

*Institución Educativa Nuestra Señora de Monteclaro, Cúcuta – Bolívar*

*Taller de Química Nivelación 3P Séptimo Grado*

**PLAN DE ACTIVIDADES DE REFUERZO**

**PAR 2023 PERIODO: 3**

**1. IDENTIFICACIÓN**

**ESTUDIANTE:** GRADO: Séptimo

**AREA O ASIGNATURA:** Ciencias Naturales-Química

**DOCENTE:** Herneth Antonio Menco Menco

**FECHA :** 05/10/2023

**ACUDIENTE:** \_\_\_\_\_

**2. APRENDIZAJES A REFORZAR**

- Explica la variación de algunas de las propiedades (densidad, temperatura de ebullición y fusión) de sustancias simples (metales, no metales, metaloides y gases nobles) en la tabla periódica.
- Analiza, estudia y diseña una réplica de la tabla periódica en donde tiene en cuenta la ubicación de los períodos, grupos, número atómico (z) y la clasificación de los elementos clasificados en sus respectivos bloques.
- Es responsable, hace entrega puntual de las actividades asignadas en el área y demuestra intención de aprender más.

**3. MOTIVO DE REPROBACIÓN:** COGNITIVO: ( X )      PROCIDEMENTAL: ( X )      ACTITUDINAL: ( X )

- Se le dificulta explicar la variación de algunas de las propiedades (densidad, temperatura de ebullición y fusión) de sustancias simples (metales, no metales, metaloides y gases nobles) en la tabla periódica.
- Se le dificulta analizar, estudiar y diseñar una réplica de la tabla periódica en donde tiene en cuenta la ubicación de los períodos, grupos, número atómico (z) y la clasificación de los elementos clasificados en sus respectivos bloques.
- Es poco responsable y no hace entrega de las actividades asignadas en el área y tampoco demuestra intención de aprender más.

**4. ACTIVIDADES PEDAGOGICAS ALTERNATIVAS – APA**

**ACTIVIDAD (ES) (DESCRIPCIÓN)**

- ✓ Taller de aplicación en donde se denote e invite al estudiante a conocer y analizar la historia y estructura de la Tabla Periódica a partir de las propiedades que rigen al sistema periódico moderno.
- ✓ Actividades propias donde el estudiante Clasifica las familias de los elementos químicos teniendo en cuenta su ubicación y utilidad para la humanidad.

**Nota 1:** Se anexa a este documento las respectivas actividades a desarrollar para la recuperación del 3P de la asignatura en mención.

**Nota 1:** Se precisa entregar las actividades para su revisión, calificación y certificación del 15 al 30 Octubre de 2023 en los horarios académicos estipulados.

**Firma del docente:** HAMM1971

*Institución Educativa Nuestra Señora de Monteclaro, Cúcuta – Bolívar*  
*Taller de Química Nivelación 3º Séptimo Grado*

Integrante : \_\_\_\_\_ Grupo: \_\_\_\_\_

### Propiedades periódicas

Mendeléiev fue un científico ruso cuya aportación más importante a la química fue la creación de una tabla periódica. En ella, ordenó los elementos en función de su masa atómica y los agrupó según las propiedades comunes que tenían ciertos elementos.

Algunas de esas propiedades son: radio atómico, potencial de ionización, electronegatividad, estructura electrónica, afinidad electrónica, valencia iónica, carácter metálico.

### Clasificación de los bloques de elementos en la Tabla Periódica

1. **Los metales alcalinos** son litio, sodio, potasio, rubidio, cesio y francio. Suaves y muy reactivos, estos elementos tienen un brillo plateado, alta ductilidad, excelente conductividad de la electricidad y el calor, y reaccionan con el agua para formar álcalis.

El nombre " alcalino " proviene del hecho de que los compuestos de estos elementos forman soluciones básicas (pH mayor a 7) o alcalinas cuando se disuelven en agua.

La escala del pH varía del 0 al 14, de forma que se considera 7 como un valor de pH neutro, menos de 7 se vuelve más ácido, arriba de 7 se vuelve más alcalino.

