

Bloque 1: La base molecular y fisicoquímica de la vida (20%)

- Clasifica los tipos de bioelementos relacionando cada uno de ellos con su proporción y función biológica.
- 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.
- 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.
- Contrasta el papel fundamental de los enzimas como biocatalizadores, relacionando sus propiedades con su función catalítica.
- **Identifica los tipos de vitaminas asociando su imprescindible función con las enfermedades que previenen.**

Bloque 2: La célula viva. Morfología, Estructura y Fisiología celular (25%)

- Compara una célula procariota con una eucariota, identificando los orgánulos citoplasmáticos.
- Analiza la relación existente entre la composición química, la estructura y la ultraestructura de los orgánulos celulares y su función.
- Identifica las fases del ciclo celular explicitando los principales procesos que ocurren en cada una de ellas.
- Reconoce en distintas microfotografías y esquemas las diversas fases de la mitosis y de la meiosis indicando los acontecimientos básicos que se producen en cada una de ellas.
- Establece las analogías y diferencias más significativas entre mitosis y meiosis.

- Resume la relación de la meiosis con la reproducción sexual, el aumento de la variabilidad genética y la posibilidad de evolución de las especies.
- Define e interpreta los **procesos catabólicos y los anabólicos**, así como los intercambios energéticos asociados a ellos. **(Solo los azúcares)**
- 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.
- Contrasta las vías aeróbicas y anaeróbicas estableciendo su relación con su diferente rendimiento energético.
- **Identifica y clasifica los distintos tipos de organismos fotosintéticos. (Solo células vegetales)**
- Localiza a nivel subcelular donde se llevan a cabo cada una de las fases destacando los procesos que tienen lugar.
- Valora el papel biológico de los organismos quimiosintéticos.

Bloque 3: Genética y evolución (25%)

- Describe la estructura y composición química del ADN, reconociendo su importancia biológica como molécula responsable del almacenamiento, conservación y transmisión de la información genética.
- Diferencia las etapas de la replicación e identifica los enzimas implicados en ella.
- Establece la relación del ADN con el proceso de la síntesis de proteínas.
- Diferencia los tipos de ARN **(m, t y r)**, 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**.

- Describe el concepto de mutación estableciendo su relación con los fallos en la transmisión de la información genética.
- Clasifica las mutaciones identificando los agentes mutagénicos más frecuentes **(Desarrollar mutaciones génicas. Concepto de mutaciones cromosómicas y genómicas).**
- Analiza y predice aplicando los principios de la genética Mendeliana, los resultados de ejercicios de transmisión de caracteres autosómicos, caracteres ligados al sexo e **influidos por el sexo.**
- **Argumenta distintas evidencias que demuestran el hecho evolutivo.**
- **Identifica los principios de la teoría darwinista y neodarwinista, comparando sus diferencias.**
- Ilustra la relación entre mutación y recombinación, el aumento de la diversidad y su influencia en la evolución de los seres vivos **(conceptos).**

Bloque 4: El mundo de los microorganismos y sus aplicaciones. Biotecnología (20%)

- **Clasifica los microorganismos en el grupo taxonómico al que pertenecen.**
- Analiza la estructura y composición de los distintos microorganismos **(solo virus y bacterias).**
- **Reconoce y explica el papel fundamental de los microorganismos en los ciclos geoquímicos.**
- Relaciona los microorganismos patógenos más frecuentes con las enfermedades que originan **(sida, gripe, tuberculosis, tétanos, salmonelosis, infección por E. coli).**
- **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.**

Bloque 5: La autodefensa de los organismos. La inmunología y sus aplicaciones (10%)

- 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.
- Resume las principales alteraciones y disfunciones del sistema inmunitario, analizando las diferencias entre alergias e inmunodeficiencias.
- Describe el ciclo de desarrollo del VIH.
- Clasifica y cita ejemplos de las enfermedades autoinmunes más frecuentes así como sus efectos sobre la salud (**concepto enfermedad autoinmune**).
- Describe los problemas asociados al trasplante de órganos identificando las células que actúan (**concepto de trasplante y rechazo**).

En **rojo** materia que no es susceptible de evaluación. En **azul** son matizaciones y concreciones que se han acordado de la materia. Los puntos en **azul** y **negro** corresponden a materia susceptible de evaluación.