

DOCENTE: Pablo A. Pedroza	Química	Grado 6 J.M.
II Periodo- Actividad I 26 mayo – 12 de Junio	Tabla periódica	

¿CÓMO UTILIZAR LA TABLA PERIÓDICA?

II Periodo- Actividad I 26 mayo – 12 de Junio

INTRODUCCIÓN

La siguiente actividad consta de: el componente teórico sobre la tabla periódica y un trabajo complementario.

La actividad debe realizarse en el cuaderno de química y se deben enviar las evidencias al correo papedrozab@educacionbogota.edu.co. La actividad debe ser entregada a más tardar el día 8 de junio.

DESEMPEÑO PARA EVALUAR

Identifica los principales aportes científicos en cada etapa del desarrollo histórico de la química.

ACTIVIDADES POR DESARROLLAR

¿Qué es la tabla periódica?

La tabla periódica de los elementos es una disposición de los elementos químicos en forma de tabla, ordenados por su número atómico (número de protones), por su configuración de electrones y sus propiedades químicas. Este ordenamiento muestra tendencias periódicas, como elementos con comportamiento similar en la misma columna.

Desarrollo a través de la historia

Dimitri Mendeléiev publicó en 1869 la primera versión de tabla periódica que fue ampliamente reconocida. La desarrolló para ilustrar tendencias periódicas en las propiedades de los elementos entonces conocidos, al ordenar los elementos basándose en sus propiedades químicas, si bien Julius Lothar Meyer, trabajando por separado, llevó a cabo un ordenamiento a partir de las propiedades físicas de los átomos. Mendeléiev también pronosticó algunas propiedades de elementos entonces desconocidos que anticipó que ocuparían los lugares vacíos en su tabla. Posteriormente se demostró que la mayoría de sus predicciones eran correctas cuando se descubrieron los elementos en cuestión.

La tabla periódica de Mendeléiev ha sido desde entonces ampliada y mejorada con el descubrimiento o síntesis de elementos nuevos y el desarrollo de modelos teóricos nuevos para explicar el comportamiento químico. La estructura actual fue diseñada por Alfred Werner a partir de la versión de Mendeléiev. Existen además otros arreglos periódicos de acuerdo con diferentes propiedades y según el uso que se le quiera dar.

Períodos

Los periodos corresponden a un ordenamiento horizontal, es decir, a las filas de la tabla periódica. Los elementos de cada período tienen diferentes propiedades, pero poseen la misma cantidad de niveles en su estructura atómica. En total la tabla periódica tiene 7 períodos. A excepción del Hidrógeno, los períodos inician con un metal alcalino y terminan con un gas noble.

DOCENTE: Pablo A. Pedroza	Química	Grado 6 J.M.
II Periodo- Actividad I 26 mayo – 12 de Junio	Tabla periódica	

Grupos

Los grupos son las columnas de la tabla, y sus elementos poseen una disposición similar de electrones externos, por lo que forman familias con propiedades químicas similares.

¿Cómo leer la tabla periódica?

Cada tabla periódica posee un recuadro de ejemplo, que indica los valores de las propiedades periódicas para los elementos y el orden en que se encuentran para cada uno de los elementos, si en el cuadro de ejemplo aparece el número atómico en la parte superior derecha, para todos los elementos el valor que aparezca en la parte superior derecha del recuadro corresponderá a su número atómico. Y así con cada una de las propiedades que aparecen en la tabla periódica.

	3	Grupo clasificaciones
Peso atómico	44,955910	
Punto de fusión C	1,541	Número atómico
Punto ebullición C	2,830	Estado de oxidación
Densidad g/cm ³	2,989	
Electronegatividad	1,36	
Potencial de ionización eV	6,54	
	Sc	Símbolo
	(Ar)3d ¹ 4s ²	Configuración electrónica
	Escandio	Nombre

Negro = Sólido
 Rojo = Gas
 Azul = Líquido
 Contorno = Preparado sintético

DOCENTE: Pablo A. Pedroza	Química	Grado 6 J.M.
II Periodo- Actividad I 26 mayo – 12 de Junio	Tabla periódica	

Por ejemplo: Si queremos identificar el peso atómico de los siguientes elementos

54,93805 1.246 2.061 7,47 1,55 7,435 Mn (Ar)3d ⁵ 4s ² Manganeso	25 2, 3, 4, 6, 7	55,847 1.538 2.861 7,86 1,83 7,870 Fe (Ar)3d ⁶ 4s ² Hierro	26 2, 3	58,93320 1.495 2.927 8,92 1,88 7,86 Co (Ar)3d ⁷ 4s ² Cobalto	27 2, 3
---	---------------------	--	------------	--	------------

Según la imagen guía lo valores serian:
Mn = 54,93
Fe = 55,847
Co = 56,93

Por ejemplo: Si queremos identificar el punto de fusión de los siguientes elementos

26,981539 660,32 2.519 2,702 1,61 5,986 Al (Ne)3s ² p ¹ Aluminio	13 3	69,723 29,76 2.204 6,095 1,81 5,999 Ga (Ar)3d ¹⁰ 4s ² p ¹ Galio	31 3
--	---------	--	---------

Según la imagen guía lo valores serian:

Al = 660 °C

Ga = 29,76 °C

ACTIVIDAD

1. Escribir un resumen de la información al inicio de la guía.
2. Escribir los elementos que componen cada uno de los grupos de la tabla periódica.
Ej: Grupo 1: hidrogeno, litio, sodio, potasio, rubidio, cesio y francio.
3. Haciendo uso de la tabla periódica escribir el peso atómico de 20 elementos.
4. Haciendo uso de la tabla periódica escribir la densidad de 20 elementos.
5. Dibujar una organización diferente para los elementos de la tabla periódica (creativa)

AUTOEVALUACIÓN

- ¿Cuál es la función principal de la tabla periódica?