

TOMO 7: **MEDICINA Y SALUD**. AGRICULTURA. **BIOTECNOLOGÍA**. QUÍMICA.
ISBN-10: 970-22-0892-0, 9702208920

MEDICINA Y SALUD.

HISTORIA DE LA MEDICINA: El antiguo Egipto. Grecia y Roma. La medicina árabe. La medicina medieval y renacentista. El siglo XVII. El siglo XVIII.

El siglo XIX. El siglo XX. Las medicinas alternativas.

DEFENSAS NATURALES: Barreras físicas. El sistema inmunitario. Grupos sanguíneos. Tipaje de tejidos. Control de la hemorragia. Reparación tisular.

INFECCIONES Y PARÁSITOS: Enfermedades producidas por priones.

Enfermedades víricas. Enfermedades bacterianas. Enfermedades causadas por hongos. Enfermedades protozoarias. Enfermedades parasitarias. Inmunización y vacunas.

MALNUTRICIÓN E INTOXICACIONES: Carencias nutricionales. Trastornos alimentarios. Toxicología.

CÁNCER: Tipos de tumor. Causas de cáncer. Prevención y detección precoz. Tratamiento.

ENFERMEDADES CONGÉNITAS: Enfermedades hereditarias. Alteraciones cromosómicas. Trastornos del desarrollo. Diagnóstico y tratamiento. Asesoramiento genético.

ENFERMEDADES ENDOCRINOLÓGICAS: Trastornos de la hipófisis.

Enfermedades del tiroides. Diabetes mellitus. Trastornos suprarrenales.

ENFERMEDADES INMUNOLÓGICAS: Alergias. Enfermedades autoinmunes. Inmunodeficiencias.

ENFERMEDADES DEGENERATIVAS: Factores de predisposición. Enfermedades cardiovasculares. Artritis. Demencias.

GINECOLOGÍA, OBSTETRICIA Y PEDIATRÍA: Enfermedades ginecológicas.

Embarazo. Complicaciones del embarazo. Parto. El recién nacido.

Alimentación. Desarrollo del niño.

PUERICULTURA.

CONTROL DE NATALIDAD Y ESTERILIDAD: Métodos de control de natalidad. Esterilización. Aborto. Esterilidad.

ODONTOLOGÍA: Problemas dentales frecuentes. Tratamiento.

SALUD MENTAL: Evolución histórica. Trastornos mentales. Tratamiento.

ENFERMEDAD Y SOCIEDAD: Enfermedad y condiciones socioeconómicas.

Enfermedades relacionadas con el tabaco. Abuso de alcohol. Abuso de drogas.

Enfermedad y sexo.

AGUA Y SALUD.

AGRICULTURA.

HISTORIA DE LA AGRICULTURA: Agricultura prehistórica. Civilizaciones antiguas. De la antigüedad al colonialismo. Una revolución agrícola. Avances del siglo XX.

CULTIVOS AGRÍCOLAS: Principales cultivos alimenticios. Cultivos destinados a la fabricación de bebidas. Principales cultivos no alimenticios. Cultivo en el campo. Tratamiento del suelo. Estructura y laboreo del suelo. Nutrientes minerales y fertilizantes. Agua y riego. Siembra o plantación. Protección del cultivo. Sistemas de cultivo. Cultivo migratorio o itinerante. Rotación de cultivos. Monocultivo. Cultivo asociado. Ambientes artificiales.

ANIMALES DE GRANJA: Ganado vacuno. Vacuno lechero. Vacuno de carne. Ovinos. Caprinos. Camellos y llamas. Ganado porcino. Avicultura. Patos y pavos. Ganado caballar. Explotación ganadera. Alimentación. Alojamiento del ganado. Sistemas de explotación. Selección animal.

AGRICULTURA SOSTENIBLE: Peligros de los pesticidas. Alternativas a los pesticidas. Cultivos resistentes a plagas y enfermedades. Eficacia energética de la producción de alimentos. Sistemas sostenibles. Sostenibilidad en la práctica.

PESCA Y PISCICULTURA: Especies comerciales. Métodos de pesca. Pesca excesiva y conservación. Piscicultura. Caza de ballenas.

INGENIERÍA FORESTAL: Bosques naturales. Bosques de repoblación y plantaciones forestales. La madera y sus usos. Silvicultura. Agrosilvicultura. Conservación de los bosques.

