

CAP.		PÁG.
VII	DISOLUCIONES.	
7-1	Tipos de soluciones.-----	143
7-2	Energía y disolución.-----	149
7-3	Molaridad.-----	151
7-4	Molalidad.-----	155
7-5	Efectos del soluto en las propiedades de la solución.-----	156
7-6	Electrolitos y no electrolitos.-----	157
7-7	Coloides.-----	164
	BIBLIOGRAFÍA.	167

ÍNDICE DE UNIDADES DE ÁREA I. (CIENCIAS NATURALES).

UNIDAD	I.-----	I
UNIDAD	II.-----	VII
UNIDAD	VIII.-----	XIII
UNIDAD	IX.-----	XIX
UNIDAD	X.-----	XXIII
UNIDAD	XII.-----	XXIX
UNIDAD	XIV.-----	XXXIII
UNIDAD	XV.-----	XXXIX

NOTA: Las unidades III, IV, V, VI, VII, XI, XIII; las encontrarás en el otro tomo de Ciencias Naturales (Física I).

INTRODUCCIÓN.

El objetivo primordial de la ciencia es desarrollar una descripción de la realidad, fundamentalmente en las observaciones de los eventos que ocurren y los objetivos materiales que existen en nuestro ambiente. La Química es una ciencia muy activa que se ocupa de la estructura y el comportamiento de la materia. Estamos rodeados de objetos materiales, así como de organismos vivos, que tienen una existencia material. A los químicos les interesa la investigación de la naturaleza de toda la materia que va de las sustancias simples como el agua, hasta el material biológico complejo, como el ácido desoxiribonucleico (DNA). El deseo del hombre de poder describir de qué están hechos los objetos y de qué manera la estructura de estos objetos hace que tengan ciertas propiedades es lo que ha hecho el desarrollo de la Química como ciencia. Desde un punto de vista práctico se buscan las propiedades convenientes de la materia. Las sustancias que son útiles (para curar las enfermedades, explotar, intoxicar y las de olor agradable y desagradable) y que pueden ser transformadas en cosas (ropa, utensilios y herramientas) se aíslan de la naturaleza o se sintetizan a partir de otras sustancias, los químicos investigan la naturaleza y experimentan con sustancias, para desarrollar y refinar teorías relativas a la estructura y comportamiento de la materia.

Nadie se escapa de haber recibido algún beneficio de las aplicaciones prácticas de la Química. Las sustancias químicas sintéticas y naturales se usan como drogas y medicamentos. La productividad agrícola se ha acrecentado gracias a sustancias químicas que actúan como insecticidas y fertilizantes. Muchos productos importantes, como alimentos, gasolina y plásticos, se obtienen a partir de procesos químicos. En realidad, la vida moderna no sería tan conveniente para nosotros sin la tecnología de la Química. Sin embargo, esta-

mos aprendiendo que cuando utilizamos sustancias para vivir cómodamente en nuestro medio ambiente, este medio se altera y puede contaminarse. La comprensión de la contaminación del medio ambiente requiere del conocimiento de los procesos químicos que producen la contaminación. Es más, una solución de la contaminación requerirá necesariamente del desarrollo de una tecnología química apropiada. Es importante aprender algo de química para comprender la naturaleza de nuestro medio ambiente y los peligros que nos amenazan.

La Química comprende un gran número de hechos observados y muchas teorías. La Físicoquímica estudia los fenómenos químicos asociados con la materia. La Química Analítica es la rama de la Química que trata de la determinación de la composición de los diferentes tipos de materia. La Química Orgánica comprende el estudio de los compuestos del elemento químico llamado carbono. La Química Inorgánica comprende el estudio de los elementos químicos que no son carbono. La Bioquímica es la rama de la Química que se ocupa de la Química de los procesos Biológicos. La Física y la Química son ciencias que están íntimamente relacionadas y la Química es fundamental para la Biología Moderna. La ciencia agrícola, la médica, la ciencia oceanográfica, la ingeniería, la ciencia espacial y la ciencia del medio ambiente, todas tienen que ver con la Química.

En este pequeño libro el alumno podrá aprender y comprender los conceptos básicos de nuestro medio ambiente.

Los Autores.

1er. SEMESTRE.

ÁREA I.

UNIDAD I.

## ¿QUÉ ES LA QUÍMICA?

La Química, es una de las ramas de mayor importancia dentro del estudio de las Ciencias Naturales.

La historia nos muestra que el hombre de épocas pasadas, a pesar de los escasos recursos materiales y técnicos que poseía, fue capaz de emplear en cierto modo esta ciencia.

En la actualidad, la ciencia ha evolucionado grandemente, utilizando modernos y efectivos métodos y con ello han surgido descubrimientos o inventos de relevante importancia, tales como: antibióticos, vacunas, plásticos, la bomba atómica, insecticidas, jabones, etc.: que han cambiado notablemente la forma de vida y el destino de la humanidad.

En esta unidad estudiaremos los conceptos y definiciones más elementales en la química y con ello lograremos introducirnos un poco más en el estudio del "Maravilloso Mundo de las Ciencias".

### OBJETIVOS.

Al terminar esta unidad el alumno deberá ser capaz de:

- 1.- Definir qué es química.
- 2.- Definir así como diferenciar entre sí los siguientes conceptos:
  - a) Cambio físico.
  - b) Cambio químico.

Citar ejemplo de los dos.