



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE AGUASCALIENTES
CENTRO DE EDUCACIÓN MEDIA
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS QUÍMICO-BIOLÓGICAS

Asignatura: QUÍMICA INORGÁNICA
Semestre: Agosto-diciembre 2026

ANTOLOGÍA PARA EXTRAORDINARIO

NOMBRE DEL ESTUDIANTE: _____

GRUPO: _____ PLANTEL: _____

FECHA DE ENTREGA: _____.

ÍNDICE

	Página
Generalidades	3
Unidad 1	4
Método científico	4
Propiedades intensivas y extensivas de la materia	4
La materia, estados de agregación de la materia y los cambios de estado	5
Clasificación de la materia	6
Métodos de separación de mezclas	10
Cambios físicos y químicos	11
Tipos de energía	13
Historia del átomo, número atómico y número másico, aniones y cationes	14
Unidad 2	18
Tabla periódica, estructura, alótropos.	18
Propiedades periódicas	19
Configuración electrónica e isoelectrónica y diagrama de orbitales	21
Enlaces químicos, estructura de Lewis y fórmula estructural	22
Unidad 3	23
Nomenclatura de compuestos inorgánicos	23
Control de asistencia a asesorías	30

GENERALIDADES

La presente antología es una recopilación de actividades y ejercicios relevantes y representativos de los temas revisados en la materia de Química Inorgánica, impartida durante el primer semestre de bachillerato dentro del Centro de Educación Media de la Universidad Autónoma de Aguascalientes.

El objetivo de esta antología es que el alumno sea capaz de recordar y reforzar los temas revisados durante el semestre agosto-diciembre 2025, y con ello logré presentar y aprobar su **examen extraordinario**, el cual tendrá verificativo el día **22 de enero de 2026**

La presente antología se resolverá durante las **asesorías** de la materia, las cuales se impartirán del **7 al 20 de enero de 2026**(consultar horarios y profesores asignados en cada plantel).

Si se asiste a asesorías, se completa y entrega la antología en tiempo y forma, ésta tendrá un valor del 20% y el examen extraordinario un valor del 80%, sumando con ello el 100% de la calificación. En caso de no asistir a asesorías y no presentar la antología el examen extraordinario se considerará al 100%.

La **solicitud y pago del examen extraordinario** es responsabilidad del alumno. Las fechas para solicitar y pagar el examen extraordinario son del **5 al 9 de enero de 2026**. **Importante:** Si el alumno no realiza la solicitud y pago del examen extraordinario en tiempo y forma no podrá presentar su examen.

UNIDAD 1

MÉTODO CIENTÍFICO

Actividad 1. Instrucciones: Subraya la respuesta correcta

¿Cuáles son los pasos del método científico?:

- a) Formulación de hipótesis y resultados
- b) Observación y experimentación
- c) Observación, planteamiento del problema, formulación de hipótesis, experimentación, resultados y conclusiones
- d) Experimentación, resultados y conclusiones.

Actividad 2. Instrucciones: Utilizando los pasos del método científico relaciona ambas columnas.

- () Un líquido se convierte en vapor por efecto del calor. a) Teoría
- () El agua se evapora rápidamente cuando se calienta b) Ley
- () Calentar agua en un recipiente y dejar solo otro recipiente con agua
- c) Hipótesis en el patio de tu casa.
- d) Observación cualitativa () Un gas a temperatura y presión constante, el volumen es directamente proporcional al número de moles e) Observación cuantitativa () El agua hierve a 100° C
- f) Experimento () Las partículas tienen movimiento aleatorio constante y chocan contra las paredes del recipiente que las contiene. Estos choques ocasionan la presión que ejerce el gas.

PROPIEDADES INTENSIVAS Y EXTENSIVAS DE LA MATERIA

Actividad 1. Instrucciones: Indica que propiedad corresponde a cada afirmación, escribe el nombre que corresponde en cada línea.

***volumen – calor - impenetrabilidad – organoléptica porosidad
- divisibilidad – inercia - densidad - punto de fusión***

- a. El árbol de navidad tiene un olor característico debido a los _____
pinenos.
- b. Si mezclamos gasolina con etanol, la gasolina se va al fondo _____ del
recipiente. _____
- c. Si cortamos un tronco la madera se separa en diversas piezas. _____
- d. Un kg de oro ocupa menos espacio que 1 kg de algodón.
- e. El espacio que ocupas tu no puede ser ocupado por otro objeto.
- f. Una silla tiende a estar en reposo. _____
- g. Los cubrebocas de tela no son tan efectivos como los cubrebocas tricapa para retener virus y bacterias.
- _____

- h. El hierro se funde a los 1,539 °C. ____
- i. Si servimos un café caliente y lo dejamos a la intemperie, en pocos minutos habrá alcanzado la misma temperatura del ambiente que lo rodea ____

Actividad 2. Instrucciones: Clasifica las propiedades de la actividad anterior en el lugar de la tabla que les corresponda.

PROPIEDADES INTENSIVAS	PROPIEDADES EXTENSIVAS

Actividad 3. Instrucciones: Para cada afirmación señala si es falsa o verdadera colocando F o V sobre la línea.

