



DOCENTE: **María Clemencia Aguirre Díaz**

ÁREA/ASIGNATURA: **Ciencias naturales**

GRADO: **NOCTURNO** GRUPOS: **CLEI 4** PERIODO: **II** FECHA: **4 DE JUNIO DE 2020** TALLER #: **7**

NOMBRE ESTUDIANTE: _____ GRUPO: _____

1. Lea atentamente el siguiente texto y subraye las ideas principales acerca de qué son y cómo están organizados los grupos de elementos en la Tabla Periódica.

Grupos o familias

La Tabla Periódica moderna presenta un ordenamiento de los 118 elementos que se conocen actualmente según su número atómico (Z). Los elementos se disponen en filas horizontales, llamadas periodos, y en columnas denominadas grupos o familias.

Los grupos son las columnas de la Tabla Periódica y se designan con los números romanos del I a VIII. Se encuentran divididos en los subgrupos A y B. El número romano representa la valencia del grupo. Los grupos indican el número de electrones que tienen los elementos en su capa más externa o nivel de valencia, por lo que presentan propiedades químicas similares.

Grupo I A : Metales alcalinos

Se caracterizan por presentar un electrón en su capa más externa. Son blandos y su color es blanco plata. Tienen baja densidad, bajos puntos de fusión y ebullición, son buenos conductores del calor y la electricidad y reaccionan rápidamente al exponerlos al aire. Su gran reactividad química se debe a su gran tamaño y su estructura electrónica. Estos elementos no se encuentran libres en la naturaleza; cuando forman compuestos, pierden su único electrón de valencia. Los compuestos de estos elementos son empleados en la elaboración de jabones y limpiadores y para la fabricación de medicamentos.



Grupo II A: Metales alcalinotérreos

Son más duros que los del primer grupo y tienen las mismas propiedades metálicas, pero presentan mayor densidad y puntos de fusión y ebullición más elevados. Cuando forman compuestos, pierden sus dos electrones de valencia. Su reactividad aumenta a medida que aumenta su tamaño. Del Ca hacia abajo, reaccionan con el agua a temperatura ambiente. Se oxidan rápidamente con el aire. Dentro de las aplicaciones de este grupo están el magnesio (Mg) que se emplea en la fabricación de bombillas fotográficas; el calcio (Ca), el bario (Ba) y el radio (Ra) son de gran aplicación en la medicina; Ca en fabricación de yeso; Ba radiografía de las vías digestivas y el Ra en tratamientos de radioterapia.



Grupo III A: Elementos térreos o familia del boro

El boro (B) es el único metaloide de éste grupo; es duro y frágil. Los otros elementos, incluyendo el aluminio (Al), son metales, buenos conductores de la electricidad y el calor, presentan apariencia plateada y son bastante blandos. Los compuestos del boro (B) son empleados en la fabricación de vidrios refractarios, es decir, resistentes al calor y, los compuestos de aluminio (Al) son empleados en la fabricación de envases, utensilios de cocina, medicamentos y productos para el aseo personal.



Grupo IV A: Elementos de la familia del carbono

En éste grupo se encuentran elementos que presentan diversidad en sus propiedades. Por ejemplo, el carbono (C) es un no metal; el silicio (Si) aunque es no metal, presenta propiedades eléctricas de semiconductor; el germanio (Ge) es un metaloide y el estaño (Sn) y plomo (Pb) tienen carácter metálico. Las aplicaciones de éste grupo incluyen: el germanio se utiliza en la fabricación de aparatos eléctricos como televisores y juegos de computadores; el estaño, al igual que el aluminio, presenta resistencia a la oxidación; es el componente principal de las aleaciones del bronce y de las soldaduras; el plomo se utiliza como aditivo en la gasolina y también en la fabricación de trajes de protección contra las radiaciones.



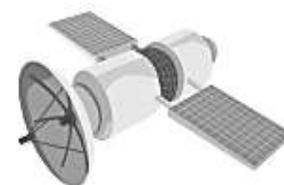
Grupo V A: Elementos de la familia del nitrógeno.

Todos los elementos de éste grupo con excepción del nitrógeno (N), son sólidos a temperatura ambiente. Las aplicaciones de éste grupo incluyen: el fósforo (P) que se encuentra como fósforo blanco que reacciona con el oxígeno del aire, y como fósforo rojo, utilizado en la fabricación de cerillas; el arsénico (As) es un semimetal y se utiliza en la fabricación de insecticidas; el antimonio (Sb) es un elemento tóxico y se emplea en aleaciones y dispositivos semiconductores; el bismuto (Bi), frágil y de color rosado, se utiliza en aleaciones y sus compuestos se utilizan en la fabricación de cosméticos y medicamentos.



Grupo VI A: Elementos de la familia del oxígeno.

El oxígeno (O) es el elemento más abundante en la corteza terrestre y el segundo en la atmósfera; se combina fácilmente con la mayoría de los demás elementos. El azufre (S) reacciona directamente con el oxígeno, formando una llama azul; se emplea en la producción de pólvora. Su principal compuesto es el ácido sulfúrico, utilizado en la fabricación de fertilizantes, detergentes y pigmentos. El selenio (Se) se emplea en los procesos de fotocopiado. El polonio (Po) es un elemento radioactivo que se emplea en los satélites.



Grupo VII A: Elementos de la familia de los halógenos.

Los halógenos reaccionan fácilmente con los metales formando sales. El cloro, el flúor y el yodo son elementos esenciales a nivel biológico; por ejemplo, el yodo (I) contribuye con el buen funcionamiento de la tiroides; el cloro (Cl) forma parte de los ácidos gástricos y el flúor (F) interviene en la formación del esmalte dental. El bromo (Br) se emplea en el recubrimiento de películas fotográficas.



Grupo VIII A: Elementos gases nobles o inertes

Tienen completo su nivel más externo. Se caracterizan por su poca reactividad química. Se hallan al final de cada periodo. Difícilmente forman moléculas. Se emplean especialmente en la fabricación de avisos brillantes como las luces de neón. El helio (He) líquido se emplea como refrigerante. El radón (Rn) se utiliza en el tratamiento de cáncer y el xenón (Xe) es útil en la fabricación de bombillas y lámparas.



