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 desoxiribonucléico (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 aislan 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 compresión 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. QUÍMICA. UNIDAD I.

EL MÉTODO CIENTÍFICO.

En todas las ramas de la química, la experimientación es básica, es parte del método científico con el que todo investigador opera en las fronteras del conocimiento científico. Cada experimento que se realice, por sencillo que sea, proporciona alguna información útil; al mismo tiempo que da la oportunidad de plantear nuevas preguntas que deben ser investigadas.

Debido a lo anterior es que una de las formas más estimulantes de aprender la química es en base al método experimental, y es por eso que hasta los más sencillos experimentos realizados en el salón de clase o en el laboratorio, representan un arma valiosísima para entender la química.

Antes de la experimentación está la observación y después de la experimentación, implantaciones de leyes, hipótesis y teorías. Pero todo esto lo podrás saber después de haber estudiado la presente unidad.

OBJETIVOS.

1.- Mencionar los nombres de las diferentes etapas en el desarrollo de la química hasta llegar a establecerse como actualmente la conocemos.

2.- Enunciar las definiciones de los conceptos: ciencia, conocimiento empírico y conocimiento científico.

3.- Definir lo que son las ciencias factuales y ciencias formales.

4.- Mencionar ejemplos de cada una de las ciencias señaladas