- a. La temperatura es una propiedad intensiva. ____
- b. El calor que emana de un cuerpo es una propiedad extensiva. ____
- c. La densidad es la relación entre la masa de un cuerpo y el volumen que ocupa. ____
- d. Cuando mezclamos agua y aceite, el agua queda en el fondo porque es menos densa. ____
- e. El peso es el mismo en la Tierra que en la Luna. ____
- f. La masa es la misma en la Tierra que en la Luna. ____
- g. El punto de fusión y ebullición es propio de cada sustancia. ____

LA MATERIA, ESTADOS DE AGREGACIÓN DE LA MATERIA Y LOS CAMBIOS DE ESTADO

Actividad 1. Instrucciones: Completa la siguiente tabla definiendo brevemente las características de los **estados de agregación de la materia**: sólido, líquido, gas y plasma.

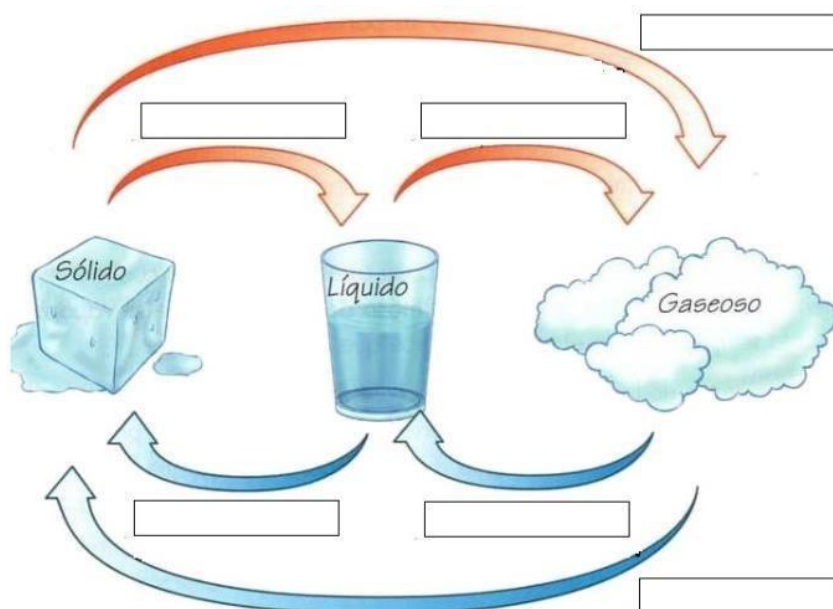
	sólido	líquido	gas	plasma
Forma				
Arreglo de las partículas				

Energía Potencial				
Energía Cinética				

Actividad 2. Instrucciones: Relaciona las columnas colocando en el paréntesis la letra que corresponde

- | | |
|----------------------------|--|
| 1. Fusión () | a. Proceso en el que el agua se convierte en hielo. |
| 2. Sublimación () | b. Proceso en el que un sólido pasa a líquido. |
| 3. Vaporización () | c. El agua al hervir se convierte en vapor. |
| 4. Condensación () | d. Proceso en el que un sólido pasa directamente a gas. |
| 5. Solidificación () | e. Formación de gotas en la superficie de un vaso frío. |
| 6. Deposición () | f. Paso directo de gas a sólido, como en la formación de escarcha. |

Actividad 3. Instrucciones: En el siguiente diagrama, completa los espacios en blanco con los nombres correctos de los cambios de estado.



CLASIFICACIÓN DE LA MATERIA

Actividad 1. Instrucciones: Analiza los siguientes enunciados, después selecciona y marca la respuesta correcta.

1. Es una sustancia pura formada por varios tipos de átomos:
 - a. Compuesto
 - b. Elemento
 - c. Mezcla
2. Sus componentes se pueden separar por métodos físicos y pueden aparecer en distintas proporciones:
 - a. Compuesto
 - b. Mezcla
 - c. Elemento
3. Sus nombres y símbolos se encuentran en la tabla periódica:
 - a. Compuestos
 - b. Elementos
 - c. Mezclas
4. Se forma por la combinación física de dos o más sustancias en proporciones variables.
 - a. Mezcla
 - b. Elemento
 - c. Compuesto
5. Sustancia pura formada por un solo tipo de átomos:
 - a. Elemento
 - b. Mezcla
 - c. Compuesto
6. Sustancia pura formada por varios tipos de átomos que no se puede separar en sustancias más sencillas:
 - a. Elemento
 - b. Compuesto
 - c. Mezcla
7. No se puede separar en otras sustancias más sencillas mediante procedimientos físicos o químicos:
 - a. Compuesto
 - b. Elemento
 - c. Mezcla
8. Sustancia pura cuyas propiedades son diferentes a las de los elementos que los forman:
 - a. Mezcla
 - b. Compuesto
 - c. Elemento
9. Cuando son homogéneas también reciben el nombre de disoluciones:
 - a. Elementos
 - b. Compuestos
 - c. Mezclas
10. Su composición es fija e invariable y se representa por su fórmula química:
 - a. Mezcla

- b. Compuesto
- c. Elemento

Actividad 2. Instrucciones: Identifica y marca con una **X** cada uno de los siguientes ejemplos como una propiedad física o química.

No.	ENUNCIADO	PROPIEDAD	
		FÍSICA	QUÍMICA
1	El oro es brillante.		
2	Cuando el oro reacciona con azufre amarillo se forma un compuesto sulfuroso negro.		
3	Una vela arde.		
4	El agua es un líquido a temperatura ambiente.		
5	El oro es buen conductor de electricidad.		
6	La cera de una vela se suaviza en un día cálido.		
7	El helio no reacciona con otros elementos.		
8	Una vela tiene 5 pulgadas de alto y 1 pulgadas de diámetro		
9	Una vela es azul.		
10	El oro se funde a 1064°C.		

Actividad 3. Instrucciones: Identifica cada uno de los siguientes ejemplos como estado sólido, líquido o gas. Marca con una **X** según corresponda en cada enunciado.

