

- 1- LA TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y SU IMPORTANCIA EN LA SOCIEDAD ACTUAL:
  - Evolución histórica de las tecnologías de la información.
- 2- CODIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN:
  - Sistema binario.
  - Sistema hexadecimal.
  - Código ASCII.
  - Unidades de medida (*bit*, *byte*, etc).
- 3- ARQUITECTURA BÁSICA DEL ORDENADOR: estructura y funciones:
  - Placa base y BIOS
  - Procesador
  - Memoria (RAM, ROM)
  - Disco duro
- 4- PERIFÉRICOS. Características generales y clasificación:
  - De entrada de información:
  - De salida de la información
  - De entrada y salida de información
- 5- SISTEMAS OPERATIVOS:
  - Funciones y características.
  - Entornos gráficos.
  - Organización de la información: archivos y directorios
- 6- SOFTWARE DE PROPÓSITO GENERAL: utilidades y características principales:
  - Procesador de textos.
  - Hoja de cálculo: conceptos básicos y funciones.
  - Base de datos para el tratamiento de la información.
- 7- SISTEMAS MULTIMEDIA Y COMUNICACIONES:
  - Elementos para el tratamiento del sonido y sus características principales: reproductores de CD, archivos de sonido (formatos wav, mp3, midi).
  - MP3 y sus implicaciones para la industria discográfica.
  - Formatos de almacenamiento de imágenes y formatos comprimidos
  - El DVD. Evolución y tipos.
- 8- INTERNET:
  - Requisitos y modalidades de acceso
  - Servidores de información en la red
  - Características y utilidad de los servicios que facilita Internet: páginas *web*, correo electrónico, transferencia de ficheros, conversación (*chat*), videoconferencia, comercio electrónico.
- 9- LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN:
  - Clasificación de los lenguajes de programación. Características y diferencias.
  - Métodos de programación.

## BIOLOGÍA

1. LA CÉLULA Y LA BASE FÍSICO-QUÍMICA DE LA VIDA.
  - La base físico-química de la vida: bioelementos y biomoléculas.
  - Modelos de organización celular de procariotas y eucariotas, mostrando la relación entre la estructura y la función. Comparación entre células animales y vegetales. Diversidad de células en un mismo organismo.
  - Fisiología celular.
  - Estudio de las funciones celulares. Aspectos básicos del ciclo celular.
  - Fases de la división celular. Cambios básicos que se producen en cada una de ellas. Diferencias en el proceso entre células animales y vegetales.
  - Papel de las membranas en los intercambios celulares: permeabilidad selectiva. Los procesos de endocitosis y exocitosis.
  - La respiración celular. Su significado biológico. Diferencias entre las vías aerobia y anaerobia. Orgánulos celulares implicados en el proceso.
2. ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA HUMANAS.
  - Los procesos de nutrición en el ser humano: Aparato digestivo, mecanismos de digestión y absorción; aparato respiratorio y fisiología de la respiración; transporte de sustancias, la sangre y el aparato cardio-circulatorio; sistema excretor, los procesos de excreción y formación de la orina.
  - Sistemas de coordinación funcional: El sistema nervioso, la transmisión del impulso nervioso. Los órganos de los sentidos. El sistema endocrino. El aparato locomotor.
  - La reproducción humana.
3. GENÉTICA
  - Leyes naturales que explican la transmisión de los caracteres hereditarios. Aportaciones de Mendel al estudio de la herencia.
  - Teoría cromosómica de la herencia.
  - El ADN como portador de la información genética. Concepto de gen. Mecanismos responsables de su transmisión y variación.
  - Hipótesis acerca de la duplicación del ADN y los resultados de su contraste experimental.
  - Las características e importancia del código genético y las pruebas experimentales en que se apoya. Transcripción y traducción genéticas. Modelos que explican la regulación génica.
  - Alteraciones en la información genética: consecuencias e implicaciones que la aparición de nuevas variantes tiene en la adaptación y evolución de las especies. Selección natural.

