



MINISTERIO DE EDUCACIÓN

2 GRADO
AVANZADO
UNIDAD 3

Territorio y Cultura



TEXTO INTERDISCIPLINARIO

Material en validación

EDUCACIÓN BÁSICA ALTERNATIVA



Dirección General de Educación Básica Alternativa, Intercultural Bilingüe
y de Servicios Educativos en el Ámbito Rural (Digeibira)

Dirección de Educación Básica Alternativa (DEBA)

Territorio y cultura

Segundo grado. Ciclo avanzado - Unidad 3

Texto interdisciplinario

© Ministerio de Educación
Calle del Comercio 193, San Borja
Lima, Perú
Teléfono: 615-5800
www.gob.pe/minedu

Primera edición, noviembre de 2018

Tiraje: 54 579 ejemplares

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N.° 2018-18289

Se terminó de imprimir en Noviembre de 2018

Impreso por: Industria Gráfica **Cimagraf** S.A.C.

Pasaje Santa Rosa N° 140 - Lima - Ate

Todos los derechos reservados. Prohibida la reproducción total o parcial de este documento sin permiso del Ministerio de Educación.

Impreso en el Perú / *Printed in Peru*



Como puedes observar en la Tabla periódica, los elementos químicos se representan mediante símbolos, de una o dos letras recogidas del nombre en latín, griego u otro. El origen de los nombres es variado, algunos se refieren a sus propiedades, astros, lugares, descubridor u otros.



TABLA PERIÓDICA DE LOS ELEMENTOS

Representación de los elementos químicos

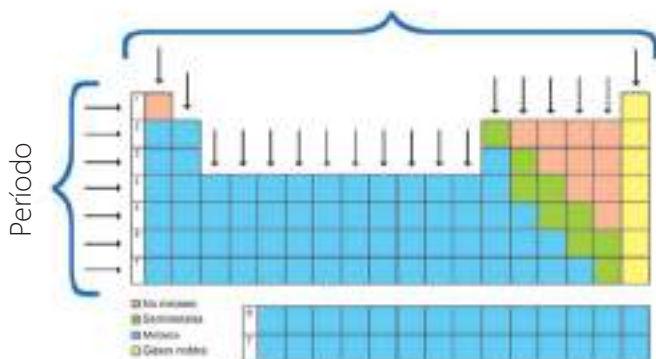
Elemento	Símbolo químico	Origen de su nombre
Hidrógeno	H	Del griego <i>hydros</i> y <i>gennao</i> que significa engendrador de agua
Helio	He	Del griego <i>helios</i> , que significa Sol
Cobre	Cu	Del latín <i>cuprum</i>
Curio	Cm	En honor a Pierre y Marie Curie
Germanio	Ge	De Alemania
Nobelio	No	En honor a Alfred Nobel
Oro	Au	De <i>aurum</i> , que significa aurora resplandeciente
Plata	Ag	Del latín <i>Argentum</i>
Teluro	Te	De <i>Tellus</i> , tierra

Actividad 1



Estructura y organización de la Tabla periódica moderna

Grupo



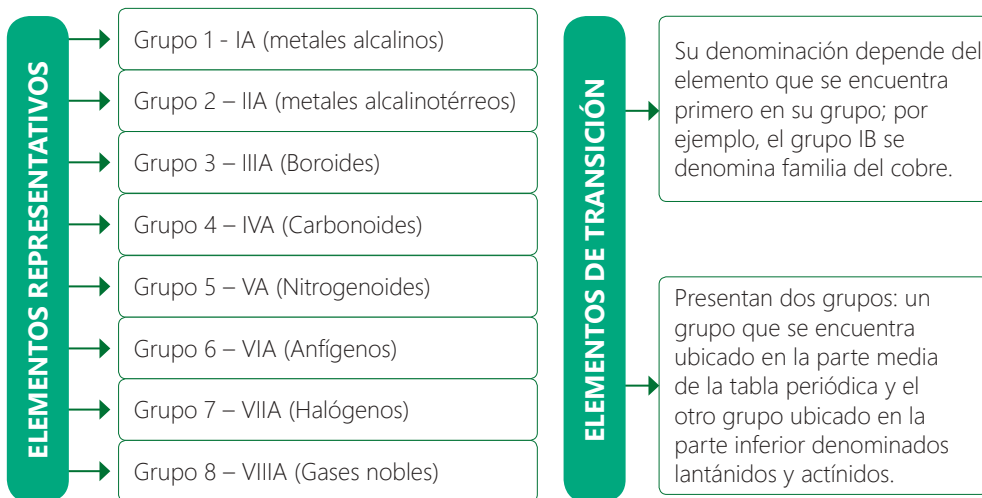
La tabla periódica de los elementos está organizada en periodos y grupos:

- Periodos:** filas horizontales de la tabla, se designan con números del 1 al 7 donde cada uno indica el número de niveles de energía que tiene un elemento, por lo tanto, todos los elementos ubicados en el mismo periodo presentan el mismo número de niveles de energía. Los elementos en los periodos no presentan propiedades comunes.

- **Grupos:** llamados también familias, están constituidos por columnas, hay 18 grupos designados con números romanos del I al VIII seguido de una letra A y B; los elementos dentro del mismo grupo presentan propiedades químicas semejantes, el número del grupo indica la cantidad de electrones de su último nivel.

Grupos representativos

A los elementos de los grupos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8 o los que pertenecen al grupo A, se les conoce como elementos representativos y los que pertenecen a los grupos 3, 4, 5, 6, 7 y 8 del grupo B, se les denomina elementos de transición.



Los elementos que conforman un mismo grupo (Grupo A)

Los elementos del Grupo IA denominado familia de los alcalinos térreos (a excepción del hidrógeno) tienen la propiedad de ser sólidos a temperatura ambiente, **tienen un solo electrón en su último nivel de energía**; son blandos, altamente reactivos y muy buenos conductores del calor y la electricidad. Al ser altamente reactivos hace que se encuentren combinados con otros elementos en la naturaleza; puros, reaccionan violentamente al contacto con el agua, por eso es muy peligroso manipularlos, puede provocar quemaduras haciendo contacto con la transpiración de las manos.



Reacción del potasio con el agua

Los elementos que conforman un mismo grupo (Grupo B)

Se encuentran formados por los elementos de transición y transición interna, presentan estados de oxidación variables es por eso que el grupo no siempre indica el número de electrones de la última capa. El grupo que posee más elementos en la actual tabla periódica es el grupo IIIB.

En grupo, comenta.

- ¿Cuál es la finalidad de ordenar los elementos químicos en una tabla periódica?

Actividad 2



Actividad 3



Actividad 4



Los elementos que pertenecen a un mismo grupo presentan el mismo número de electrones en su último nivel de energía; a estos se les denomina **electrones de valencia**.

Esto hace que tengan propiedades físicas y químicas semejantes, estos electrones de valencia coinciden con el número romano del grupo.



La tabla periódica es importante ya que guarda gran información de manera ordenada y visual los elementos químicos para que sean fácilmente comprensibles y puedan determinarse algunas propiedades dentro de los grupos y periodos.

Representación en niveles de energía

Grupo IA	Grupo IVA	Grupo VA	Grupo VIA
<p>Hidrógeno</p>	<p>Carbono</p>	<p>Nitrógeno</p>	<p>Oxígeno</p>
<p>El hidrógeno solo tiene un electrón de valencia en su único nivel por lo que se encuentra en el grupo I.</p>	<p>El carbono tiene cuatro electrones de valencia en su último nivel por lo que se encuentra en el grupo IV.</p>	<p>El nitrógeno tiene cinco electrones de valencia en su último nivel por lo que se encuentra en el grupo V.</p>	<p>El oxígeno tiene seis electrones de valencia en su último nivel por lo que se encuentra en el grupo VI.</p>
<p>El hidrógeno solo tiene un nivel de energía por lo tanto se encuentra en el Periodo 1.</p>	<p>El carbono tiene dos niveles de energía por lo tanto se encuentra en el Periodo 2.</p>	<p>El nitrógeno tiene dos niveles de energía por lo tanto se encuentra en el Periodo 2.</p>	<p>El oxígeno tiene dos niveles de energía por lo tanto se encuentra en el Periodo 2.</p>

Actividad 5



Portafolio de EVIDENCIAS