



LA CONCEPCIÓN ATÓMICA

La concepción de los átomos surge como idea filosófica en Grecia, aproximadamente en el siglo V a de J.C., con los filósofos LEUCIPO y DEMÓCRITOS.

Demócrito razonaba del siguiente modo:

“Si parto una manzana por la mitad, me quedaría la mitad; si luego vuelvo a cortarla en 2 partes, obtendré la cuarta parte; mas si sigo con esta división ¿me quedará siempre $1/8$, $1/16$, etc. parte de la manzana? o ¿en cierto momento la siguiente división llevará a que la parte restante ya no posea propiedades de la manzana?

El filósofo llegó a la conclusión de que existe un límite de semejante división y denominó a esta última parte con el nombre de Átomo.

El griego ARISTÓTELES (384-322 a de J.C.), es opuesto a la existencia de los átomos, manifestando que todo se puede dividir infinitas veces y que el universo está formado por cuatro elementos fundamentales: tierra, fuego, aire y agua. El gran prestigio del filósofo Aristóteles origina que la concepción atómica no sea considerada por varios siglos.

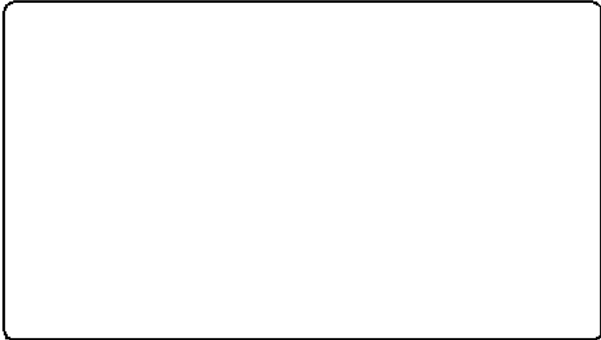
Se considera que el inglés John Dalton en 1808 da la primera teoría con base científica sobre la existencia de los átomos.

POSTULADOS DE JOHN DALTON

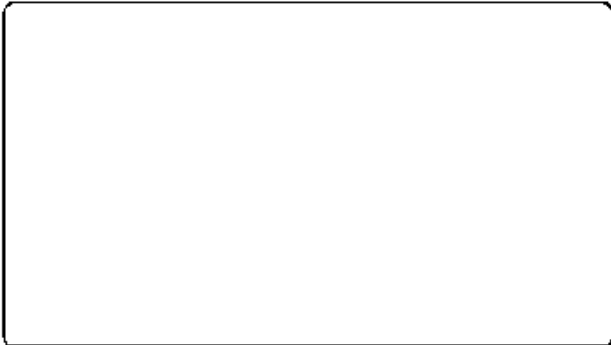
- 1.** Toda la materia se halla constituida de partículas elementales, indivisibles e indestructibles, llamadas ÁTOMOS.
- 2.** Los átomos de un mismo elemento son iguales.
- 3.** Los átomos permanecen inalterables en todo tipo de fenómenos.
- 4.** Las combinaciones químicas son tan sólo un reordenamiento de los átomos.

