

El Objetivo de la Química

Clasifica la materia en relación con sus propiedades, composición interna y externa, al utilizar sustancias de la vida cotidiana, mediante el desarrollo de las siguientes habilidades:

- Identifica las propiedades de la materia.
- Identifica las partículas internas que componen a la materia con base en sus características.
- Explica la estructura y composición del átomo por medio de los distintos modelos atómicos.
- Identifica los diferentes tipos de materiales con base en su composición y sus propiedades físicas y químicas.
- Identifica la materia con base en su composición externa. Explica los cambios de estado de la materia a través de la energía, al utilizar sustancias de la vida cotidiana, *Identifica los tipos de energía y sus manifestaciones.
- Identifica los estados de la materia con base en sus características.



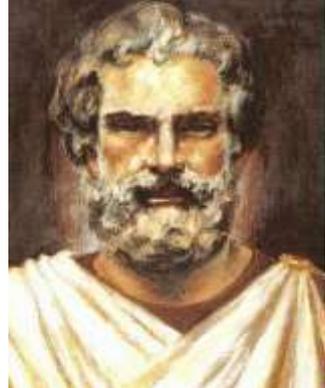
Definición: Es la ciencia aplicada al estudio de la materia, es decir, a su composición, estructura, características y de las alteraciones o modificaciones que pueda sufrir de determinados procesos.

Desarrollo histórico de la Química: los grandes momentos y su influencia en el desarrollo de la humanidad.

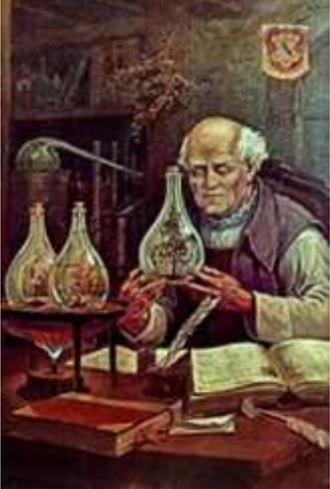
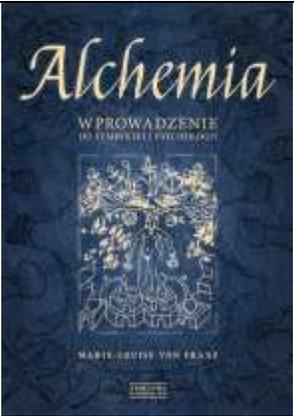


Desde hace 400 000 años el hombre conoce el fuego y lo utiliza no sólo para proporcionarles calor, sino también como luz para alumbrarse y protegerse de los animales; fue la base para otras reacciones químicas como la cocción de alimentos y más tarde para fundir metales

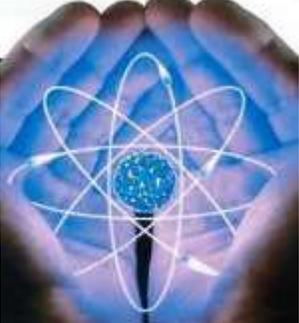
QUIMICA

	<p>que le permitían fabricar herramientas y armas.</p>
	<p>Los chinos manipulaban la cerámica y teñían sus tejidos, trabajaban los metales, fabricaban papel, descubrieron la pólvora y utilizaban un número reducido de transformaciones químicas naturales como la fermentación de la leche y de jugos de frutas como la uva.</p>
	<p>Los egipcios aprendieron a purificar el oro, la plata y otros metales, a teñir el vidrio y a curtir pieles sumergiéndolas en orina añeja, aplicaron cera de abeja y aceites obtenidos de resinas de algunos árboles en el embalsamamiento de sus muertos.</p>
	<p>Los hindúes admitieron la existencia de cuatro elementos responsables de las cualidades fundamentales de la materia: agua, tierra, viento y fuego.</p> <p>Demócrito, plantearon los principios de la teoría atómica, uno de los cuales establece que la materia está formada por partículas muy pequeñas a las que llamaron átomos.</p>