No.	ENUNCIADO	ESTADO		
		SÓLIDO	LÍQUIDO	GASEOSO
1	Helio en un globo.			
2	Agua en una manguera de jardín.			
3	Carbón en un asador.			
4	Aire en una llanta.			
5	Tabletas de vitamina en un frasco.			
6	Té caliente en una taza.			
7	El aire que respiras.			
8	Un ratón de computadora.			
9	Palomitas de maíz en una bolsa.			
10	Leche en una botella.			

Actividad 4. Instrucciones: Clasifica las siguientes sustancias como sustancias puras o mezclas. Marca con una **X** según corresponda para cada sustancia.

No	SUSTANCIA		CLASIFICACIÓN			
			ELEMENTO	COMPUESTO	MEZCLA	
					HOMOGENEA	HETEROGENEA
1	Refresco en una botella cerrada					
2	Refresco en un vaso (recién trasvasada)					
3	Agua					
4	Aire					
5	Aleación					
6	Sal de mesa					
7	Pizza					
8	Gasolina					
9	Nitrógeno					
10	Aceite de cocina					

MÉTODOS DE SEPARACIÓN DE MEZCLAS

Actividad 1. Instrucciones: Completa la tabla con el nombre del método que corresponda a la definición.

☐ Filtración	☐ Cromatografía	☐ Destilación	
-------------------------------------	--	--------------------------------------	--

☐ Decantación	☐ Sublimación	☐ Centrifugación	☐ Evaporación
--------------------------------------	--------------------------------------	---	--------------------------------------

Definición	Método de separación
a) Proceso que permite separar un sólido insoluble de un líquido utilizando un material poroso que retiene las partículas sólidas.	
b) Método que aprovecha la diferencia de densidad entre dos sustancias inmiscibles para separarlas al dejar que una se deposite sobre la otra.	
c) Técnica que utiliza la fuerza centrífuga para acelerar la separación de componentes en una mezcla.	
d) Proceso que permite separar los componentes de una mezcla homogénea aprovechando sus diferentes puntos de ebullición.	
e) Técnica utilizada para separar mezclas complejas aprovechando la diferente afinidad de los componentes con una fase estacionaria y una fase móvil.	
f) Método que consiste en el cambio directo de un sólido a gas, permitiendo la separación de sustancias sublimables.	
g) Proceso mediante el cual se elimina el solvente de una mezcla líquida por calentamiento, dejando el soluto como residuo.	

Actividad 2. Instrucciones: Analiza cada caso y resuelve.

Caso 1: Separación de una mezcla heterogénea

Una empresa necesita separar arena, agua y aceite en un proceso de limpieza industrial. Indica los métodos a utilizar para realizar la separación.

Caso 2: Purificación de una sustancia

Una destilería requiere obtener alcohol puro a partir de una mezcla de alcohol y agua. Identifica el método más eficiente.

Caso 3: Análisis de colorantes

Un laboratorio necesita identificar los componentes de un colorante alimenticio. ¿Qué método de separación emplearías?

Caso 4: Producción de sal común

¿Con cuál método de separación se puede obtener sal pura a partir de agua salada, considerando las limitaciones tecnológicas de una pequeña comunidad?

Caso 5: Tratamiento de aguas residuales

Una planta de tratamiento de aguas residuales debe eliminar sólidos suspendidos y compuestos disueltos. ¿Con qué métodos de separación se puede lograr?

Caso 6: Recuperación de metales preciosos

Una joyería necesita separar limaduras de oro mezcladas con arena. Indica los métodos a utilizar para realizar la separación.

CAMBIOS FÍSICOS Y QUÍMICOS

Actividad 1. Instrucciones: Completa la siguiente tabla respondiendo si los siguientes procesos o cambios en la materia son físicos o químicos, marca con una **X**, según corresponda.

PROCESOS O CAMBIOS	FÍSICO	QUÍMICO
La nieve caída durante el invierno se funde al llegar la primavera.		
En una planta petroquímica se obtiene un polímero plástico a partir de los derivados del petróleo		
Un banco metálico se calienta al Sol		
Un árbol salió ardiendo al caerle un rayo durante una tormenta eléctrica		
Se cuece en el horno el pan elaborado a partir de harina de trigo		
Calentando suficientemente el agua líquida contenida en un recipiente, hierve y se transforma en vapor de agua.		
Al añadir sal al agua, la sal se disuelve y obtenemos una disolución de cloruro de sodio en agua.		
Mediante un proceso denominado electrólisis, el agua se descompone en oxígeno e hidrógeno		
La digestión que realiza tu estómago al tener alimento en él.		

Actividad 2. Instrucciones: Observa las siguientes imágenes, identifica los cambios o transformaciones que se presentan y escribe en cada recuadro si son físicos o químicos.

	
---	--



TIPOS DE ENERGÍA

Actividad 1. Instrucciones: Analiza cada uno de los siguientes cuestionamientos y selecciona la respuesta correcta.

1. ¿Cuál de las siguientes opciones describe mejor la energía cinética?

- A) Es la energía almacenada en los enlaces químicos.
- B) Es la energía asociada al movimiento de un objeto.
- C) Es la energía relacionada con la posición de un objeto en un campo gravitatorio.
- D) Es la energía que se libera en las reacciones nucleares.

2. ¿Qué tipo de energía posee un resorte comprimido?

- A) Energía cinética
- B) Energía potencial elástica C) Energía térmica
- D) Energía electromagnética

3. La energía térmica de un cuerpo está principalmente relacionada con:

- A) El movimiento interno de sus moléculas.
- B) El número de electrones libres que posee.
- C) La altura a la que se encuentra respecto al suelo.
- D) Su capacidad de reflejar la luz.

4. La energía química almacenada en la gasolina se transforma principalmente en energía mecánica en:

- A) Una bicicleta estática.
- B) Un motor de combustión interna.
- C) Una célula fotovoltaica. D) Un panel solar térmico.

5. ¿Cuál de las siguientes fuentes de energía se considera renovable?

- A) Carbón
- B) Petróleo
- C) Energía eólica
- D) Gas natural

6. La energía hidroeléctrica aprovecha:

- A) La energía cinética y potencial del agua en movimiento.
- B) La radiación solar absorbida por paneles.
- C) La reacción química del hidrógeno con el oxígeno.
- D) El calor interno de la Tierra.

7. La energía geotérmica se origina en:

- A) La incidencia de los rayos solares sobre la superficie terrestre.
- B) El calor interno del planeta generado por la desintegración de elementos radiactivos.
- C) La fricción del viento contra la superficie terrestre.
- D) Las mareas ocasionadas por la influencia gravitatoria de la Luna.

8. ¿Cuál de los siguientes dispositivos convierte energía luminosa directamente en energía eléctrica?

- A) Turbina eólica
- B) Panel fotovoltaico
- C) Dinamo de bicicleta
- D) Turbina hidroeléctrica

9. La energía nuclear que se libera en una reacción de fisión proviene de:

- A) La energía química almacenada en el uranio.
- B) La conversión de masa en energía, según la ecuación de Einstein.
- C) La combustión controlada del núcleo atómico.
- D) La atracción gravitacional de las partículas subatómicas.

10. La principal ventaja de las fuentes de energía renovable es que:

- A) No generan ningún tipo de residuo.
- B) Son inagotables a escala humana y tienen menor impacto ambiental.
- C) Están disponibles únicamente durante la noche.
- D) Su instalación no requiere inversión inicial.

HISTORIA DEL ÁTOMO, NÚMERO ATÓMICO Y NÚMERO MASICO, ANIONES Y CATIONES

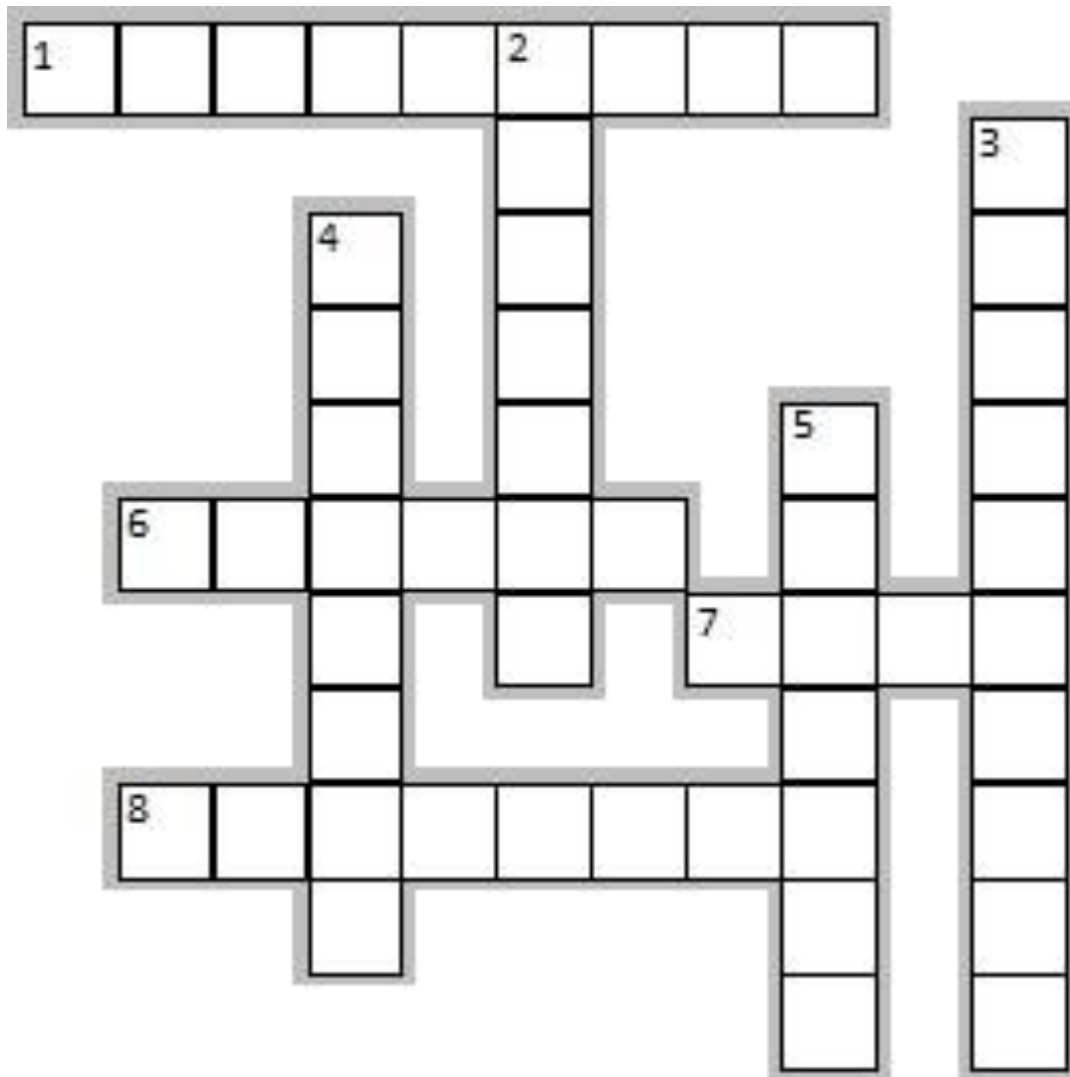
Actividad 1. Instrucciones: Completa el crucigrama, utilizando la siguiente información.

