



## 1.3. BIOLOGÍA

### 1.3.1. Las bases biológicas de la vida

- **La base físico-química de la vida**
  - Composición de la materia viva:
    - Bioelementos.
    - Biomoléculas (principios inmediatos): Inorgánicos (agua y sales minerales). Orgánicos: glúcidos, lípidos, proteínas, ácidos nucleicos y biocatalizadores (enzimas, hormonas y vitaminas).

### 1.3.2. Organización y fisiología celular

- **La célula:** estructura y función. Modelos de organización en procariotas y eucariotas.
  - Célula eucariota**
    - Funciones de los diferentes componentes celulares.
    - Estudio de las funciones celulares. Aspectos básicos del ciclo celular.
    - Papel de las membranas en los intercambios celulares: permeabilidad selectiva.
    - Introducción al metabolismo: Catabolismo. Anabolismo. Finalidad de ambos. Comprensión de los aspectos fundamentales. Papel del ATP y de los enzimas.
    - La respiración celular, su significado biológico; diferencias entre vías aerobia y anaerobia.
    - La división celular: Mitosis. Meiosis.

### 1.3.3. Genética

- **Transmisión de los caracteres hereditarios**
  - Genética mendeliana. Los genes y la teoría cromosómica de la herencia. Genotipo y fenotipo. Dominancia y recesividad. Herencia intermedia y codominancia. Herencia ligada al sexo.
- **Características e importancia del código genético**
  - Estudio del ADN como portador de la información genética. Concepto de gen. Mecanismos responsables de su transmisión y variación. Los procesos de transcripción-traducción.
- **Ingeniería genética**



### 1.3.4. Microbiología

- **Los microorganismos**
  - Concepto y clasificación. Sus formas de vida. Relación de éstos con su papel como agentes inocuos, beneficiosos o perjudiciales para los seres humanos. Las enfermedades infecciosas.
- **Presencia de los microorganismos en los procesos industriales**
  - Farmacia, sanidad, industria alimentaria. Su importancia en la alteración de los alimentos. Problema de las intoxicaciones. Utilización y manipulación en distintos ámbitos, importancia social y económica.
- **Estudio de los virus como unidades de información**
  - Su estructura básica y su funcionamiento.

### 1.3.5. Inmunología

- **Concepto de inmunidad**
  - La defensa del organismo frente a cuerpos extraños. Concepto de antígeno.
- **Tipos de inmunidad**
  - Natural y adquirida.
  - Celular y humoral.
  - Órganos y células implicados (macrófagos, linfocitos B y T).
- **Estructura y función de los anticuerpos**
  - Introducción a los mecanismos de acción del sistema inmunológico.
- **Las deficiencias del sistema inmunológico**
  - Autoinmunidad.
  - Alergias.
  - Inmunodeficiencias: el SIDA y sus efectos en el sistema inmune.
- **Aplicaciones médicas de la inmunología**
  - Fabricación de sueros y vacunas.
  - Transplantes de órganos.
- **Técnicas inmunológicas**