QUIMICA

	<p>En el siglo IX surgieron los alquimistas, herederos de la filosofía griega y de los conocimientos egipcios. Los primeros fueron los árabes, quienes conocieron las amalgamas, el bórax, el agua regia, el vitriolo, la volatilidad del azufre y la forma de combinarlo con otros metales.</p> <p>La alquimia aportó a la Química la invención y el desarrollo de gran parte del instrumental de laboratorio.</p>
	<p>En el siglo XVI, en el declive de la alquimia, se da la transición entre ésta y la verdadera química. A finales del siglo XVI, Andreas Libavius publica su <i>Archemia</i>, en la cual organiza la mayoría de los conocimientos adquiridos por los iatroquímicos y es considerado uno de los primeros libros de Química.</p>
	<p>Se considera que el químico inglés Robert Boyle apartó definitivamente a la Química de la alquimia al mejorar su método experimental. Actualmente se le reconoce como el primer químico moderno y uno de los pioneros del método científico. En 1662 propuso la ley de Boyle. Estableció las bases sobre las que un siglo después Lavoisier y Dalton fundarían sus leyes o principios de la Química actual.</p>
	<p>En 1789, el químico francés Antoine Lavoisier publica su tratado elemental de Química donde expresa conceptos tan importantes como la ley de la conservación de la materia.</p>

	<p>En 1803 Jhon Dalton afirma que toda la materia está formada por pequeñas partículas indivisibles denominadas átomos.</p>										
<p>JÖNS JACOB BERZELIUS</p> <ul style="list-style-type: none"> En 1814, clasificó los elementos en: <ul style="list-style-type: none"> Electropositivos Electronegativos En 1818, cambia la nomenclatura de círculos y puntos por letras, tomando las iniciales del nombre en latín de cada elemento. Perfecciona los pesos atómicos calculados hasta en momento <table border="0"> <tr> <td>Electropositivos</td> <td>Electronegativos</td> </tr> <tr> <td>○ Hidrogeno H</td> <td>○ Hidrogeno H</td> </tr> <tr> <td>○ Carbono C</td> <td>○ Oxigeno O</td> </tr> <tr> <td>○ Nitrógeno N</td> <td>○ Sulfuro S</td> </tr> <tr> <td>○ Calcio Ca</td> <td>○ Cloro Cl</td> </tr> </table>	Electropositivos	Electronegativos	○ Hidrogeno H	○ Hidrogeno H	○ Carbono C	○ Oxigeno O	○ Nitrógeno N	○ Sulfuro S	○ Calcio Ca	○ Cloro Cl	<p>El físico italiano Amedeo Avogadro publicó en 1811 la hipótesis de que los volúmenes iguales de cualquier gas, a la misma temperatura y presión, contenían igual número de moléculas.</p> <p>Un químico sueco, discípulo de Dalton, Jöns Jacob Berzelius, realizó mediciones cuantitativas muy precisas de las sustancias químicas, asegurándose de su pureza.</p>
Electropositivos	Electronegativos										
○ Hidrogeno H	○ Hidrogeno H										
○ Carbono C	○ Oxigeno O										
○ Nitrógeno N	○ Sulfuro S										
○ Calcio Ca	○ Cloro Cl										
	<p>En 1869, el químico ruso Dimitri Ivanovich Mendeláyev desarrolla la primera tabla periódica, donde acomoda los 66 elementos conocidos en ese momento, por orden creciente de peso atómico, pero también atendiendo a sus propiedades y acertó al dejar huecos en la tabla para elementos todavía no descubiertos.</p>										
<p>Modelo de Bohr</p> <p>Núcleo</p> <p>Electrón</p> <p>Órbita</p> <p>Niveles de energía</p>	<p>En 1913, el físico danés Niels Bohr publicó en una memoria la teoría de la estructura atómica, hecho que le valió el premio Nobel. Su modelo establece que un átomo emite radiación electromagnética sólo cuando un electrón salta de un nivel cuántico a otro.</p>										

	<p>En 1916, el químico estadounidense Gilbert N. Lewis propuso que un enlace químico se forma por la interacción conjunta de dos electrones compartidos.</p>
	<p>En 1927 surge la Química cuántica donde se aplican los enlaces químicos, surge la regla de Madelung para determinar la secuencia de ocupación de los orbitales de un átomo formando su configuración electrónica.</p>

Como te podrás dar cuenta, la Química ha evolucionado con el hombre, y lo seguirá haciendo mientras exista una interrogante que lo obligue a indagar, investigar o conocer su entorno.

División y Naturaleza de la química

La química ha desempeñado un papel fundamental en nuestras vidas y el campo de estudio es muy extenso por lo que de manera general esta se divide en inorgánica y orgánica, pero a su vez se hace la siguiente división.

