

PROPÓSITO:

El principal propósito de este tema, manejar los conceptos básicos de la tabla periodica logrando que los estudiantes comprendan el concepto físico aplicándolos en su vida cotidiana

MOTIVACIÓN:

La principal motivación de la temática es querer saber que con la química podemos entender un poco más nuestro mundo.

EXPLICACIÓN:

Tabla periódica de los elementos

Tabla periódica de los elementos

Legenda:

- metales alcalinos
- alcalinotérreos
- otros metales
- metales de transición
- lantánidos
- actínidos
- metaloides
- no metales
- halógenos
- gases nobles
- elementos desconocidos

Detalle de Hierro (Fe):

- masa atómica: 55.845
- número atómico: 26
- electronegatividad: 1.83
- simbolo químico: Fe
- nombre: Hierro
- configuración electrónica: [Ar] 3d 6 4s 2
- estados de oxidación más comunes: +2, +3

Diagrama de bloques de configuración electrónica:

- s
- d
- p
- f

Notas:

- 1 kg/mol = 96.485 eV
- Todos los elementos tienen un estado de oxidación impar el 0 sea.
- Los metales de transición de los elementos 203,110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118 son predichos.

Original file: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Periodic_table_large-es.svg

TABLA PERIODICA

DEFINICION

La tabla periódica de los elementos es la organización que, atendiendo a diversos criterios, distribuye los distintos elementos químicos conforme a ciertas características.

CLASIFICACION

Suele atribuirse la tabla a Dimitri Mendeleiev, quien ordenó los elementos basándose en la variación manual de las propiedades químicas, si bien Julius Lothar Meyer, trabajando por separado, llevó a cabo un ordenamiento a partir de las propiedades físicas de los átomos.

Clases:

ELEMENTOS REPRESENTATIVOS:	Están formados por los elementos de los grupos "A".
ELEMENTOS DE TRANSICIÓN:	Elementos de los grupos "B", excepto lantánidos y actínidos.
ELEMENTOS DE TRANSICIÓN INTERNA:	Lantánidos y actínidos.
GASES NOBLES:	Elementos del grupo VIII A (18)

Familias

GRUPO	FAMILIA
I A	Metales alcalinos
II A	Metales alcalinotérreos
III A	Familia del boro
IV A	Familia del carbono
V A	Familia del nitrógeno
VI A	Calcógenos
VII A	Halógenos
VIII A	Gases nobles

Bloques

BLOQUE "s"	GRUPOS IA Y IIA
BLOQUE "p"	GRUPOS III A al VIII A
BLOQUE "d"	ELEMENTOS DE TRANSICIÓN
BLOQUE "f"	ELEMENTOS DE TRANSICIÓN INTERNA

1.1. CONCEPTO DE ELEMENTO QUÍMICO

Del latín **elementum**, un elemento es un principio químico o físico que forma parte de la composición de un cuerpo.

Para la filosofía antigua, existían cuatro elementos que suponían los principios fundamentales inmediatos para la constitución de los cuerpos:

El aire



El agua



La tierra



El fuego.



Los griegos fueron quienes postularon la existencia de estos cuatro elementos esenciales. Para los chinos, en cambio, los elementos eran cinco: el agua, la tierra, el fuego, la madera y el metal. La filosofía tradicional china entiende a estos elementos como tipos de energía en constante interacción.



Un elemento químico suele ser definido como la sustancia que no puede ser descompuesta en otra más simple mediante una reacción química. El término hace referencia, por otra parte, a la clase de átomos que presenta el mismo número de protones en su núcleo.

La historia de la tabla periódica está íntimamente relacionada con varios aspectos del desarrollo de la química y la física:

- El descubrimiento de los elementos de la tabla periódica.
- El estudio de las propiedades comunes y la clasificación de los elementos.
- La noción de masa atómica (inicialmente denominada "peso atómico") y, posteriormente, ya en el siglo XX, de número atómico.
- Las relaciones entre la masa atómica (y, más adelante, el número atómico) y las propiedades periódicas de los elementos.

2.1. DESCUBRIMIENTO DE LOS ELEMENTOS QUÍMICOS.

Aunque algunos elementos como **el oro (Au)**, **plata (Ag)**, **cobre (Cu)**, **plomo (Pb)** y **el mercurio (Hg)** ya eran conocidos desde la antigüedad, el primer descubrimiento científico de un elemento ocurrió en **el siglo XVII** cuando el alquimista **Henning Brand** descubrió **el fósforo (P)**.

En **el siglo XVIII** se conocieron numerosos nuevos elementos, los más importantes de los cuales fueron los gases, con el desarrollo de la química neumática: **oxígeno (O)**, **hidrógeno (H)** y **nitrógeno (N)**. También se consolidó en esos años la nueva concepción de elemento, que condujo a **Antoine Lavoisier** a escribir su **famosa lista** de sustancias simples, donde aparecían **33 elementos**.



Antoine Lavoisier

EJERCICIOS:

EVALUACIÓN:

¿QUE APRENDI?

ACTIVIDAD No 1:

- 1.CONSULTAR EL SIGNIFICADO FISICO DE LAS SIGUIENTES PALALBRAS.

ELEMENTO

QUIMICA

ANTOIME LAVOSIER

ACTIVIDAD No 2:

ELABORAR UNA SOPA DE LETRAS CON LAS PALABRAS QUE SALGAN DE LOS CONTENIDOS DE LA GUIA Y SOCIALIZARLA EN EL GRUPO.

ACTIVIDAD No 3:

ELABORAR CON LAS MISMAS PALABRAS UN CRUCIGRAMA Y SOCIALIZARLO EN EL GRUPO.

BIBLIOGRAFÍA: