

Guía#3 TRABAJO AUTONOMO DE QUIMICA SEXTO

Semana 5 de abril al 16 de abril

Centro Educativo: Colegio Técnico Profesional La Suiza

Educador/a: Marianela Sánchez Quesada

Medio de contacto: 87442176

Asignatura: **QUIMICA** Nivel: **DUODECIMO AÑO**

Nombre del estudiante: _____ Sección: _____

Nombre y firma del padre de familia: _____

Fecha de devolución: Próxima entrega de alimentos

Medio para enviar evidencias: CANAL DE QUIMICA EN TEAMS o al correo electrónico

Sección 12-1 quimica121marianela@gmail.com

Sección 12-2 quimica122marianela@gmail.com

Sección 12-3 quimica123marianela@gmail.com

1. Me preparo para resolver la guía

Pautas que debo verificar antes de iniciar mi trabajo. Materiales o recursos que voy a necesitar.	Cuaderno u hojas, Folder, libros, diccionario, lápices de colores
Condiciones que debe tener el lugar donde voy a trabajar.	El lugar para trabajar, debe ser un lugar cómodo, con iluminación, se debe disponer de un lugar donde no se vaya a distraer fácilmente.
Tiempo en que se espera que realice la guía.	1 hora

2. Voy a recordar lo aprendido y/o aprender

Indicaciones	<ul style="list-style-type: none">• Recuerde, al iniciar el presente trabajo, debe leer con detenimiento las indicaciones
	<ul style="list-style-type: none">• Los trabajos realizados los debe guardar para presentarlos a su docente y comentarlos en clase en caso de lecciones presenciales
	<ul style="list-style-type: none">• Si recibe material impreso debe devolverlo el día de entrega de víveres en la institución

	<ul style="list-style-type: none"> • Si tiene conectividad envíe sus trabajos por el canal de Química en Teams o al correo electrónico que se le proporcione al inicio de la GTA
	<ul style="list-style-type: none"> • Puede utilizar otras fuentes de información diferentes a las indicadas en esta ficha como: libros, diccionarios, internet o puede hacer uso del material introductorio proporcionado por la profesora.

3.Actividades para retomar o introducir el nuevo conocimiento.

CLASIFICACIÓN DE LOS ELEMENTOS

METALES:

PROPIEDADES FÍSICAS.

1. **Estado físicos:** todos son sólidos con excepción del mercurio (Hg) que es líquido.
2. **Color:** plateado menos el cobre (Cu) y el oro (Au) que son rojizos, y presentan brillo.
3. **Maleabilidad:** al calentarse forman láminas.
4. **Ductilidad:** pueden formar hilos.
5. **Dureza:** la mayoría son duros.
6. **Punto de fusión:** la mayoría presentan punto alto a excepción de: Na, K, Rb y Ca (97° y 28°)
7. **Conductividad:** son buenos conductores de calor y electricidad.
8. **Densidad:** es alta, lo que explica porque al formarse el planeta se depositaron en la corteza.

PROPIEDADES QUÍMICAS:

1. **Reactividad:** no se combinan de forma fácil entre si, pero sí con los no metales.

NO METALES:

PROPIEDADES FÍSICAS:

1. Estado físicos: está en los tres estados; sólidos el azufre, fósforo y yodo; líquido el bromo y gaseosos como el flúor, cloro, oxígeno, y el nitrógeno.

2. Color: variado, no tienen brillo y son opacos.

3. No son dúctiles ni maleables.

4. Son muy frágiles: por lo que si se golpean se fragmentan.

5. Son blandos:

6. Punto de fusión: usualmente tienen puntos de fusión bajos con valores negativos en ciertos casos.

7. Conductividad: son malos conductores de calor y electricidad.

8. Densidad: tienen bajas densidades.

PROPIEDADES QUÍMICAS:

1. Se combina con los metales y entre sí.

METALOIDES.

Llamados también semimetales, son propiedades son intermedias.

Son semiconductores por lo que se usan en chips y procesadores.

Se caracterizan por presentar un comportamiento intermedio entre los metales y los no metales.

Pueden ser tanto brillantes como opacos, y su forma puede cambiar fácilmente.

Son considerados metaloides los siguientes elementos: **Boro (B), Silicio (Si), Germanio (Ge),**

Arsénico (As), Antimonio (Sb), Telurio (Te), Polonio (Po), Astatio (At)

OLIGOELEMENTOS O MICRONUTRIENTES	FUNCION	CARENCIA	FUENTES
Son elementos químicos esenciales para mantener la buena salud.			
YODO	esencial para la formación de tiroxina	cabello ralo, piel seca y amarillenta, presión sanguínea baja	mariscos, sal yodada
ZINC	constituyente de enzimas involucradas en la digestión	afecta el crecimiento y reproducción celular, lentitud en la cicatrización	carnes, mariscos, huevo y legumbres
COBALTO	esencial de la vitamina B12, ayuda a la formación de los glóbulos rojos	anemia perniciosa, migrañas, alergias, hipertensión exceso trastorno inverso a la anemia (policitemia)	leche, carne y mariscos, verduras y cítricos
COBRE	importante para la absorción de hierro en el tubo digestivo	carencia produce anemia microcitica exceso produce daño cerebral	granos, pescado
SELENIO	antioxidante de la vitamina E	carencia produce distrofia muscular exceso acelera el envejecimiento	vegetales, huevos
FLÚOR	componente de huesos y dientes	carencia favorece la formación de caries exceso provoca fluorosis (dientes picados y manchados)	te, pescado
HIERRO	producción de hemoglobina, esencial para transporte de oxígeno	anemia, riesgo de contraer infecciones	carnes, granos, yema de huevo

