

Bloque 1. La base molecular y fisicoquímica de la vida

1. Determinar las características fisicoquímicas de los bioelementos que les hacen indispensables para la vida. CMCT, CAA, CD. (2)
2. Argumentar las razones por las cuales el agua y las sales minerales son fundamentales en los procesos biológicos. CMCT, CCL, CD. (2)
3. Reconocer los diferentes tipos de macromoléculas que constituyen la materia viva y relacionarlas con sus respectivas funciones biológicas en la célula. CMCT, CAA, CD. (2)
4. Identificar los tipos de monómeros que forman las macromoléculas biológicas y los enlaces que les unen. CMCT, CAA, CD. (2)
5. Determinar la composición química y describir la función, localización y ejemplos de las principales biomoléculas orgánicas. CMCT, CAA, CD. (2)
6. Comprender la función biocatalizadora de los enzimas valorando su importancia biológica. CMCT, CAA, CD. (2)
7. Señalar la importancia de las vitaminas para el mantenimiento de la vida. CMCT, CD. (2)

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

1. Establecer las diferencias estructurales y de composición entre células procariotas y eucariotas. CMCT, CAA, CD. (2)
2. Interpretar la estructura de una célula eucariótica animal y una vegetal, pudiendo identificar y representar sus orgánulos y describir la función que desempeñan. CMCT, CCL, CAA, CD. (2)
3. Analizar el ciclo celular y diferenciar sus fases. CMCT, CAA, CD. (2)
4. Distinguir los tipos de división celular y desarrollar los acontecimientos que ocurren en cada fase de los mismos. CMCT, CAA, CD. (2)
5. Argumentar la relación de la meiosis con la variabilidad genética de las especies. CMCT, CCL, CD. (2)
6. Examinar y comprender la importancia de las membranas en la regulación de los intercambios celulares para el mantenimiento de la vida. CMCT, CCL, CAA, CD. (2)
7. Comprender los procesos de catabolismo y anabolismo estableciendo la relación entre ambos. CMCT, CCL, CD. (2)
8. Describir las fases de la respiración celular, identificando rutas, así como productos iniciales y finales. CMCT, CCL, CD. (2)
9. Diferenciar la vía aerobia de la anaerobia. CMCT, CAA, CD. (2)
10. Pormenorizar los diferentes procesos que tienen lugar en cada fase de la fotosíntesis. CMCT, CCL, CD. (2)
11. Justificar su importancia biológica como proceso de biosíntesis, individual para los organismos pero también global en el mantenimiento de la vida en la Tierra. CMCT, CCL, CAA, CSC, CD. (2)

12. Argumentar la importancia de la quimiosíntesis. CMCT, CCL, CD. (2)

Bloque 3. Genética y evolución

1. Analizar el papel del ADN como portador de la información genética. CMCT, CAA, CD. (2)

2. Distinguir las etapas de la replicación diferenciando los enzimas implicados en ella. CMCT, CAA, CD. (2)

3. Establecer la relación del ADN con la síntesis de proteínas. CMCT, CAA, CD. (2)

4. Determinar las características y funciones de los ARN. CMCT, CAA, CD. (2)

5. Elaborar e interpretar esquemas de los procesos de replicación, transcripción y traducción. CMCT, CCL, CD. (2)

6. Definir el concepto de mutación distinguiendo los principales tipos y agentes mutagénicos. CMCT, CCL, CAA, CD. (2)

7. Contrastar la relación entre mutación y cáncer. CMCT, CAA, CD. (2)

8. Desarrollar los avances más recientes en el ámbito de la ingeniería genética, así como sus aplicaciones. CMCT, CSC, CD. (2)

9. Analizar los progresos en el conocimiento del genoma humano y su influencia en los nuevos tratamientos. CMCT, CAA, CSC, CD. (2)

10. Formular los principios de la Genética Mendeliana, aplicando las leyes de la herencia en la resolución de problemas y establecer la relación entre las proporciones de la descendencia y la información genética. CMCT, CCL, CAA, CD. (2)

11. Diferenciar distintas evidencias del proceso evolutivo. CMCT, CAA, CD. (2)

12. Reconocer, diferenciar y distinguir los principios de la teoría darwinista y neodarwinista. CMCT, CAA, CD. (2)

13. Relacionar genotipo y frecuencias génicas con la genética de poblaciones y su influencia en la evolución. CMCT, CAA, CD. (2)

14. Reconocer la importancia de la mutación y la recombinación. CMCT, CAA, CD. (2)

15. Analizar los factores que incrementan la biodiversidad y su influencia en el proceso de especiación. CMCT, CAA, CD. (2)

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

1. Diferenciar y distinguir los tipos de microorganismos en función de su organización celular. CMCT, CAA, CD. (2)

2. Describir las características estructurales y funcionales de los distintos grupos de microorganismos. CMCT, CCL, CD. (2)

3. Identificar los métodos de aislamiento, cultivo y esterilización de los microorganismos. CMCT, CAA, CD. (2)

4. Valorar la importancia de los microorganismos en los ciclos geoquímicos. CMCT, CAA, CD. (2)

5. Reconocer las enfermedades más frecuentes transmitidas por los microorganismos y utilizar el vocabulario adecuado relacionado con ellas. CMCT, CAA, CSC, CD. (2)

6. Evaluar las aplicaciones de la biotecnología y la microbiología en la industria alimentaria y farmacéutica y en la mejora del medio ambiente, enumerar algunas de las entidades públicas y privadas relacionadas con la biotecnología en nuestra Comunidad Autónoma y realizar un breve resumen de sus actividades y sus implicaciones sociales. CCL, CMCT, CAA, CSC, CD, SIEP, CEC (2)

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

1. Desarrollar el concepto actual de inmunidad. CMCT, CCL, CD. (2)

2. Distinguir entre inmunidad inespecífica y específica diferenciando sus células respectivas. CMCT, CAA, CD. (2)

3. Discriminar entre respuesta inmune primaria y secundaria. CMCT, CAA, CD. (2)

4. Identificar la estructura de los anticuerpos. CMCT, CAA, CD. (2)

5. Diferenciar los tipos de reacción antígenoanticuerpo. CMCT, CAA, CD. (3)

6. Describir los principales métodos para conseguir o potenciar la inmunidad. CMCT, CCL, CD. (3)

7. Investigar la relación existente entre las disfunciones del sistema inmune y algunas patologías frecuentes. CMCT, CAA, CD. (3)

8. Argumentar y valorar los avances de la inmunología en la mejora de la salud de las personas. CMCT, CCL, CAA, CSC, CD, SIEP. (3)