Clasificación

Química General: Trata de los principios fundamentales relativos a la constitución y propiedades de los cuerpos.

Físico-Química: Trata del equilibrio y la termodinámica de las reacciones químicas, con la energía, reacciones y estructura de las moléculas.

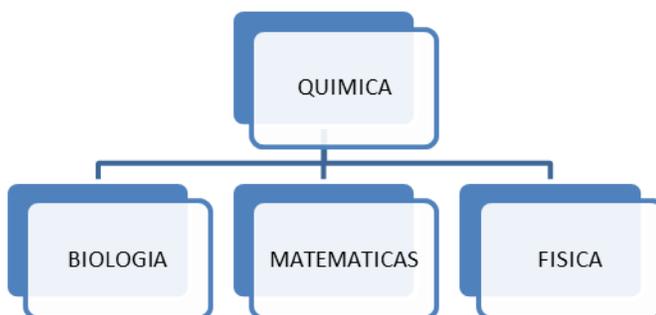
Química Orgánica: Es la química de los compuestos del carbono.

La Química orgánica transforma materia prima a combustibles, alimentos, ropa, plásticos etc. CH₄

Química Inorgánica: Estudia la composición, las propiedades, la obtención de todos los elementos y compuestos que no contengan carbono en su estructura. H₂O, NaCl, H₂SO₄.

Clasificación							
Química General				Química Descriptiva			
Fisicoquímica			Inorgánica			Orgánica	
Bioquímica	Geoquímica	Química Nuclear	Química Cuántica	Metales	No metales	Cíclica	Aciclíca

La química tiene estrecha relación con otras ciencias. Al ser la química la ciencia de la materia, la energía y el cambio, todo el universo resulta objeto de estudio, por lo tanto se relaciona con las siguientes ciencias.



La **BIOLOGIA** es la ciencia que estudia los cambios físicos, químicos y fisiológicos que ocurren en los seres vivos; establece las leyes que los rigen y trata de investigar las causas que los producen. La biología comprende, el estudio de múltiples e importantes problemas como son: el origen del hombre, la constitución de los organismos y los elementos anatómicos y funcionales que los integran.

La química necesita de las **MATEMATICAS** para la determinación de medidas y cálculos cuantitativos, mediante números, formulas y símbolos.

La **FISICA** estudia los fenómenos físicos, sus causas y sus efectos; estudia la materia y la fuerza y el movimiento que actúa en ella relacionándolo con el espacio, el tiempo y la energía.

Para entender lo que pasa a nuestro alrededor, el método científico es el camino para encontrar explicaciones. Este método consta de ciertos pasos o procedimientos recomendables que permitieran al investigador la posibilidad de explicar un suceso o fenómeno que se presente y estos son:

Observación: Es el paso inicial de toda investigación; observar es fijar cuidadosamente la atención en un hecho cualquiera, es necesario aprender a observar científicamente. Todo mundo hace observación diariamente; pero las observaciones científicas se hacen con cuidado y con un fin determinado. Por ejemplo, la observación de un cielo estrellado inspira un verso en el poeta, pero al científico le hace preguntar las causas de esas luces.

Planteamiento del problema: Consiste en transformar la observación realizada en una pregunta donde se presenta clara y directa la relación de dos o más variables.

Planteamiento de la Hipótesis: La hipótesis es una suposición tentativa acerca de algo falso o verdadero, que trata de explicar los hechos y las causas de los cambios observados. La hipótesis es una explicación preliminar que se comprueba o rechaza en la siguiente etapa del método científico.

Experimentación: Mediante la experimentación se produce o se provoca un cambio observado en la naturaleza. Para comprobar la validez de la hipótesis con la que tratamos de explicar es necesario experimenta.

Formulación de la Teoría: Después de haber comprobado que los cambios se efectúan en determinado orden se formula una teoría que a diferencia de la hipótesis, está basada en numerosos experimentos y es más general.





QUIMICA

8

Formulación de la Ley: Las teorías pasan a ser leyes después de demostrarse en repetidas ocasiones que los cambios cuya explicación ofrecen siempre se verifican de la misma manera y en las mismas condiciones.

A continuación se encuentra el link sobre el método científico:

https://www.youtube.com/watch?v=dGnd9vF_s2A