



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EUDORO GRANADA
Reconocimiento Oficial mediante Resolución N° 500 de marzo 02 de 2017
Registro DANE 163001000728 - NIT. 801.003.927-1
ARMENIA – QUINDIO

GUIA DE APRENDIZAJES No 2.

Espacio para diligenciar por parte del Estudiante	
Nombres y Apellidos del Estudiante	
Grupo	

1. Datos generales:

Espacio para diligenciar por parte del Docente	
Nombres y Apellidos del Docente	CÉSAR AUGUSTO ESTRADA MEJÍA
Grado	NOVENO
Área y/o Asignatura	QUÍMICA
Periodo Académico	SEGUNDO PERÍODO
Tiempo de duración de la Guía de Aprendizajes	8 SEMANAS
Fecha de envío de la Guía de Aprendizajes	El director de grupo informará por vía telefónica o WhatsApp.
Fecha de entrega por parte del Estudiante de las Actividades Desarrolladas	El director de grupo informará por vía telefónica o WhatsApp.
Aprendizajes (De acuerdo al Plan de Aula del Periodo Académico vigente)	Explica las propiedades de algunos elementos en función de su ubicación en la tabla periódica.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EUDORO GRANADA

Reconocimiento Oficial mediante Resolución N° 500 de marzo 02 de 2017
Registro DANE 163001000728 - NIT. 801.003.927-1
ARMENIA – QUINDIO

2. INTRODUCCIÓN:

Señores estudiantes el presente paquete de guías de trabajo está diseñado para que lo realicen durante todo el segundo período académico del año 2021. Por lo tanto, deben resolverlo en hojas tamaño carta, con lapicero, con la debida organización y con buena ortografía.

Pueden utilizar textos académicos, libros, guías, etc. En caso de cualquier inquietud se comunican directamente conmigo y con mucho gusto voy a estar presto a resolver cualquier duda que tengan.

3. MOMENTO DE EXPLORACIÓN (SABERES PREVIOS):

1. ¿Cómo ordenó Döbereiner los elementos conocidos en su época?
2. ¿Qué son las octavas de Newlands?
3. ¿Cuál fue la aportación de Canizzaro en la ordenación de elementos químicos?
4. ¿Cómo ordeno los elementos Mendeleiev conocidos en su época y cuantos eran?
5. ¿Cuál fue la aportación más significativa de Mendeliev al ordenar los elementos?

4. MOMENTO DE ESTRUCTURACIÓN Y PRÁCTICA:

Por favor tenga en cuenta las siguientes instrucciones para continuar con el taller:

- a. Repase atentamente la teoría que se presente a continuación sobre taxonomía, antes de empezar a resolver el taller de la página anterior.
- b. Si tiene alguna duda hágala saber al docente por vía WhatsApp o por textos.
- c. Resuelva los talleres que se presentan a continuación.
- d. Resolver la autoevaluación que se encuentra al final de la guía.

5. MOMENTO DE TRANSFERENCIA Y VALORACIÓN.

Con el fin de asignarle la nota del segundo período debe resolver los talleres en su totalidad y además resolver la autoevaluación que la encuentran al final de la guía.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EUDORO GRANADA

Reconocimiento Oficial mediante Resolución N° 500 de marzo 02 de 2017
Registro DANE 163001000728 - NIT. 801.003.927-1
ARMENIA – QUINDIO

6. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA:

Durante milenios, diferentes filósofos naturales, químicos y físicos han especulado sobre los componentes elementales de las sustancias que nos rodean. Por ejemplo, en el siglo IV a.

n. e. el filósofo griego Aristóteles definió a los elementos como “cuerpos que no pueden dividirse en otros cuerpos con forma diferente” y propuso que todas las cosas estaban constituidas por cuatro “elementos” básicos: agua, aire, tierra y fuego. Esta idea, conocida como los cuatro elementos, perduró durante cientos de años con ligeros cambios.

