la tercera es específica para cada patógeno.
2. La segunda barrera se activa rápidamente mientras que la tercera es más lenta.
3. La segunda barrera no tiene memoria inmunológica y la tercera sí tiene memoria inmunológica





4. En la segunda barrera participan varios tipos leucocitos pero no linfocitos B y T que son exclusivos de la tercera barrera.

Calificación **0,5 puntos**.

- ✓ Si sólo son correctas dos diferencias, se valorará con **0,25 puntos**

c. *¿Por qué la respuesta inmune secundaria es más rápida que la primaria? (Calificación máxima 0,5 puntos)*

En este apartado la respuesta debe señalar que la respuesta secundaria es más rápida por la presencia de los linfocitos de memoria que reconocen rápidamente al antígeno cuando accede de nuevo al organismo. Calificación **0,5 puntos**.

- ✓ No hay aproximación.

d. *¿Qué diferencia hay entre una enfermedad autoinmune y una hipersensibilidad alérgica? (Calificación máxima 0,5 puntos)*

En este apartado la respuesta debe señalar que en una enfermedad autoinmune la respuesta inmunológica se desencadena contra células del propio organismo mientras que en una hipersensibilidad alérgica la respuesta se desencadena por un agente externo que se denomina alérgeno. Calificación **0,5 puntos**.

- ✓ No hay aproximación.

## **PREGUNTA 10**

### **ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE**

- Describe las características y métodos de acción de las distintas células implicadas en la respuesta inmune.
- Compara las diferentes características de la respuesta inmune primaria y secundaria.
- Destaca la importancia de la memoria inmunológica en el mecanismo de acción de la respuesta inmunitaria asociándola a la síntesis de vacunas y suero.



## CRITERIOS DE CORRECCIÓN

a. *¿Cómo se llama la región del antígeno a la que se une el anticuerpo? (Calificación máxima 0,5 puntos)*

En este apartado la respuesta debe señalar que la región del antígeno a la que se une el anticuerpo se llama epítipo o determinante antigénico. Calificación **0,5 puntos**.

✓ No hay aproximación.

b. *¿Cómo se llama la inmunidad generada por vacunas? (Calificación máxima 0,5 puntos)*

En este apartado la respuesta debe señalar que se llama inmunidad adquirida activa artificial. Calificación **0,5 puntos**.

✓ No hay aproximación.

c. *¿En qué órgano se originan y diferencian los linfocitos B? (Calificación máxima 0,5 puntos)*

En este apartado la respuesta debe señalar que los linfocitos B se diferencian en la médula ósea. Calificación **0,5 puntos**.

✓ No hay aproximación.

d. *¿Por qué cuando se activa un linfocito B aumenta la cantidad de ARNm? (Calificación máxima 0,5 puntos)*

En este apartado la respuesta debe señalar la activación de un linfocito B implica una síntesis intensa de anticuerpos, que son proteínas, y por tanto deberán previamente transcribirse los genes y sintetizar ARNm. Calificación **0,5 puntos**.

✓ No hay aproximación.