2. **Los metaloides** son elementos químicos con propiedades intermedias entre los metales y no metales. Aunque no existe una definición precisa, los metaloides tienden a poseer dos propiedades generales: 1) son semiconductores de la electricidad y 2) forman óxidos anfóteros.

Los metaloides son el boro, el silicio, el germanio, el arsénico, el antimonio y el telurio. Estos elementos parecen metálicos; sin embargo, no conducen la electricidad tan bien como los metales, por lo que son semiconductores.

La mayoría de los semimetales son aprovechados para la fabricación de aparatos electrónicos y elementos semiconductores, como pueden ser los rectificadores, transistores, diodos, circuitos integrados o incluso (como en el caso del silicio), los chips y microprocesadores.

3. **Los actínidos** constituyen un grupo de 15 elementos cuyos números atómicos Z se hallan entre 89 y 103. Poseen una configuración electrónica interna equivalente a la del gas noble Radón (Rn, Z = 86 cuya configuración electrónica es  $[Xe]4f^{14} 5d^{10} 6s^2 6p^6$ ). Pertenecen al período 7 de la tabla periódica.

Los actínidos son radiactivos; entre ellos se encuentran emisores de radiación alfa, altamente tóxicos, de vidas medias largas y algunas muy largas, y elementos artificiales. Por todo lo anterior, para conocerlos es a veces preferible aprovechar su similitud química con los lantánidos y estudiar éstos.

Estos elementos, junto con los lantánidos, son llamados elementos de transición interna. El nombre procede del elemento químico actinio, que suele incluirse dentro de este grupo, dando un total de 15 elementos, desde el de número atómico 89 (el actinio) al 103 (laurencio).

## *Institución Educativa Nuestra Señora de Monteclaro, Cicuco – Bolívar*

### *Taller de Química Nivelación 3º Séptimo Grado*

4. **Metales alcalinotérreos:** Son metales de baja densidad, coloreados y blandos. Reaccionan con facilidad con los halógenos para formar sales iónicas, y con agua, aunque no tan rápido como los alcalinos para formar hidróxidos fuertemente básicos. Todos tienen sólo dos electrones en su nivel energético más externo, con tendencia a perderlos.

Al igual que los metales alcalinos, los metales alcalinotérreos más ligeros (Be y Mg) forman los enlaces más covalentes con el carbono, y forman los compuestos organometálicos más estables.

Los alcalinotérreos son el grupo que está al lado de los metales alcalinos en la Tabla Periódica: el grupo IIA (2), compuesto por el berilio (Be), magnesio (Mg), calcio (Ca), estroncio (Sr), bario (Ba) y radio (Ra), este último escaso al ser radiactivo y tener vida media muy corta.

5. **No metales Reactivos:** Tienen reactividad: la reactividad química de los no metales disminuye en el grupo, pero aumenta en el período. Forman enlaces covalentes con otros no metales: los elementos no metálicos tienden a compartir sus electrones en la capa de valencia con otros no metales, formando enlaces covalentes.

Los no metales son los elementos químicos presentes en la parte derecha de la tabla periódica (excepto el hidrógeno), caracterizados por ser malos conductores del calor y la electricidad.

Los no metales son los elementos químicos presentes en la parte derecha de la tabla periódica (excepto el hidrógeno), caracterizados por ser malos conductores del calor y la electricidad.

6. **Propiedades desconocidas:** Meitnerium, Darmstadtium, Roentgenium, Copernicium, Nihonium, Flerovium, Moscovium, Livermorium, Tennessine, Oganesson son los nombres latinos que denominan provisionalmente a los cuatro nuevos elementos químicos que se acaban de incluir oficialmente en la tabla periódica, tras años de anuncios sobre su descubrimiento.

7. **Los elementos de transición:** son elementos de transición (o de transición externa): Primera serie de transición: titanio, vanadio, cromo, manganeso, hierro, cobalto, níquel y cobre. Segunda serie de transición: circonio, niobio, molibdeno, tecnecio, rutenio, rodio, paladio y plata.

Los elementos de transición tienen muchas propiedades en común con otros metales. Casi todos son sólidos duros y de alta fusión que conducen bien el calor y la electricidad. Forman fácilmente aleaciones y pierden electrones para formar cationes estables.