MANGANESO	necesario para activar anginaza	carencia produce atrofia testicular *exceso somnolencia, dolor de cabeza	yema de huevo, hortalizas, cereales
MOLIBDENO	funcionamiento de enzimas intestinales	taquicardia irritabilidad	leche, vísceras, levadura
CROMO	aumenta la eficiencia de la insulina	diabetes, arteriosclerosis	hígado, levadura
SILICIO	acelera el proceso de recuperación de fracturas	osteoporosis, envejecimiento acelerado	Cereales, pepino , apio, rábano, plátano, zanahorias, espinacas , mango , piña
NIQUEL	combate anemias y enfermedades infecciosas	diabetes, hipoglicemias, trastorno digestivo	Te, café, espinacas, patatas, chocolate

TABLA PERIODICA DE LOS ELEMENTOS

Actualmente, la tabla periódica se compone de 118 elementos. Su descubridor, el químico ruso Dmitri Mendeléiev, no fue premiado con el Nobel, a cambio, en 1955 recibió el honor de prestar su nombre al mendelevio (Md), el elemento químico de número atómico 101 en la tabla periódica.

¿Cómo se organiza la tabla periódica?

La tabla periódica de los elementos está organizada de **menor a mayor** según su **número atómico**, es decir, el número total de protones que tiene cada átomo de ese elemento.

Además, están distribuidos en 7 filas horizontales llamadas **periodos** y 18 columnas verticales conocidas como **grupos**, de modo que los elementos que pertenecen al mismo grupo tienen propiedades similares

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.

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.

Grupos y familias de la tabla periódica

Las 18 columnas verticales conforman los conocidos como grupos de la tabla periódica y son elementos que tienden a tener propiedades químicas similares. por ejemplo, la columna más a la izquierda de la tabla, la conocida como el grupo de los metales alcalinos, contiene elementos como el sodio, el potasio o el litio, todos ellos sólidos a temperatura ambiente, con puntos de fusión bajos, muy reactivos y con tendencia a ennegrecerse en contacto con el aire. Su nomenclatura ha cambiado, tanto a lo largo del tiempo como de los países donde se nombren.

Clasificación de los elementos de la tabla periódica:

Grupo 1: metales alcalinos

Grupo 3: familia del escandio (tierras raras y actínidos)

Grupo 5: familia del vanadio

Grupo 7: familia del manganeso

Grupo 9: familia del cobalto

Grupo 11: familia del cobre

Grupo 13: térreos

Grupo 15: nitrogenoideos

Grupo 17: halógenos

Grupo 2: metales alcalinotérreos

Grupo 4: familia del titanio

Grupo 6: familia del cromo

Grupo 8: familia del hierro

Grupo 10: familia del níquel

Grupo 12: familia del zinc

Grupo 14: carbonoideos

Grupo 16: calcógenos o anfígenos

Grupo 18: gases nobles

Grupos IA al VIIIA

Formado por el **bloque de los elementos representativos**, llamados así porque sus propiedades varían de manera muy regular. Los elementos pertenecientes a los grupos A poseen electrones de valencia en los orbitales **s y/o p**. Están situados en los extremos de la tabla periódica.

Grupos IB al VIIIB

Son los llamados **bloque de los elementos de transición**, cuyos electrones de máxima energía se encuentran en orbitales **d o f** y sus electrones de valencia están en orbitales d o f, por lo que sus propiedades varían en función a la ubicación de estos electrones.

Se les llama de transición porque se ubican en el centro de la tabla periódica entre los elementos metálicos de los grupos IA y IIA, que son altamente reactivos, y los elementos menos metálicos de los grupos del IIIA al VIIA, formadores de ácidos.

En estos grupos de los elementos de transición se encuentran las llamadas **bloque tierras raras o elementos de transición interna**, separadas del resto de elementos de la tabla, que pertenecen al grupo IIIB y se les conoce como **lantánidos y actínidos**.

SUBNIVELES s, p, d y f

La tabla periódica moderna se divide por subniveles que nos indican cuál es el último orbital en el que se encuentran sus electrones de valencia.

Localización de los subniveles en la tabla periódica

Diagrama de la tabla periódica que muestra la localización de los subniveles s, p, d y f. Los bloques s están en los extremos izquierdo y derecho. Los bloques p están en el centro. Los bloques d están en la parte superior central. Los bloques f están en la parte inferior central.

ACTIVIDADES SEMANA #1 Y SEMANA #2.