Horizontales

- 1. Experimentando con el tubo de rayos catódicos, descubrió una débil luminiscencia detrás de la placa metálica del cátodo, sustituyó la placa sólida por una perforada y observó rayos que pasaban a través de las perforaciones, los llamo "rayos positivos" o "rayos canales"
- 6. Consideraba al átomo como una esfera sólida, pequeña, indivisible y de peso fijo.
- 7. Describió al átomo con un núcleo central diminuto cargado positivamente y los electrones que giran alrededor del núcleo ocupando niveles de energía específicos y describiendo órbitas circulares
- 8. Bombardeo una lámina de berilio con partículas alfa, el metal emitió una radiación de muy alta energía, confirmó la existencia de otra partícula subatómica en el núcleo del átomo que no contenía energía eléctrica: el neutrón.

Verticales

- 2. Descubrió la naturaleza de los rayos catódicos, los electrones y describió al átomo como una esfera de electricidad positiva en la que se encontraban inmersos los electrones.
- 3. Utilizo láminas muy delgadas de oro, como blanco de partículas alfa con carga positiva y observó que la mayoría atravesaban la lámina y algunas se desviaban. Estableció que el átomo está formado por un pequeño conglomerado central con carga positiva dentro del átomo que llamo "núcleo" y alrededor de él se encuentran los electrones.
- 4. En sus experimentos con un microscopio, analiza el movimiento de diminutas gotas de aceite suspendidas mediante la aplicación de un campo eléctrico y determinó la carga de los electrones.
- 5. Intentó en 1879 el tubo de rayos catódicos.



Actividad 2. Instrucciones: Completa el siguiente cuadro tomando en cuenta las características de las partículas del átomo.

Partícula	Símbolo	Carga	Localización	Valor de la carga	Valor de la masa	Fue Descubierto por
Protón						
Neutrón						
Electrón						

Actividad 3. Instrucciones: Analiza cada uno de los siguientes cuestionamientos y subraya la respuesta correcta.

1.- ¿Qué es el número atómico?

- a) El número total de protones y neutrones en el núcleo de un átomo.
- b) El número de protones en el núcleo de un átomo.
- c) El número de electrones en el núcleo de un átomo.
- d) El número total de electrones y protones en un átomo.

2.- ¿Qué representa el número másico de un átomo?

- a) El número total de protones en el núcleo.
- b) El número total de electrones en el átomo.
- c) El número total de protones y neutrones en el núcleo.
- d) El número de neutrones en el núcleo.

3.- ¿Qué es un isótopo?

- a) Átomos del mismo elemento con el mismo número de protones pero diferente número de neutrones.
- b) Átomos del mismo elemento con diferente número de protones y neutrones.
- c) Moléculas con el mismo número de átomos pero diferente número de electrones.
- d) Átomos de diferentes elementos con el mismo número de protones.

4.- ¿Qué es un ion?

- a) Un átomo que ha ganado o perdido protones.
- b) Un átomo o molécula que ha ganado o perdido electrones.
- c) Un átomo con el mismo número de protones y neutrones.
- d) Un átomo o molécula que ha ganado o perdido neutrones.

5.- ¿Qué tipo de ion es un anión?

- a) Un ion con carga positiva.
- b) Un ion que ha perdido un electrón.
- c) Un ion con carga negativa.
- d) Un ion que ha perdido un protón.

6.- ¿Qué tipo de carga tiene un catión?

- a) Positiva
- b) Negativa
- c) Neutra
- d) Depende del número de electrones

7.- ¿Cuál de los siguientes ejemplos representa un isótopo?

- a) Na^+ y Na
- b) ^{12}C y ^{14}C
- c) ^{12}C y ^{12}N
- d) ^1H y ^2He

8.- ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre los iones es correcta?

- a) Los cationes tienen más protones que neutrones.
- b) Los aniones tienen más protones que electrones.
- c) Los cationes tienen más electrones que protones.
- d) Los aniones tienen más electrones que protones.

9.- ¿Cómo se denomina un ion con una carga negativa?

- a) Protón
- b) Catión
- c) Anión
- d) Neutrón

10.- ¿Qué partícula subatómica se pierde o gana cuando se forma un ion?

- a) Protón
- b) Neutrón
- c) Electrón

d) Quark

Actividad 4. Instrucciones: Completa la siguiente tabla utilizando tus conocimientos de átomo neutro, isótopo e iones.

NOMBRE	SIMBOLO	A	Z	p ⁺	e ⁻	n _o	Tipo de átomo
				26			
	As ⁻³						
	Pd ⁺²						
	Br						Anión -2
				61	64		
				28	27		

UNIDAD 2

TABLA PERIÓDICA, ESTRUCTURA, ALÓTROPOS.

Actividad 1. Instrucciones: Lee detenidamente cada uno de los siguientes enunciados, y realiza lo solicitado en la tabla periódica presentada.