La definición moderna de elemento químico fue introducida por Robert Boyle en el siglo XVII, aunque no fue sino hasta el siglo XVIII cuando el trabajo de Antoine Lavoisier les proporcionó a los químicos una definición práctica que les ayudó a identificar a los elementos químicos de manera sistemática. En su Tratado Elemental de Química, Lavoisier incluyó una lista de elementos conocidos en esa época, entre los cuales estaban el oxígeno (O), nitrógeno (N), hidrógeno (H), fósforo (P), mercurio (Hg), cinc (Zn) y azufre (S). Su lista también incluía a la luz y al calor como elementos químicos, pues en esa época se pensaba que se trataba de sustancias materiales.

Hacia mediados del siglo XIX ya se conocían 60 elementos distintos, cinco de los cuales eran gases a temperatura ambiente: hidrógeno (H), oxígeno (O), nitrógeno (N), flúor (F) y cloro (Cl). También se conocían dos elementos líquidos, mercurio (Hg) y Bromo (Br), y el resto eran sólidos. Algunos científicos de la época se dieron cuenta de que distintos elementos tenían propiedades físicas y químicas parecidas; comenzaron entonces a generar sistemas de clasificación en los cuales los elementos se representaban separados en diferentes grupos o “familias” dibujando sobre una tabla. Entre estos científicos se cuentan **Johann Döbereiner** y **Lothar Meyer** en Alemania, **John Newlands** en Inglaterra, y **Dimitri Mendeleiev** en Rusia. Sin embargo, no todos estaban de acuerdo con las ideas de estos científicos pues consideraban que no había suficientes pruebas que justificaran tal clasificación.

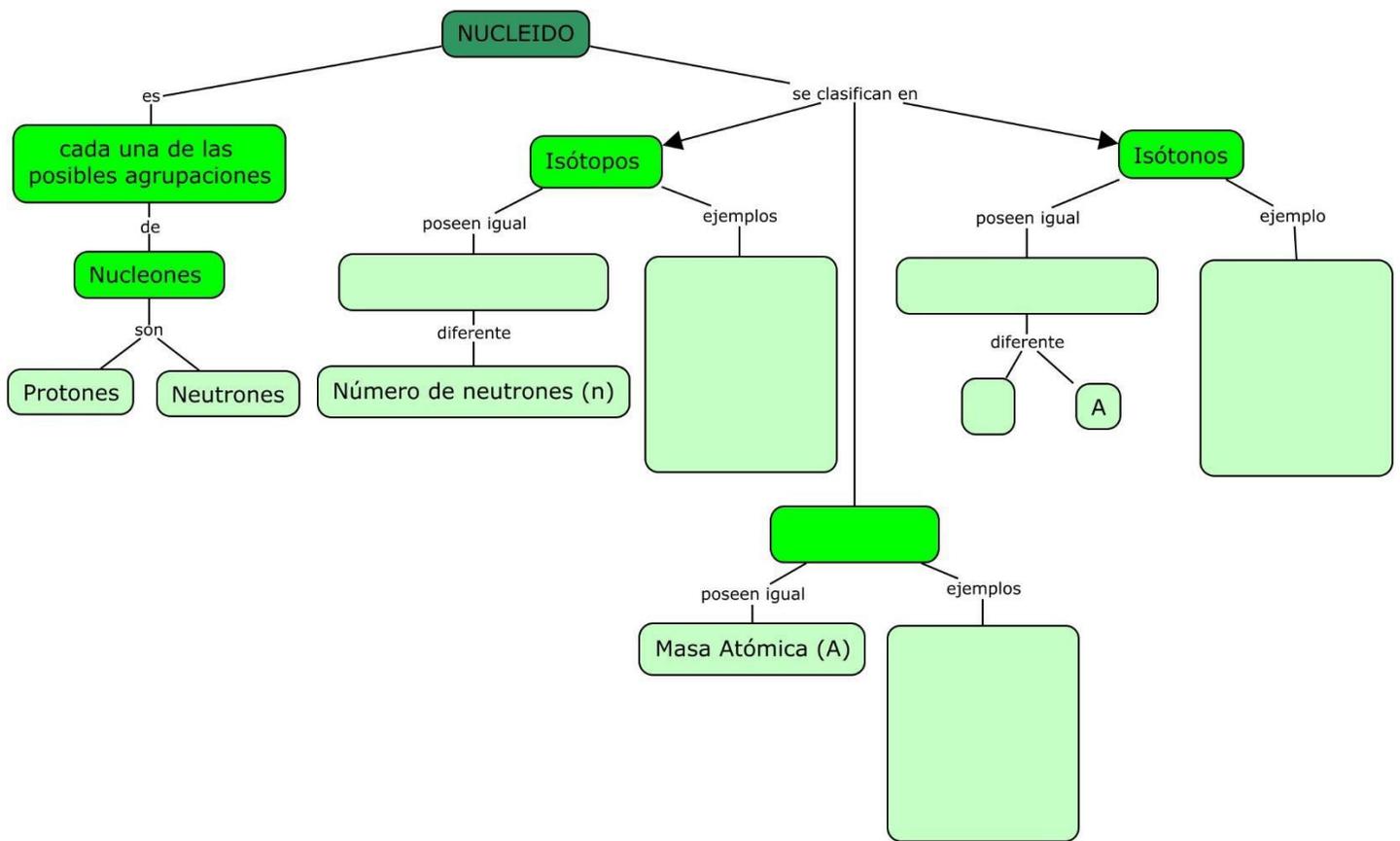
De entre todas las tablas de elementos propuestas en esa época, la que resultó más útil y exitosa por su elegancia y su capacidad predictiva fue la propuesta por Mendeleiev en 1869. La tabla de Mendeleiev; hoy conocida como la **tabla periódica de los elementos**, no sólo permitió clasificar a los elementos, no sólo permitió clasificar a los elementos químicos de manera sistemática, sino que también dio lugar a una de las leyes más importantes de la Química la denominada **Ley Periódica**.

Para completar su trabajo, Mendeleiev se sirvió de los resultados experimentales e ideas de muchos científicos de su época. De manera sistemática, registró las propiedades de cada elemento conocido en diferentes tarjetas e invirtió horas y horas organizándolas de diferentes formas; su interés era identificar patrones similares en el comportamiento y propiedades químicas de los elementos. Finalmente decidió prestar atención a dos criterios básicos: masa de los átomos que conforman cada elemento y la forma en que se combinan químicamente con otros elementos en la tabla.



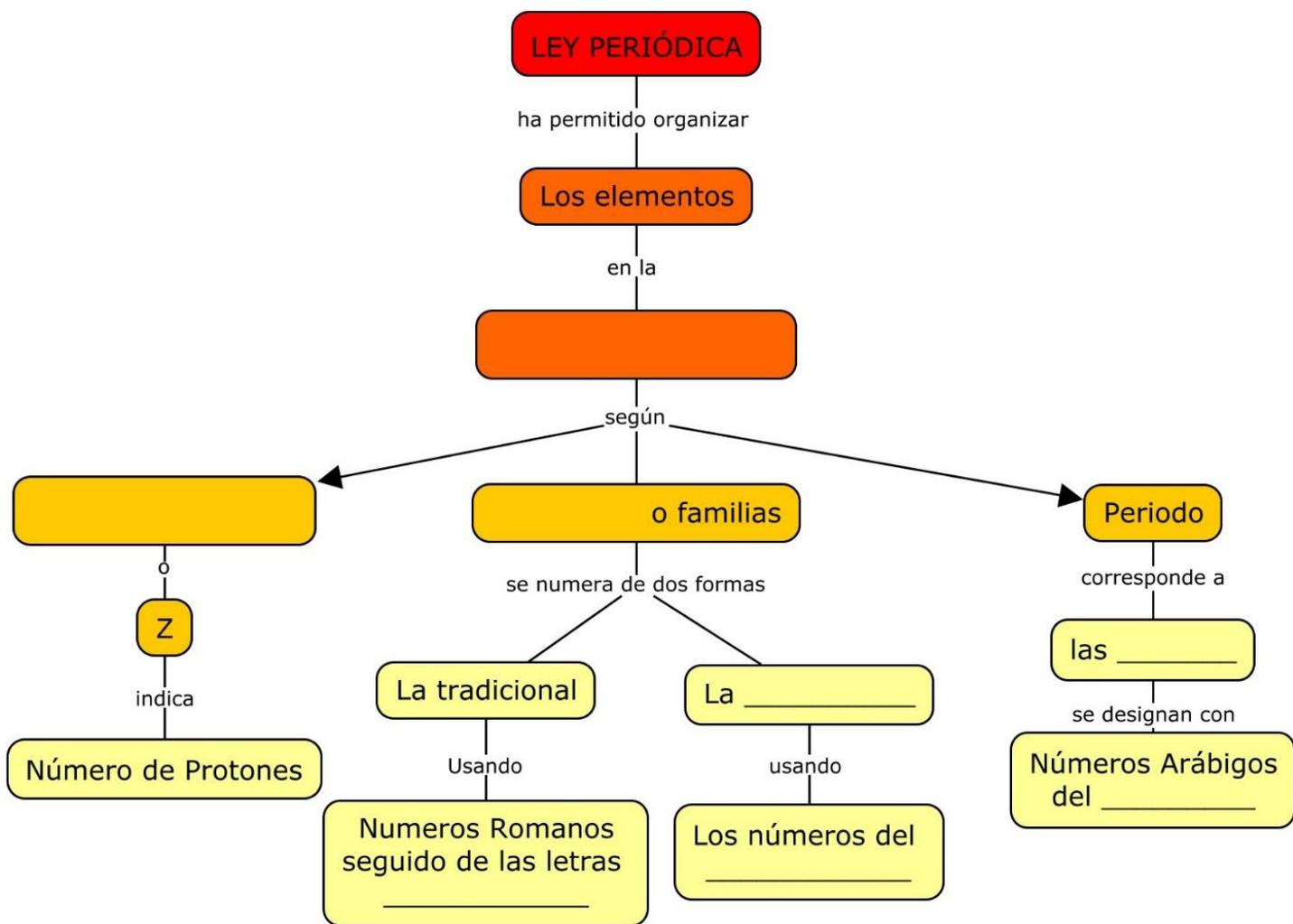
TALLER No 1.

Completa los siguientes mapas conceptuales:



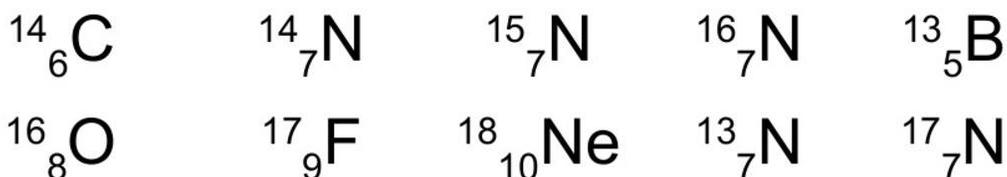


INSTITUCIÓN EDUCATIVA EUDORO GRANADA
Reconocimiento Oficial mediante Resolución N° 500 de marzo 02 de 2017
Registro DANE 163001000728 - NIT. 801.003.927-1
ARMENIA – QUINDIO



TALLER No 2.

Encierra con un color distintivo los pares de isóbaros: Recuerda un isóbaro es un elemento que poseen con el mismo número de masa (A), pero diferente número atómico (Z).





INSTITUCIÓN EDUCATIVA EUDORO GRANADA
Reconocimiento Oficial mediante Resolución N° 500 de marzo 02 de 2017
Registro DANE 163001000728 - NIT. 801.003.927-1
ARMENIA – QUINDIO

TALLER No 3.

Escribe en las áreas sombreadas el texto y los números correspondientes.