8. **Los gases nobles (gases inertes):** son un grupo de elementos químicos con propiedades muy similares: por ejemplo, bajo condiciones normales, son gases monoatómicos, incoloros y presentan una reactividad muy baja. Se sitúan en el grupo 18 (VIIIA) de la tabla periódica (anteriormente llamado grupo 0).

Esta familia está conformada por el helio (He), neón (Ne), argón (Ar), kriptón (Kr), xenón (Xe) y radón (Rn), los cuales se muestran en la tabla 1 junto con algunas de sus propiedades.

9. **Metales pos transicionales:** Los metales postransicionales, también conocidos como metales del bloque p y a veces simplemente como «otros metales», son los elementos situados entre los metales de transición a la izquierda y los metaloides o semimetales a la derecha.

## *Institución Educativa Nuestra Señora de Monteclaro, Cúcuta – Bolívar*

### *Taller de Química Nivelación 3º Séptimo Grado*

Elementos que se encuentran entre los metales de transición y los metaloides en la tabla periódica; blandos, fuerza mecánica pobre, punto de fusión más bajo que los metales de transición; clasificados químicamente por patrones de unión covalente, anfoterismo y formación de especies aniónicas.

Los elementos que forman parte del grupo de metales postransicionales son los siguientes: galio, aluminio, talio, indio, estaño, plomo y bismuto. En determinadas clasificaciones también se incluyen otros elementos que por lo general son considerados metales de transición: oro, plata, cobre, mercurio, zinc y cadmio.

- 10. Lantánidos «tierras raras»:** Elemento químico del grupo del período seis de la tabla periódica, integrado por los quince (elementos) comprendidos del número atómico 57 al 71. Se le denomina «tierras raras», debido a que: Sólo constituyen óxidos. Junto con los actínidos integran los «elementos de transición interna».

Su principal uso es en motores eléctricos, discos duros, bocinas, turbinas de viento y equipos de imagen de resonancia magnética (MRI).

#### **Actividad 1**

Lee, analiza e interioriza cada una de las propiedades periódicas del presente documento, lo cual permitirá que realices la siguiente actividad.

#### **Actividad 2**

1. Luego de la lectura minuciosa y reconocimiento de la estructura de la Tabla periódica de los elementos químicos, el producto a entregar por cada estudiante de 7° grado es el dibujo de la Tabla Periódica realizada por él.

2. Ten en cuenta:

En la medida que se desarrollen la lectura, realiza:

- A. Traer el esquema de la TP.
- B. Ingresar los elementos químicos en la casilla que corresponda con sus respectivos nombres.
- C. Ingresar períodos y grupos correspondientes a la organización de la TP.
- D. Identificar las propiedades periódicas de la TP que caracterizan los elementos.
- E. Asignarles los colores respectivos a cada clasificación de los elementos químicos.

3. Finalmente presentar la TP completa como producto para la presente nivelación.

*Institución Educativa Nuestra Señora de Monteclaro, Cicuco – Bolívar*  
*Taller de Química Nivelación 3P Sexto Grado*

MATRIZ DE EVALUACIÓN HÁBITOS ACADÉMICOS		VALORACIÓN					
		Poco.....mucho					
CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5	6
1. Presenta una actitud adecuada frente a la demanda académica.	1. Asiste en forma regular y puntual a las actividades asignadas						
	2. Entrega oportunamente sus productos.						
	3. Su actitud suele estar acorde con las actividades asignadas						
2. Logra concretar ideas y proyectos	1. Sus escritos contienen los elementos necesarios (título, introducción, cuerpo, etc.) y están bien realizados.						
	2. Su trabajo de portafolio está al día, ordenado y refleja su proceso de aprendizaje.						
	3. Los productos (ensayos, mapas, etc.) son pertinentes al núcleo temático.						
3. Transfiere su proceso de aprendizaje a la vida cotidiana	1. Prepara adecuadamente el material de trabajo antes de las actividades asignadas.						
	2. Suele indagar otros elementos teórico – prácticos que complementen su proceso de aprendizaje.						
	3. Tiene una relación propia con la lecto-escritura que trasciende las asignaciones académicas.						