1. Enumera todos los periodos y grupos (con números romanos), además señala los bloques
2. Dibuja con distinto color a los metales, no metales y metaloides
3. Identifica los metales alcalinotérreos, alcalinos, metaloides, halógenos, gases nobles, metales de transición y tierras raras

Tabla Periódica de los Elementos																		
1 H 1.008																	2 He 4.003	
3 Li 6.941	4 Be 9.012											5 B 10.811	6 C 12.011	7 N 14.007	8 O 15.999	9 F 18.998	10 Ne 20.180	
11 Na 22.990	12 Mg 24.305											13 Al 26.981	14 Si 28.086	15 P 30.974	16 S 32.064	17 Cl 35.453	18 Ar 39.948	
19 K 39.098	20 Ca 40.078	21 Sc 44.956	22 Ti 47.867	23 V 50.942	24 Cr 51.996	25 Mn 54.938	26 Fe 55.845	27 Co 58.933	28 Ni 58.693	29 Cu 63.546	30 Zn 65.38	31 Ga 69.723	32 Ge 72.630	33 As 74.922	34 Se 78.96	35 Br 79.904	36 Kr 83.798	
37 Rb 85.468	38 Sr 87.62	39 Y 88.906	40 Zr 91.224	41 Nb 92.906	42 Mo 95.94	43 Tc 98.906	44 Ru 101.07	45 Rh 101.07	46 Pd 106.42	47 Ag 107.868	48 Cd 112.414	49 In 114.818	50 Sn 118.710	51 Sb 121.760	52 Te 127.6	53 I 126.905	54 Xe 131.29	
55 Cs 132.905	56 Ba 137.327	57-71 Lantánidos		72 Hf 178.49	73 Ta 180.948	74 W 183.84	75 Re 186.207	76 Os 190.23	77 Ir 192.225	78 Pt 195.084	79 Au 196.967	80 Hg 200.59	81 Tl 204.384	82 Pb 207.2	83 Bi 208.980	84 Po [209]	85 At [210]	86 Rn [222]
87 Fr [223]	88 Ra [226]	89-103 Actínidos		104 Rf [261]	105 Db [262]	106 Sg [266]	107 Bh [264]	108 Hs [277]	109 Mt [268]	110 Ds [271]	111 Rg [272]	112 Cn [285]	113 Nh [284]	114 Fl [289]	115 Uup [288]	116 Lv [293]	117 Uus [294]	118 Uuo [294]
57 La 138.905	58 Ce 140.12	59 Pr 140.908	60 Nd 144.242	61 Pm [145]	62 Sm 150.36	63 Eu 151.964	64 Gd 157.25	65 Tb 158.925	66 Dy 162.50	67 Ho 164.930	68 Er 167.259	69 Tm 168.934	70 Yb 173.054	71 Lu 174.967				
89 Ac [227]	90 Th [232]	91 Pa [231]	92 U [238]	93 Np [237]	94 Pu [244]	95 Am [243]	96 Cm [247]	97 Bk [247]	98 Cf [251]	99 Es [252]	100 Fm [257]	101 Md [258]	102 No [259]	103 Lr [262]				

Actividad 2. Instrucciones: Lee detenidamente cada uno de los siguientes cuestionamientos y subraya la respuesta correcta.

1. ¿Qué es un alótropo?

- A) Un isótopo de un elemento
- B) Una forma diferente de un mismo elemento en el mismo estado de agregación
- C) Un compuesto formado por dos elementos
- D) Una mezcla de varios elementos

2. ¿Cuáles son los alótropos más comunes del carbono?

- A) Oxígeno y ozono
- B) Grafito y diamante
- C) Dióxido de carbono y monóxido de carbono
- D) Carbono-12 y carbono-14

3. ¿Qué forma alotrópica del oxígeno es un gas y es esencial para la respiración?

- A) O₃ (ozono)
- B) O₂ (oxígeno diatómico)
- C) O (oxígeno atómico)
- D) O₄ (tetraoxígeno)

4. ¿Cuál de los siguientes alótropos del carbono es utilizado en lápices debido a su capacidad para dejar marcas sobre el papel?

- A) Diamante
- B) Grafito
- C) Fullerenos

- D) Carbono amorfo

5. El ozono (O₃) es un alótropo del oxígeno que se encuentra principalmente en:

- A) La atmósfera terrestre
- B) Las rocas
- C) El agua
- D) El suelo

PROPIEDADES PERIÓDICAS

Actividad 1. Instrucciones: Contesta lo que se te pide en cada caso.

1. ¿Cuál es el elemento con mayor valor de electronegatividad? _____
2. ¿Cuál es el elemento con menor valor de electronegatividad? _____
3. ¿A qué grupo pertenecen los elementos que presentan mayor energía de ionización? _____
4. Ordena los siguientes elementos de acuerdo con los radios atómicos del menor al mayor

Na, S, Mg, P, Al

Símbolo					
Nombre					

5. ¿Qué elementos del periodo 4 presenta mayor afinidad electrónica?
6. Escribe 3 elementos que tengan menor energía de ionización

7. Ordena los elementos de acuerdo con su electronegatividad de mayor a menor en base a su electronegatividad

B, P, C, O, Cl

Símbolo					
Nombre					

8. Responde las siguientes preguntas, indicando si aumenta o disminuye el valor de la propiedad
 - ¿Cómo varía en un periodo de izquierda a derecha la electronegatividad? ____ • ¿Cómo varía la afinidad electrónica en un grupo de abajo hacia arriba? ____
 - ¿Cómo varía el potencial de ionización en un periodo de derecha a izquierda? _

Actividad 2. Instrucciones: Relaciona ambas columnas, coloca dentro del paréntesis la opción que corresponda de acuerdo con cada propiedad periódica.

