



| | | |
|--|--|--|
| Nombre del Docente: Diana Patricia Torres | | Correo E: docentejazmindianatorres@gmail.com |
| Curso: 701-702 | | Asignatura: Química |
| Sede: A Jornada Tarde | | |
| Título o Tema: Estructura de la materia ÁTOMO y Modelos Atómicos parte I | | |

Para Empezar: Vamos A leer, analizar y aprender

ACTIVIDAD 1:

Lea el siguiente texto de manera atenta y subraye las palabras clave.

Macroscópico y microscópico

Hemos establecido que la química estudia las propiedades de la materia o los materiales. Los materiales exhiben una amplia variedad de propiedades, dentro de las que podemos nombrar las diferentes texturas, colores, tamaños, reactividades, entre otras muchas que caracterizan y diferencian todo cuanto existe en el universo.

Esta variedad de propiedades que podemos estudiar a través de nuestros sentidos, corresponde a las propiedades macroscópicas. La química busca entender y explicar estas propiedades a partir de la estructura y las propiedades microscópicas, es decir, a nivel de los átomos y las moléculas.

La diversidad del comportamiento químico es el resultado de la existencia de unos cuantos cientos de átomos, organizados en elementos. En cierto sentido, los átomos son como las 27 letras del alfabeto, que se unen en diferentes combinaciones para formar la infinita cantidad de palabras de nuestro idioma.

Así entonces, toda la materia está formada por átomos. Estos son la unidad básica y estructural y están conformados por partículas más pequeñas que, gracias a su configuración y energía, se mantienen unidas logrando dar paso a estos agregados estables, que terminan siendo los componentes de todo.

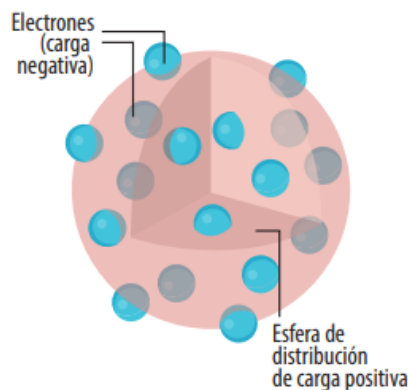
Breve historia de los modelos atómicos

Desde la antigüedad, el ser humano ha tratado de explicar el material del cual está hecho todo lo que existe a su alrededor. En los primeros tiempos, se pensaba que la materia era continua e indivisible (que no podía ser dividida). Los primeros filósofos en pensar que la materia se podía dividir en pequeñas partículas fueron los filósofos griegos **Demócrito** y **Leucipo**, quienes llamaron a estas partículas **átomo**, que significa "indivisible". Posteriormente, **Platón** y **Aristóteles** (quienes resultaron ser más influyentes), se mostraron en desacuerdo. Aristóteles pensaba que la materia era continua y por ello, durante muchos siglos, la perspectiva atómica de la materia se desvaneció.



Dalton afirmó que el átomo es una esfera compacta e indivisible

El concepto de átomo volvió a surgir más de dos mil años más tarde, durante el siglo XIX, cuando los científicos trataron de explicar las propiedades de los gases. Más exactamente, en el año 1808, el científico británico **John Dalton**, en su libro *Nuevo sistema de filosofía química*, sentó las bases de la teoría atómica al postular que la materia estaba compuesta por unidades elementales, que llamo **átomos**. Entre las ideas más notables de la teoría de Dalton se encuentra el postulado *que los átomos de un mismo elemento son iguales en masa y en el resto de propiedades*. Así entonces, los átomos de distintos elementos tendrían diferencias en su peso y en sus propiedades. Además, Dalton enunció que en las reacciones químicas, los átomos ni se crean ni se destruyen, solamente se redistribuyen para formar nuevos compuestos.



Según Thomson, el átomo debía ser como una gran masa de carga positiva, e insertados en ella debían estar los electrones. La carga negativa de los electrones compensaba la carga positiva para que el átomo fuera neutro. Adaptado de <https://blogfyq4eso.wordpress.com/aurora-lendinez/> Recuperado el 13 de septiembre de 2016.

Por el mismo tiempo en el que Dalton adelantaba sus investigaciones acerca de los gases, otros científicos estaban interesados en estudiar el comportamiento de la materia cuando interacciona con la energía. Al desarrollar estos experimentos, se hallaron varios resultados muy interesantes que llevaban a pensar que el átomo debía ser divisible en partículas más pequeñas cargadas eléctricamente de forma opuesta debido a que se neutralizaban entre sí. Se pensó entonces, que el átomo estaba compuesto de **protones** (partículas con carga positiva) que se neutralizaban con **electrones** (partículas de carga negativa). Uno de estos científicos era el británico **J.J Thomson**, quien propuso un modelo atómico, un poco más completo que el de Dalton, que suponía la existencia de una esfera de electricidad positiva que incluía encajados tantos electrones como fueran necesarios para neutralizarla.



ACTIVIDAD 2 :

Enviar las evidencias de la clase del 15 de febrero en donde muestres los apuntes, el resumen del video y escribe la nota que sacaste en la actividad de Educaplay.

Escribe y responde en el cuaderno las siguientes preguntas:

1. Defina Átomo y escriba la estructura atómica.
2. ¿Que son los modelos atómicos?
3. Invente una copla, un refrán, una estrofa para una canción, o un chiste científico (como los ejemplos expuestos) que exprese una característica de los átomos.



4. Dibuje y explique con sus palabras el modelo atómico de Demócrito y Dalton
5. Dibuje y explique con sus palabras el modelo atómico de Thomson