	Elemento	Z	A	N.º de neutrones
${}_{29}^{63}\text{Cu}$	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
${}_{79}^{197}\text{Au}$	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
${}_{92}^{238}\text{U}$	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
${}_{19}^{39}\text{K}$	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
${}_{49}^{99}\text{Tc}$	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
${}_{26}^{56}\text{Fe}$	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
${}_{53}^{127}\text{I}$	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>



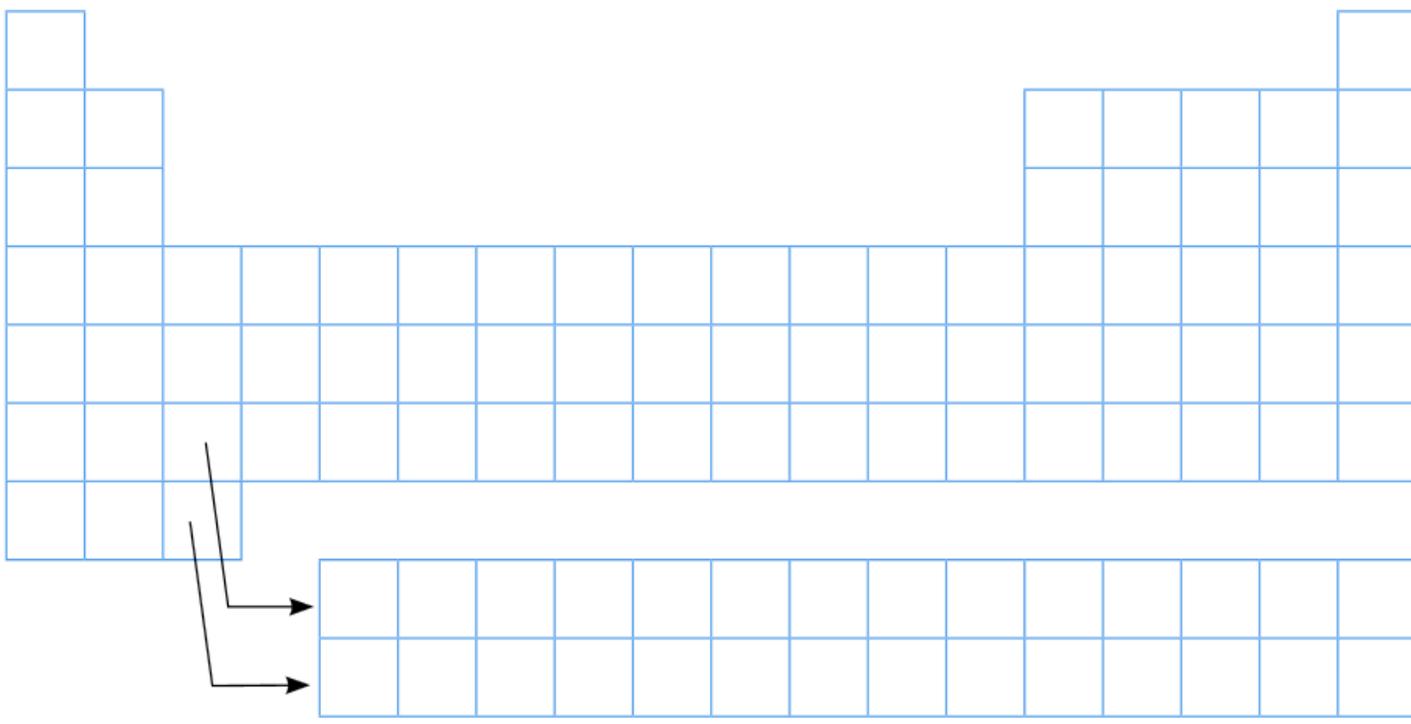
TALLER No 4.