- | | |
|--|---|
| <p>() Son aquellas que siguen una tendencia definida por la misma estructura de la tabla. A</p> <p>() Es la capacidad de un átomo para atraer electrones de B átomo, a fin de formar un enlace.</p> <p>() Permite determinar el tipo de enlace que tiene un compuesto.</p> <p>() Es la energía necesaria para arrancar un electrón a un átomo D convirtiéndolo en un ión positivo.</p> <p>() Es la tendencia que tienen los átomos a ganar periódica convirtiéndose en iones negativos.</p> <p>() Se define como la distancia que existe desde el centro del núcleo de un átomo, hasta el último nivel de energía donde existen electrones.</p> | <p>Radio atómico</p> <p>de ionización valencia de otro</p> <p>C Electronegatividad</p> <p>Afinidad electrónica neutro</p> <p>electrones E Propiedad</p> |
|--|---|

Actividad 3. Instrucciones: Ingresa a los siguientes links, resuelve lo que se te solicita, toma captura de pantalla e imprime la evidencia de la misma.

1. Test: Propiedades periódicas (1º - Bachillerato - propiedades periódicas)
2. Completar frases: PROPIEDADES PERIÓDICAS (1º - Bachillerato - tabla periodica)

Evidencia 1	Evidencia 2

CONFIGURACIÓN ELECTRÓNICA E ISOELÉCTRICA Y DIAGRAMA DE ORBITALES

Actividad 1. Instrucciones: Completa la siguiente tabla colocando la información solicitada.

Nombre: Símbolo: V $Z = e^-$ =	Grupo: Familia: () metal () no metal () metaloide	
Configuración electrónica y representación gráfica:		Números cuánticos: n: l: m: S:
Nombre: Estroncio Símbolo: Familia: $Z =$ () metal () no	Grupo: metal () metaloide $e^- =$	
Representación gráfica		Números cuánticos: n: l: m: S:
Nombre: Símbolo: Rb $Z = e^-$ =	Grupo: Familia: () metal () no metal () metaloide	
Representación gráfica		Números cuánticos: n: l: m: S:
Nombre: Grupo: Símbolo: Familia: $Z = 26$ () metal () no	metal () metaloide $e^- = 18$	
Representación gráfica		Números cuánticos: n: l: m: S:
Nombre: Símbolo: $Si^{+3} Z = e^- =$	Grupo: Familia: () metal () no metal () metaloide	
Representación gráfica		

ENLACES QUÍMICOS, ESTRUCTURA DE LEWIS Y FORMULA ESTRUCTURAL

Actividad 1. Instrucciones: Completa la siguiente tabla utilizando tus conocimientos sobre el tema de enlaces.

TIPO DE ENLACE	VALORES DE ELECTRONEGATIVIDAD	ENTRE QUIÉNES SE FORMAN
----------------	-------------------------------	-------------------------

Enlace iónico		
Enlace covalente polar		
Enlace covalente no polar		
Enlace metálico		

Actividad 2. Instrucciones: Completa el siguiente cuadro utilizando tus conocimientos de enlaces.

FÓRMULA	DIFERENCIA DE ELECTRONEGATIVIDAD	TIPO DE ENLACE	ESTRUCTURA DE LEWIS	FÓRMULA ESTRUCTURAL
CH ₄				
MgCl ₂				
KI				
N ₂				

UNIDAD 3

NOMENCLATURA DE COMPUESTOS INORGÁNICOS

Actividad 1. Instrucciones: Completa los espacios faltantes de las siguientes tablas, escribiendo la fórmula química y/o el nombre de los diferentes tipos de compuestos inorgánicos, según los sistemas de nomenclatura que se indican.

Compuestos binarios

I. ÓXIDOS METÁLICOS

FÓRMULA	NOMENCLATURA TRADICIONAL	NOMENCLATURA STOCK
Fe_2O_3		
FeO		
	Óxido cálcico	
	Óxido mercurioso	
		Óxido de manganeso (VII)
		Óxido de manganeso (IV)

II. ANHÍDRIDOS

Fórmula	Nomenclatura tradicional	Nomenclatura Stock
TeO_2		
N_2O_3		
	Anhídrido nítrico	
	Anhídrido carbónico	
		Óxido de fósforo (III)
		Óxido de nitrógeno (IV)

III. PERÓXIDOS

Fórmula	Nomenclatura tradicional	Nomenclatura Stock
FeO_2		
Ra_2O_2		
	Peróxido lítico	
	Peróxido hidrogénico	
		Peróxido de calcio
		Peróxido de bario

IV. HIDRUROS METÁLICOS Y VOLÁTILES

Fórmula	Nomenclatura tradicional	Nomenclatura Stock
NaH		
PH_3		
	Borano	
	Silano	
		Hidruro de aluminio
		Hidruro de cobre (II)

V. HIDRÁCIDOS

Fórmula	Nomenclatura tradicional	Nomenclatura Stock
H ₂ S		
HBr		
	Ácido telurhídrico	
		Yoduro de hidrógeno

VI. SALES HALOIDEAS

Fórmula	Nomenclatura tradicional	Nomenclatura Stock
FeCl ₃		
NaCl		
	Cloruro ferroso	
	Fluoruro cúprico	
		Sulfuro de plomo (IV)
		Sulfuro de plomo (II)

Compuestos Ternarios

Actividad 2. Instrucciones: Completa las siguientes tablas con la información solicitada.