1. Completa el texto siguiente:

En la Tabla Periódica actual, los elementos químicos conocidos aparecen colocados por orden creciente de su número _____

en 7 filas horizontales, llamadas _____

y 18 columnas, llamadas _____

2. ¿Cuál es la ubicación del Ca en la tabla periódica? Escoge 1 respuesta:

() El Calcio se ubica en el período 4, grupo IA.

() El Calcio se ubica en el período 3, grupo IIA.

() El Calcio se ubica en el período 4, grupo IIA.

() El Calcio se ubica en el período 3, grupo VIIIA.

3. El grupo de la Tabla Periódica que se caracteriza por el predominio de elementos artificiales es el siguiente:

a) actínidos

b) gases nobles

c) metales de transición

d) metales alcalinotérreos

4. Al asociar las columnas a continuación, que corresponden a las familias de elementos según la tabla periódica, la secuencia numérica será:

1. gases nobles	• Grupo 1A
2. Metales alcalinos	• Grupo 2A
3. Metales alcalinotérreos	• Grupo 6A
4. Calcógenos	• Grupo 7A
5. Halógenos	• Grupo 0

a) 1, 2, 3, 4, 5.

b) 2, 3, 4, 5, 1.

c) 3, 2, 5, 4, 1.

d) 3, 2, 4, 5, 1.

e) 5, 2, 4, 3, 1.

5. Ester, Alonso y Christian se encuentran en un laboratorio y deben clasificar la siguiente lista de elementos químicos, según sus familias en la tabla periódica:

Elemento químico
I. Sodio
II. Bromo
III. Estroncio
IV. Galio

La clasificación correcta que deben realizar ellos es la siguiente:

A) I. alcalinotérreos, II. Halógenos, III alcalinos y IV térreos.

B) I térreos, II. Halógenos, III alcalinotérreos y IV alcalinos.

C) I halógenos, II alcalinos, III alcalinotérreos, IV térreos.

D) I alcalino, II halógenos, III alcalinotérreos y IV térreos.

6. ¿Cuál es el nombre de la familia de la tabla periódica que está formado, en la mayoría, por elementos no metálicos al cual pertenecen elementos como el cloro, bromo y yodo?

A) Alcalinos

B) Halógenos

C) Calcógenos

D) Alcalinotérreos

7. De acuerdo con la posición en la tabla periódica, ¿cuál opción contiene la clasificación correcta para el elemento azufre?

- A) Representativo, calcógeno, metaloide
- B) Representativo, calcógeno, no metal
- C) Transición, halógeno, no metal
- D) Transición, halógeno, metal

Completa la tabla siguiente:

ELEMENTO	SÍMBOLO	METAL/NO METAL	NOMBRE GRUPO-Nº FAMILIA
cloro	Cl	No metal	VIIA , halógeno
Sodio			
Flúor			
Oxígeno			
Helio			
Azufre			
Calcio			
Yodo			
Nitrógeno			
Silicio			
Selenio			

9. **COMPLETE.** Puede colorear para identificar sus partes

En la siguiente tabla periódica muda indique:













- | | | |
|-------------|--------------|-------------------------------------|
| 1. Periodos | 2. Familias | 3. Bloques |
| 4. Grupos | 5. Elementos | 6. Metales, no metales y metaloides |

[illegible]

Con el trabajo autónomo voy a aprender a aprender







Reviso las acciones realizadas **durante** la construcción del trabajo.

Marco una X encima de cada símbolo al responder las siguientes preguntas

¿Leí las indicaciones con detenimiento?	 
¿Subrayé las palabras que no conocía?	 
¿Busqué en el diccionario o consulté con un familiar el significado de las palabras que no conocía?	 
¿Me devolví a leer las indicaciones cuando no comprendí qué hacer?	 
¿Busque en el diccionario todas las palabras?	 
¿Definí cada una de las palabras de una forma clara para mi comprensión?	 

Con el trabajo autónomo voy a aprender a aprender

Valoro lo realizado **al terminar** por completo el trabajo. Marca una X encima de cada símbolo al responder las siguientes preguntas

¿Leí mi trabajo para saber si es comprensible lo escrito o realizado?	 
¿Revisé mi trabajo para asegurarme si todo lo solicitado fue realizado?	 
¿Me siento satisfecho con el trabajo que realicé?	 

Explico ¿Cuál fue la parte favorita del trabajo?

¿Qué puedo mejorar, la próxima vez que realice la guía de trabajo autónomo?

Autoevalúo mi nivel de desempeño

Indicador del aprendizaje esperado.	Niveles de desempeño.		
	Inicial	Intermedio	Avanzado
Clasifica los metales, los no metales, los metaloides, oligoelementos y metales pesados, indicando su ubicación y características dentro de la tabla periódica.	Ordena los metales, los no metales, los metaloides, oligoelementos y metales pesados, indicando su ubicación y características dentro de la tabla periódica.	Cataloga los metales, los no metales, los metaloides, oligoelementos y metales pesados, indicando su ubicación y características dentro de la tabla periódica	Asocia los metales, los no metales, los metaloides, oligoelementos y metales pesados, indicando su ubicación y características dentro de la tabla periódica.