MODELOS ATÓMICOS

* *Modelo de Dalton*



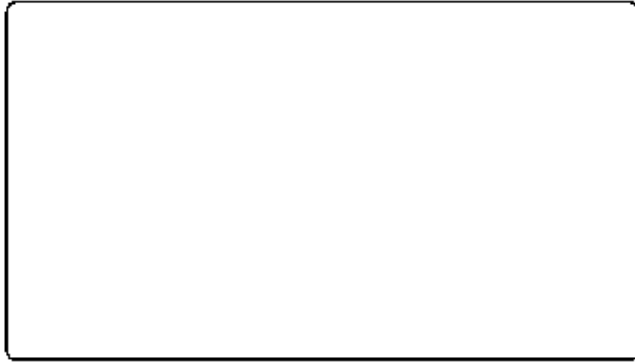
* *Modelo de Thomson*



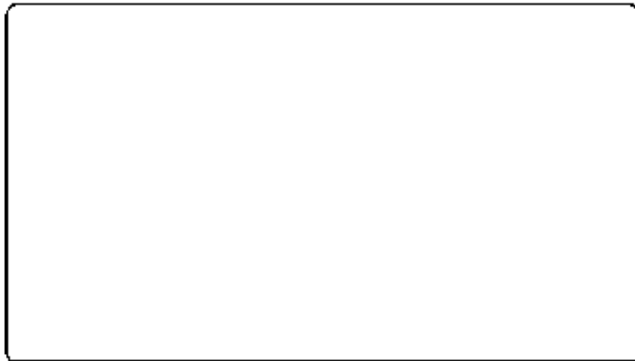
* *Modelo de Rutherford*



* *Modelo de Bohr*



* *Modelo de Sommerfeld*

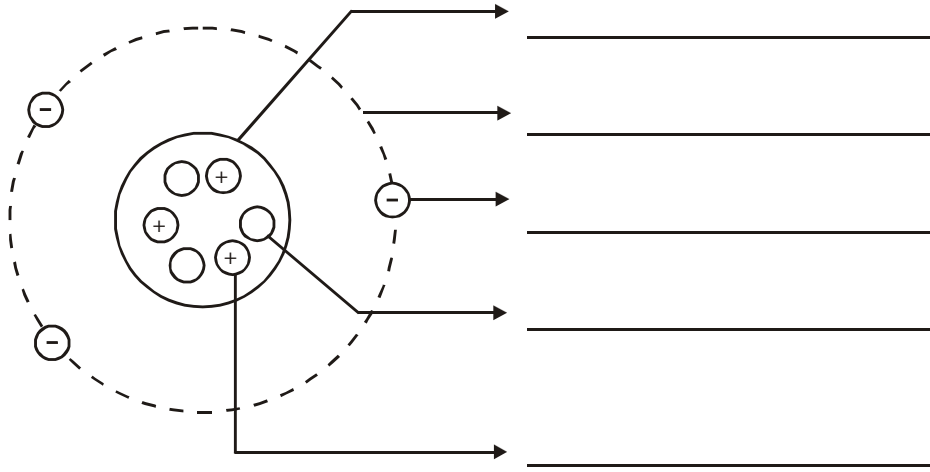


ÁTOMO ACTUAL



El modelo moderno del átomo no es de tipo físico, sino matemático, esto quiere decir que no se tiene una descripción física exacta del átomo, sino por cálculos matemáticos.

Se considera al átomo un sistema energético en equilibrio, constituido por una parte central llamada NÚCLEO, donde se concentra su masa y por una región de espacio exterior que es la NUBE ELECTRÓNICA, donde se hallan los electrones moviéndose a grandes velocidades en órbitas.



En el átomo existen cerca de 200 corpúsculos que lo constituyen, denominados partículas elementales o subatómicas, siendo las más estables:

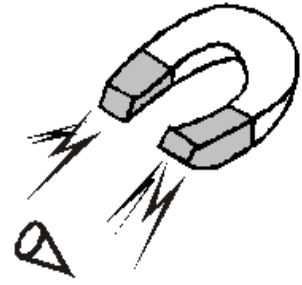
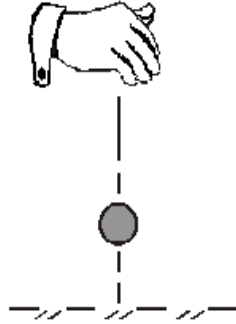
- * Protones (P^+) = carga positiva
- * Neutrones (n°) = carga neutra
- * Electrones (e^-) = carga negativa

Se considera que el inglés John Dalton en 1808 da la primera teoría con base científica sobre la existencia de los átomos.

- * La física es una de las ciencias más antiguas de la naturaleza; proviene de la palabra griega «PHYSIS» que quiere decir naturaleza. La física se esfuerza siempre en presentar una imagen clara del mundo que nos rodea. Es una rama de la ciencia de tipo experimental, que observa, estudia y gobierna mediante leyes los llamados fenómenos físicos.
- * Una de las creaciones más importantes de nuestra mente humana es la física; nos representa todo el esfuerzo del hombre por resolver problemas, comprender, interpretar, responder, predecir y aprovechar el comportamiento de la naturaleza.
- * Los conceptos de la física se utilizan para comprender y conocer mejor el mundo circundante.
- * Podemos decir que la física es una ciencia que estudia las propiedades y la estructura de la sustancia (particular y sistema de partículas) y las

interacciones entre ellas, ha sido construido pues en permanente interrelación con el desarrollo de las matemáticas, sobre todo cuando se descubrió que era posible analizar y describir la naturaleza por medio de ella.

... Algunos Fenómenos Físicos...



PRÁCTICA

1. Física proviene de la palabra griega _____.
2. La física es una rama de la ciencia de tipo _____.
3. La física estudia los fenómenos _____.
4. La física es una de las _____ más importantes de nuestra mente humana.
5. La física representa todo el esfuerzo del hombre por resolver _____, comprender, _____, responder, _____ y aprovechar el comportamiento de la _____.
6. Podemos decir que la _____ y la _____ es una ciencia que estudia las _____ y la _____ de la sustancia y las _____ entre ellas.
7. La física ha sido construida en permanente interrelación con el desarrollo de la _____.

TAREA

Desarrolla en tu cuaderno:

1. Nombra 5 fenómenos físicos y dibújalos.
2. Nombra 5 fenómenos químicos y dibújalos.
3. Nombra 5 fenómenos biológicos y dibújalos.