En el esquema, realiza lo siguiente:

- Enumera los grupos y periodos según corresponda.
- Ubícalos elementos indicados escribiendo su símbolo en la tabla presentada Li - Na - Be - Ca - Ar - Ni - Sb - As - Au - La - Ag - W - Sn - Ag - Mg - Fe - O - Br - Pb
- Pinta de color diferente los metales, no metales y metaloides



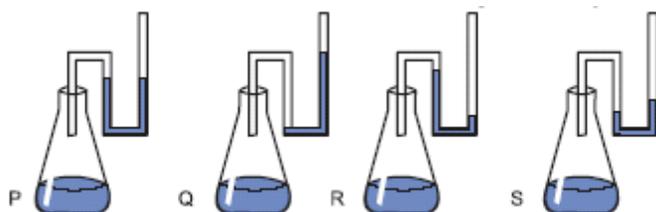
INSTITUCIÓN EDUCATIVA EUDORO GRANADA
Reconocimiento Oficial mediante Resolución N° 500 de marzo 02 de 2017
Registro DANE 163001000728 - NIT. 801.003.927-1
ARMENIA – QUINDIO



TALLER No 5.

PRUEBAS SABER:

1. La presión de vapor de un líquido es la presión que ejerce el vapor de ese líquido a una temperatura determinada. A 20°C se tienen iguales cantidades de cuatro líquidos P, Q, R, S cada uno en un recipiente cerrado conectado a un manómetro como se muestra en el siguiente dibujo.





INSTITUCIÓN EDUCATIVA EUDORO GRANADA
Reconocimiento Oficial mediante Resolución N° 500 de marzo 02 de 2017
Registro DANE 163001000728 - NIT. 801.003.927-1
ARMENIA – QUINDIO

2. De acuerdo con la información anterior, es correcto afirmar que el líquido con mayor presión de vapor es:
- A. P
B. Q
C. R
D. S
3. Dos recipientes de igual capacidad contienen respectivamente 1 mol de N₂ (recipiente 1) y 1 mol de O₂ (recipiente 2). De acuerdo con esto, es válido afirmar que:
- A. la masa de los dos gases es igual
B. los recipientes contienen igual número de moléculas
C. la densidad de los dos gases es igual
D. el número de moléculas en el recipiente 1 es mayor
4. El elemento Q reacciona con el oxígeno formando el monóxido o el dióxido dependiendo de la temperatura, según la tabla:

T (°C)	Reacción	Descripción
100	$2Q_{(s)} + O_{2(g)} \longrightarrow 2QO_{(g)}$	Formación del monóxido de Q
180	$Q_{(s)} + O_{2(g)} \longrightarrow QO_{2(g)}$ $2QO_{(g)} + O_{2(g)} \longrightarrow 2QO_{2(g)}$	Formación del dióxido de Q a partir de Q y de su monóxido
250	$QO_{2(g)} \longrightarrow Q_{(s)} + O_{2(g)}$	Descomposición del dióxido de Q

5. Un recipiente rígido y cerrado a 25°C y 1 atm que contiene 1 mol de QO₂ y 1 mol de O₂ se calienta hasta que la temperatura es de 100°C y después de un tiempo se analiza el contenido del recipiente. La composición más probable será:
- A. 1 mol de QO₂ y 1 mol de O₂
B. 2 moles de O₂ y 1 mol de Q
C. 2 moles de QO y 1 mol de O₂
D. 1 mol de O₂ y 1 mol de QO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EUDORO GRANADA
Reconocimiento Oficial mediante Resolución N° 500 de marzo 02 de 2017
Registro DANE 163001000728 - NIT. 801.003.927-1
ARMENIA – QUINDIO

AUTOEVALUACIÓN. PERÍODO II.

ASPECTOS

1. ¿Soy responsable en la elaboración de esta guía, en casa, a pesar del confinamiento?
2. ¿Soy puntual en la entrega del trabajo al docente?
3. ¿Me interesé en el tema?
4. ¿Fui creativo en la resolución del taller?
5. ¿Fui organizado en la elaboración y entrega de la guía de trabajo?

SUMATORIA: _____

NOTA FINAL: _____