

ZUZENTZEKO ETA KALIFIKATZEKO IRIZPIDEAK CRITERIOS DE CORRECCIÓN Y CALIFICACIÓN

CRITERIOS ESPECÍFICOS

OPCIÓN A

CUESTIÓN 1A

- Saber que son tres aminoácidos presentes en todas las proteínas. Valorar positivamente la identificación como Phe, Tyr y Trp.
- Saber que los tres son aminoácidos hidrofóbicos y contienen un anillo aromático. Es suficiente con que identifiquen el grupo o tipo de aminoácidos a los que pertenecen.
- Saber que todos presentan grupos amino y carboxilo, característico de los aminoácidos. La Tyr (b) además presenta un hidroxilo fenólico. Saber que se polimerizan mediante enlaces peptídicos.

CUESTIÓN 2A

- Saber que la secuenciación genética (o secuenciación del ADN) es un conjunto de metodologías de la biología molecular que permiten determinar el orden o secuencia de los nucleótidos de Adenina, Citosina, Guanina y Timina que integran una molécula de ADN.
- Saber que un gen es una unidad de información hereditaria que reside en una secuencia concreta de ADN y que se expresa en una proteína. Saber que los genes se encuentran en los cromosomas, y que el conjunto de genes de una especie constituye su genoma.
- Conocer que la mutación génica consiste en cambios en uno o más pares de bases de la secuencia de nucleótidos de un gen. Saber que pueden ser deleciones, inserciones o sustituciones de pares de bases. Conocer que las mutaciones espontáneas se producen de forma natural en los organismos, mientras que las inducidas se producen como consecuencia de la exposición de los organismos a agentes mutagénicos físicos o químicos.

CUESTIÓN 3A

- Saber dibujar un esquema de la estructura de las bacterias y virus. Estas figuras aparecen en los libros de texto. Conocer que los virus son estructuras supramoleculares organizadas constituidas por un ácido nucleico (ADN o ARN, pero no los dos), una envoltura proteica y una membrana parecida a la plasmática celular. Saber que no se les puede considerar ni células ni seres vivos, ya que para multiplicarse requieren infectar células vivas y emplear las vías metabólicas de éstas, porque los virus carecen de ella.
- Conocer que un antibiótico es un compuesto capaz de matar (bactericida) o impedir el crecimiento (bacteriostático) de microorganismos, especialmente bacterias. Saber que el uso de antibióticos es inadecuado para tratar enfermedades causadas por virus, dado que los virus no son sensibles a sus efectos.
- Saber que existen algunas bacterias que son capaces de realizar fermentaciones (como la láctica y la acética) que permiten obtener ácido láctico o vinagre. Otras



ZUZENTZEKO ETA KALIFIKATZEKO IRIZPIDEAK CRITERIOS DE CORRECCIÓN Y CALIFICACIÓN

son de utilidad para la elaboración queso, yogur y mantequilla. Otras bacterias (modificadas genéticamente, o no) son capaces de producir antibióticos, vitaminas, aminoácidos, hormonas y enzimas. Otras son de utilidad en la depuración de aguas residuales y descontaminación de suelos. Conocer que también existen bacterias (como *Escherichia coli*, entre otras) de utilidad en el desarrollo de la biotecnología.

CUESTIÓN 4A

- Saber dibujar la estructura de una inmunoglobulina G (IgG) con sus cadenas pesada y ligera, señalando sus zonas constantes y variables. Esta estructura aparece en los libros de texto.
- Conocer que son las zonas variables (Fab) las que reconocen y se unen al antígeno. Conocer su localización. Conocer la localización de la zona constante de las inmunoglobulinas (Fc) que son parecidas en todos los anticuerpos.
- Conocer la forma de actuar de una vacuna, y cómo estimulan la producción de anticuerpos en un individuo. Conocer que las vacunas actúan como antígenos para promover la síntesis de anticuerpos.
- Conocer que una enfermedad autoinmune es causada por el propio sistema inmunitario del individuo que ataca las células de su organismo. Saber que estas enfermedades son, por ahora, todavía incurables y se convierten en crónicas. Saber que se combaten con algunos medicamentos (como los corticoides) para reducir los síntomas y controlar y regular el sistema inmunológico. Citar como ejemplos la artritis reumatoide, psoriasis y el Lupus eritematoso sistémico, entre otras

CUESTIÓN 5A

- Conocer la estructura de un enlace glucosídico y saber que se establece entre monosacáridos.
- Saber que son polisacáridos con estructura lineal (amilosa, celulosa) o ramificada (amilopectina, glucógeno).
- Conocer la estructura de un enlace peptídico y que se establece entre aminoácidos.
- Saber que son las proteínas o polipéptidos de elevada masa molecular. Dar algunos ejemplos, como hemoglobina, albúmina, colágeno, entre muchos otros.