LOS RECURSOS DE LA SELVA.

BIOTECNOLOGÍA.

INTRODUCCIÓN: Biotecnología tradicional. Las nuevas biotecnologías.

INGENIERÍA GENÉTICA: Principios básicos. Aislamiento de un gen diana. Fabricación de un gen «artificial». Clonación. Vectores génicos. Selección y cultivo de clones. Aplicaciones médicas. Huella genética. Aplicaciones industriales. La ingeniería genética en la agricultura.

CULTIVO DE CÉLULAS Y TEJIDOS: Cultivo industrial de células. Cultivo de células del cuerpo. Utilización de los cultivos de células y tejidos. Anticuerpos monoclonales.

QUÍMICA.

HISTORIA DE LA QUÍMICA: Siglos XVII y XVIII. Siglo XIX. Siglo XX.

LA COMBINACIÓN QUÍMICA: Compuestos químicos. Cambio químico. Las leyes de la combinación química. La teoría atómica de Dalton. La hipótesis de Avogadro. Masa atómica. Metales y no metales. Leyes periódicas. La tabla periódica de Mendeléiev.

ESTRUCTURA ATÓMICA: El modelo planetario del átomo. Orbitales atómicos. Configuración electrónica. La tabla periódica. Isótopos.

ENLACE QUÍMICO: Valencia. Enlace iónico. Enlace covalente. Estructuras moleculares. Polaridad de las moléculas. Fuerzas de Van der Waals.

Puentes de hidrógeno. Orbitales moleculares.

CRISTALES: Sólidos cristalinos. Estructura cristalina. Enlaces en los cristales. Cristalización. Cristalografía.

LÍQUIDOS: Disoluciones. Propiedades coligativas. Ósmosis. Coloides.

EQUILIBRIO QUÍMICO Y ENERGÍA: Entalpía. Estabilidad química. Ley de Hess. Energía de enlace. Reacciones reversibles e irreversibles. Constante de equilibrio. Proceso de Haber.

REACCIONES ÁCIDO-BASE: Ácidos, bases y sales. Teoría de Arrhenius. La fuerza de los ácidos y de las bases. Escala de pH. Disoluciones tampón.

Indicadores ácido-base. Teoría de Lowry-Brønsted. Ácidos y bases de Lewis.

REACCIONES DE OXIDACIÓN-REDUCCIÓN: Reacciones redox. Transferencia de electrones. Número de oxidación.

ELECTROQUÍMICA: Electrolitos. Electrólisis. Celdas voltaicas. La serie electroquímica.

CINÉTICA QUÍMICA: Velocidades de reacción. Mecanismos de reacción. La ecuación de Arrhenius. Teorías cinéticas. Efecto cinético isotópico.

Marcaje isotópico. Reacciones en cadena. Catálisis.

QUÍMICA INORGÁNICA: Elementos del grupo 0. Hidrógeno. Elementos de los grupos I y II. Elementos del grupo III. Elementos del grupo IV. Elementos del grupo V. Elementos del grupo VI. Elementos del grupo VII.

METALES DE TRANSICIÓN.

COMPUESTOS ORGÁNICOS: Química orgánica. Alcanos. Alquenos y alquinos. Compuestos saturados e insaturados. Compuestos alifáticos y aromáticos. Polimerización. Grupos funcionales. Isomerismo.

FULERENOS.

COMPUESTOS ALIFÁTICOS: Alcanos. Alquenos. Alquinos. Haloalcanos. Alcoholes. Éteres. Aldehídos y cetonas. Ácidos carboxílicos. Ésteres. Derivados ácidos. Aminas.

COMPUESTOS AROMÁTICOS: Propiedades del benceno. Estructura de Kekulé. Teoría moderna de la aromaticidad. Sustitución electrófila. Compuestos

bencénicos. Arenos. Compuestos aromáticos polinucleares. Compuestos aromáticos no bencénicos.

ANÁLISIS Y TÉCNICAS DE LABORATORIO: Análisis cualitativo. Análisis cuantitativo. Análisis espectroscópico. Espectrometría de masas.

Espectroscopia electrónica. Métodos de separación. Cromatografía.

ÍNDICE.

CRÉDITOS FOTOGRÁFICOS.

COLABORADORES.