- Mecanismos de intercambio genético en bacterias y sus implicaciones en la producción de variaciones. Los virus como unidades de información: estructura y funcionamiento. Aproximación a los trabajos actuales de investigación en ingeniería genética.
  - Importancia de la genética en medicina y en la mejora de recursos. La investigación actual sobre el genoma humano. Repercusiones sociales y valoraciones éticas de la manipulación genética.
4. MICROBIOLOGÍA
- Los microorganismos: un grupo taxonómicamente heterogéneo. Sus formas de vida. Relación entre ellos y su interacción con los seres humanos y otros seres vivos.
  - Intervención de los microorganismos en las transformaciones o ciclos biogeoquímicos.
  - Utilización de microorganismos en procesos industriales, en agricultura, farmacia, sanidad y alimentación.
  - Importancia social y económica de la utilización y manipulación de los microorganismos en distintos ámbitos.
5. INMUNOLOGÍA.
- Tipos de inmunidad: celular y humoral. Clases de células implicadas (macrófagos, linfocitos B y T). Estructura y función de los anticuerpos.
  - Disfunciones y deficiencias del sistema inmunitario.
  - La importancia de la fabricación industrial de sueros y vacunas. Reflexión ética sobre la donación de órganos.

## QUÍMICA

1. TEORÍA ATÓMICO-MOLECULAR
- Sustancia elemental, compuestos y mezclas.
  - Leyes ponderales. Lavoisier, Proust.
  - Cantidad de sustancia química: el mol.
  - Las leyes de los gases: Boyle-Mariotte, Gay-Lussac, ecuación de estado, ecuación de los gases ideales.
  - Composición centesimal. Fórmula empírica y molecular.
2. EL ÁTOMO Y SUS ENLACES
- Modelos atómicos.
  - Átomo de Bohr. Modelo cuántico.
  - Número atómico, másico, isótopos.
  - El Sistema Periódico.
  - Enlaces químicos: iónico, covalente y metálico.
    - Propiedades de los compuestos según sus enlaces.
    - Relación entre los tipos de enlace y la posición de los elementos en la tabla periódica.
3. LOS PRODUCTOS QUÍMICOS Y SUS DISOLUCIONES.
- Formulación Inorgánica.
  - Disoluciones.
  - Formas de expresar la concentración de las disoluciones: % en peso y volumen, normalidad, molaridad, fracción molar.
4. REACCIONES QUÍMICAS
- Acidez, basicidad y pH.
  - Tipos de reacciones: Ácido/Base, redox y precipitación.
  - Ajuste de reacciones: tanteo y ecuaciones.
  - Estequiometría: cálculos ponderales y volumétricos.
5. INTRODUCCIÓN A LA QUÍMICA DEL CARBONO.
- Los compuestos orgánicos. Estructura.
  - Hidrocarburos. Formulación de alcanos, alquenos, alquinos. Benceno.
  - Grupos funcionales: funciones oxigenadas y funciones nitrogenadas.

## PSICOLOGÍA

1. INTRODUCCIÓN A LA PSICOLOGÍA:
- Historia de la Psicología.
  - Principales enfoques teóricos: Conductismo, Cognitivismo, Psicoanálisis y Humanismo.
  - Los métodos de la Psicología.
2. BASES BIOLÓGICAS DE LA CONDUCTA HUMANA:
- Estructura y función del Sistema Nervioso.
  - El sistema endocrino.
  - Métodos de exploración cerebral.
3. ORIGEN Y EVOLUCIÓN DE LA ESPECIE HUMANA:
- Las teorías de la evolución. Los orígenes de la especie humana. Hominización y humanización.
4. SENSACIÓN, ATENCIÓN Y PERCEPCIÓN:
- Los procesos sensoriales, estímulos y sensaciones.
  - Elementos de la percepción, teorías de la percepción.
  - La atención.
5. APRENDIZAJE:
- Tipos de aprendizaje. Condicionamiento (Clásico y Operante). Aprendizaje vicario. Aprendizaje cognitivo.
6. MEMORIA:
- Funcionamiento de la memoria: modelos explicativos. Niveles de procesamiento. El recuerdo. El olvido. Alteraciones de la memoria.
7. LA INTELIGENCIA:
- Concepto de inteligencia.