ZUZENTZEKO ETA KALIFIKATZEKO IRIZPIDEAK CRITERIOS DE CORRECCIÓN Y CALIFICACIÓN

OPCIÓN B

CUESTIÓN 1B

- Saber que el genoma es el conjunto de genes que posee un organismo y que está compuesto por un elevadísimo número de moléculas de ácido desoxirribonucleico (ADN).
- Saber que el código genético es universal, es decir, lo emplean la inmensa mayoría de organismos, aunque existen algunas excepciones, como sucede con las mitocondrias, por ejemplo.
- Saber que los organismos transgénicos son organismos cuyo genoma ha sido modificado usando técnicas de ingeniería genética para introducir genes foráneos o para modificar la función de un gen propio. Saber cómo se realizan estas modificaciones. Saber sus finalidades, como hacer plantas resistentes a plagas y otros muchos ejemplos

CUESTIÓN 2B

- Identificar las biomoléculas como **(A)** un dipéptido, **(B)** un disacárido (sacarosa) y **(C)** un nucleótido (ATP) formadas por la unión de 2 aminoácidos, 2 monosacáridos (glucosa y fructosa) y una base nitrogenada (Adenina) con un monosacárido (ribosa) esterificada con 3 moléculas de ácido fosfórico (PO_4H_3), respectivamente.
- Saber que interviene un enlace peptídico cuyas propiedades se describen en los libros de texto.
- Saber que interviene un enlace *O*-glicosídico cuyas propiedades se describen en los libros de texto.
- Saber que el ATP es el nucleótido universal para la transferencia de energía metabólica celular.

CUESTIÓN 3B

- Saber que, para obtener pan, cerveza y vino se utilizan especies de levaduras (*Sacharomyces cerevisiae*), que son organismos eucarióticos.
- Saber que por la glucólisis, partiendo de la glucosa obtenida por hidrólisis de almidones, se llega hasta piruvato. La fermentación alcohólica permite convertir el piruvato en etanol. El esquema de esta ruta metabólica para obtener etanol a partir de glucosa se describe en los libros de texto. Saber que el CO_2 proviene de la descarboxilación del piruvato.
- Conocer que la fermentación alcohólica transcurre en ausencia de aire (en anaerobiosis), y que la presencia de oxígeno impediría la fermentación.

CUESTIÓN 4B

- Identificar el proceso celular como la β -oxidación de los ácidos grasos. Conocer que la β -oxidación es una secuencia de cuatro reacciones que se repiten hasta la degradación completa de la cadena. Explicar lo que sucede en estas reacciones y dónde se producen.



ZUZENTZEKO ETA KALIFIKATZEKO IRIZPIDEAK CRITERIOS DE CORRECCIÓN Y CALIFICACIÓN

- b) Conocer que de la degradación de ácidos grasos se obtiene Acetil-CoA. Describir el proceso hasta la obtención de NADH que se oxida en la cadena respiratoria para producir energía almacenable (ATP) por fosforilación oxidativa.
- c) Conocer que la CoA-SH sirve para activar los ácidos grasos. Saber que la activación de los ácidos grasos transcurre en el retículo endoplasmático o en la membrana externa mitocondrial.

CUESTIÓN 5B

- a) Conocer el concepto de suero. Es un preparado biológico que contiene anticuerpos y cuya administración produce una inmunidad adquirida pasiva. Conocer cómo se obtienen. Conocer las diferencias de los efectos de la administración de sueros y de vacunas.
- b) Conocer el concepto de vacuna como antígeno, y describir el efecto de su administración.
- c) Conocer los conceptos de inmunidad congénita, adquirida, activa, pasiva, humoral y celular. Se describen en los libros de texto.
- d) Conocer el concepto de inmunodeficiencia como un estado patológico, el sistema inmunitario ha dejado sin protección a quien la sufre ante la infección. El SIDA puede ser un ejemplo.