I. HIDRÓXIDOS METÁLICOS

Fórmula	Nomenclatura tradicional	Nomenclatura Stock
Al(OH) ₃		
AgOH		
	Hidróxido ítrico	
	Hidróxido mercurioso	
		Hidróxido de actinio
		Hidróxido de circonio (IV)

II. OXIÁCIDOS

Fórmula	Nomenclatura tradicional	Nomenclatura Stock
H ₂ SO ₃		
H ₃ AsO ₄		
	Ácido crómico	
	Ácido yódico	
		Ácido dioxobórico (III)
		Ácido trioxoarsénico (III)

III. OXISALES

Fórmula	Nomenclatura tradicional	Nomenclatura Stock
Al ₂ (SO ₄) ₃		
Cd(NO ₃) ₂		
	Sulfato níquelico	
	Perclorato potásico	
		Manganato de potasio
		Borato de bario

Actividad 3. Instrucciones: Infiere y escribe el número de oxidación con el que actúa un átomo de cada elemento químico participante en los siguientes compuestos binarios y ternarios, también identifica y describe el tipo de compuesto inorgánico en cada caso.

Para la asignación de números de oxidación del hidrógeno y el oxígeno es importante la distinción entre hidrácidos e hidruros, así como entre óxidos y peróxidos.

Compuesto inorgánico	Tipo de compuesto	Elemento químico	Número de oxidación dentro del compuesto
NiO		Ni	
		O	
Pb(O ₂) ₂		Pb	
		O	
TiH ₄		Ti	
		H	
H ₂ Te		H	
		Te	
ZnSe		Zn	

		Se	
CsCl		Cs	
		Cl	
NaOH		Na	
		O	
		H	
H ₂ SeO ₃		H	
		Se	
		O	
H ₂ SeO ₄		H	
		Se	
		O	
MgSO ₄		Mg	
		S	
		O	
K ₂ MnO ₄		K	
		Mn	
		O	
KMnO ₄		K	
		Mn	
		O	

Actividad 4. Instrucciones: Completa la siguiente tabla con la información solicitada.

Miscelánea de Compuestos Químicos

No.	FÓRMULA	TIPO DE COMPUESTO	NOMENCLATURA TRADICIONAL	NOMENCLATURA STOCK
1			Óxido cuproso	
2			Anhídrido manganoso	
3	Ra ₂ O ₂			
4	NiO			
5				Óxido de manganeso (III)

6	H_2Se			
7				Yoduro de hidrógeno
8	KBr			
9			Óxido áurico	
10	Cr_2O_3			

11			Anhídrido perclórico	
12				Hidruro de manganeso (III)
13	Na_2O			
14			Hidruro férrico	
15			Óxido manganoso	
16	Fe_2Se_3			
17				Yoduro de hidrógeno
18				Óxido de plomo (IV)
19			Yoduro cromoso	
20	CO			
21				Peróxido de plata
22	SiO_2			
23				Hidruro de estaño (IV)
24			Peróxido cúprico	
25	NH_3			
26				Óxido de selenio (VI)

27	$\text{Fr}_2 \text{O}_2$			
28			Anhídrido yodoso	
29				Sulfato de plomo (II)
30			Hidruro crómico	
31				Peróxido de zinc
32	SO_3			
33			Peróxido sódico	
34			Ácido fluorhídrico	

35	BaH_2			
36				Óxido de azufre (II)
37				Cloruro de hidrógeno
38	$\text{Cu}_2 \text{S}$			
39				Sulfuro de plomo (II)
40				Hidróxido de molibdeno (IV)
41				Óxido de manganeso (II)
42			Hidruro cobaltoso	
43	$\text{Mg}(\text{OH})_2$			
44			Peróxido magnésico	
45				Hidruro de litio
46	CaH_2			
47	$\text{Fe}(\text{OH})_3$			

48			Cloruro ferroso	
49				Peróxido de plomo (IV)
50	HNO_2			
51			Hidróxido ferroso	
52				Oxido de cloro (III)
53				Peróxido de plomo (IV)
54			Fluoruro cúprico	
55			Fosfito alumínico	
56	$\text{Hg}(\text{OH})_2$			
57			Boruro silícico	
58				Nitrato de cinc

59				Hidróxido de iterbio (II)
60				Hiponitrito de hierro (III)
61				Sulfuro de níquel (III)
62	HClO_4			
63			Nitrato alumínico	
64				Sulfuro de níquel (II)
65				Sulfuro de plomo (IV)
66			Hidróxido hipotitanioso	
67				Hidróxido de iridio (VI)
68	H_2SeO_4			

69			Hidróxido cérico	
70				Bromuro de aluminio
71			Ácido hipobromoso	
72				Ácido tetraoxosulfúrico (VI)
73			Sulfato cobaltoso	
74	AlPO_4			
75			Ácido peryódico	
76				Ácido trioxofosfórico (V)
77	Ag_2SO_3			
78			Carbonato argéntico	
79			Ácido cloroso	
80	CaCO_3			

CONTROL DE ASISTENCIA A ASESORIAS

Nombre del alumno (a): _____

Plantel: _____ Horario de Asesoría: _____

Nombre del Profesor (a) que imparte la asesoría: _____

FECHA	FIRMA DEL PROFESOR (A)	OBSERVACIÓN

SEMANA 1	7 de enero de 2026		
	8 de enero de 2026		
	9 de enero de 2026		
SEMANA 2	12 de enero de 2026		
	13 de Enero de 2026		
	14 de Enero de 2026		
	15 de enero de 2026		
	16 de enero de 2026		
SEMANA 3	19 de enero de 2026		
	20 de enero de 2026		