

**PORTAFOLIO SEGUNDA OPORTUNIDAD
QUÍMICA I**

FECHA LÍMITE DE ENTREGA: EL DÍA DEL EXAMEN DE SEGUNDA OPORTUNIDAD. NO HAY PRÓRROGA

Nombre: _____ Grupo: _____

Matrícula: _____ Nombre del maestro: _____

ETAPA 1

LA QUÍMICA Y SU CONSTRUCCIÓN AL AVANCE DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA

I. QUÍMICA Y LA CLASIFICACIÓN DE LA MATERIA.

1. Definición de química.

2. Define y **menciona 3 ejemplos** de los siguientes conceptos:

a) Sustancia pura.

b) Mezcla:

c) Elemento:

d) Compuesto:

e) Átomo:

PORTAFOLIO SEGUNDA OPORTUNIDAD

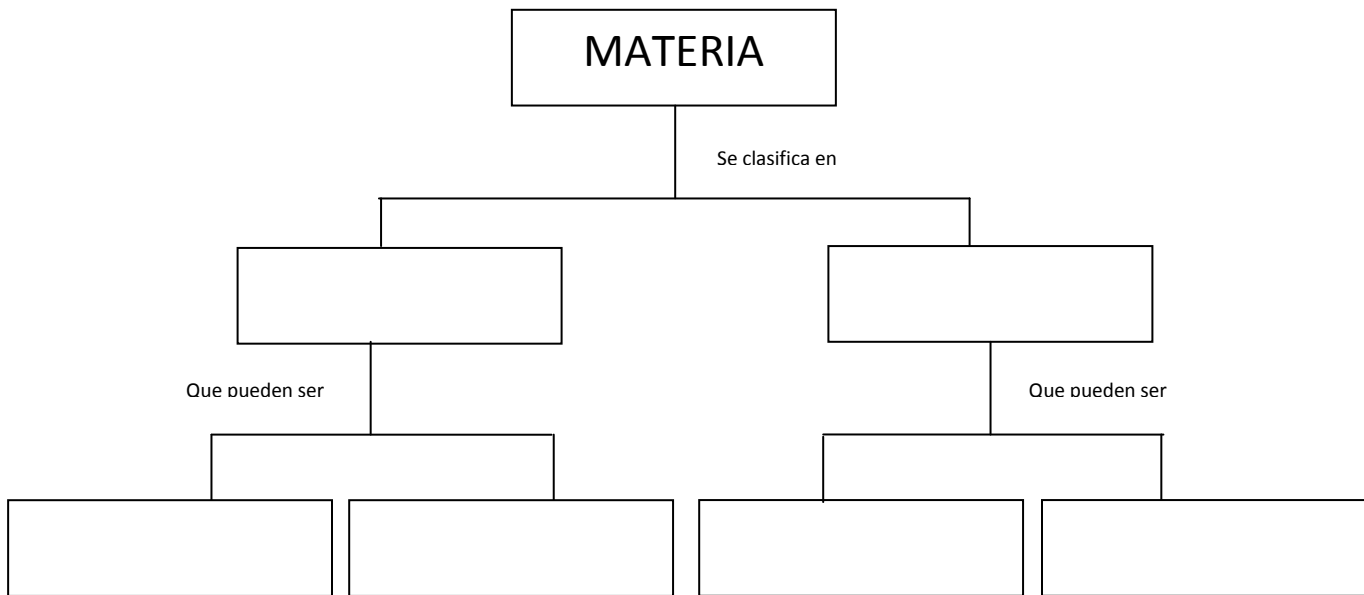
QUÍMICA I

f) Molécula:

g) Mezcla homogénea:

h) Mezcla heterogénea:

3. Completa el siguiente mapa donde se integren los conceptos anteriores.



**PORTAFOLIO SEGUNDA OPORTUNIDAD
QUÍMICA I**

4. Clasifica los siguientes ejemplos como elementos, compuestos o mezclas: hierro, leche, gasolina, silicio, oro, aire, agua, cerveza, hidróxido de sodio, sal de mesa.

ELEMENTO	COMPUESTO	MEZCLA

5. Distingue los siguientes materiales con una "S" si son sustancias puras o con una "M" si son mezclas. Además determina si las mezclas son homogéneas o heterogéneas.

Pintura vinílica		Limonada	
Cilindro de aluminio		Aspirina	
Laminilla de cobre		Agua de mar	
Sopa de verduras		Zinc	

II. ESTADOS DE LA MATERIA.

1. Define materia:

PORTAFOLIO SEGUNDA OPORTUNIDAD QUÍMICA I

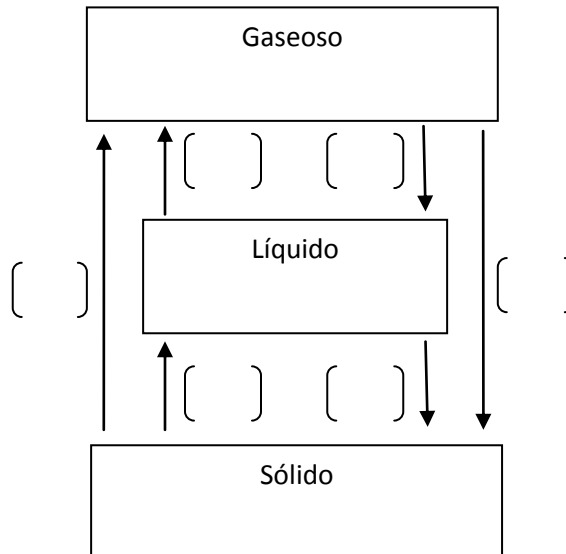
2. completa el siguiente cuadro con las características de los estados fundamentales de la materia:

ESTADO	FORMA	VOLUMEN	INTENSIDAD DE LAS FUERZAS DE ATRACCIÓN ENTRE LAS PARTÍCULAS
SÓLIDO			
LÍQUIDO			
GASEOSO			

III. CAMBIOS DE ESTADO DE LA MATERIA.

1. En general, cualquier estado físico de la materia puede cambiar a los otros dos estados variando las condiciones de presión y temperatura. En el siguiente diagrama, coloca en el paréntesis respectivo la letra que corresponda al cambio de estado indicado por la flecha.

<i>a) Fusión</i>	<i>b) Evaporación</i>	<i>c) Sublimación</i>
<i>d) Condensación</i>	<i>e) Solidificación</i>	<i>f) Depositación</i>



PORTAFOLIO SEGUNDA OPORTUNIDAD

QUÍMICA I

VI. PROPIEDADES Y CAMBIOS DE LA MATERIA.

Propiedades y cambios, tanto físicos como químicos de la materia y contesta lo siguiente.

1. Clasifica los siguientes cambios como físicos o químicos.

- a) El bombeo para extraer petróleo de un pozo. _____
- b) Combustión de la gasolina _____
- c) Fermentación de la malta para producir cerveza _____
- d) Evaporación del alcohol _____

2. Clasifica las siguientes propiedades como físicas o químicas, según sea el caso.

- a) El oxígeno reacciona con el hidrógeno y forma agua. _____
- b) El aluminio se funde a 660°C _____
- c) El oxígeno líquido es de color azul pálido _____
- d) El agua líquida se congela a 273 K _____

ETAPA II

ELEMENTOS Y COMPUESTOS A NUESTRO ALREDEDOR

I. ELEMENTOS Y SÍMBOLOS.

Símbolos de los elementos y contesta correctamente el siguiente ejercicio,

1. Los elementos más importantes que componen los alimentos que consumimos tienen símbolos C, H, O, N, P, S, Ca, K, Cl, Na, Mg y Fe. Escribe el nombre de ellos.

C		P		Cl	
H		S		Na	
O		Ca		Mg	
N		K		Fe	

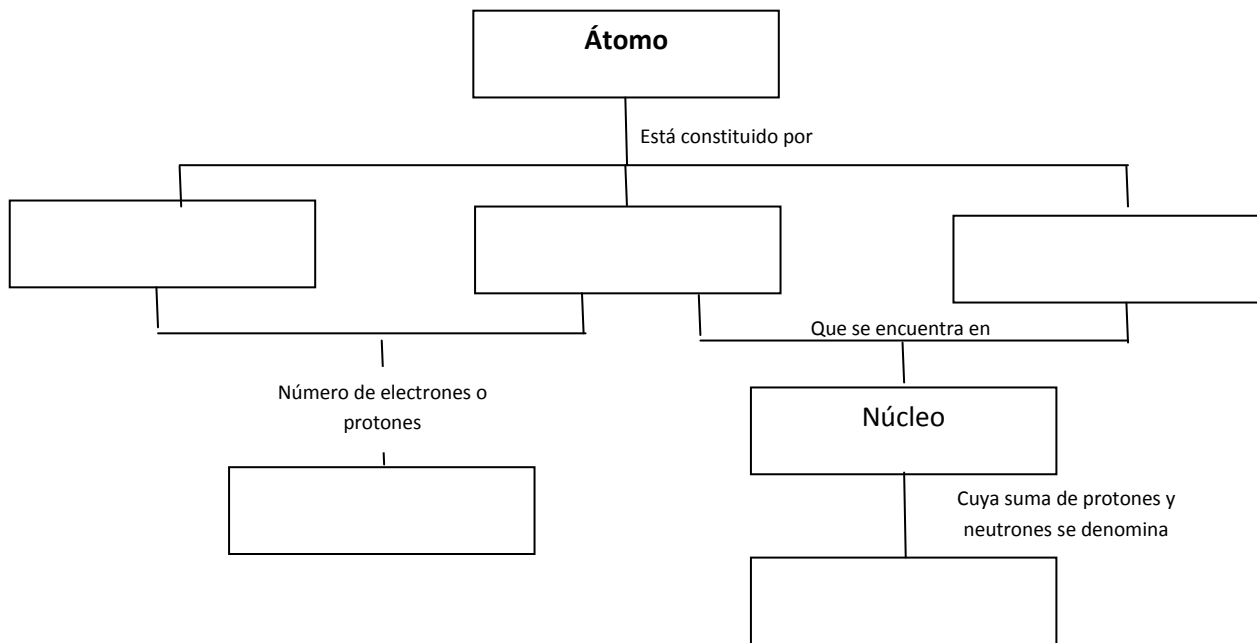
PORTAFOLIO SEGUNDA OPORTUNIDAD QUÍMICA I

2. Algunos elementos que son necesarios en la dieta diaria en cantidades muy pequeñas son: cromo, cobalto, yodo, manganeso, zinc, flúor, selenio, silicio, estaño y molibdeno. Escribe los símbolos de estos elementos.

Cromo		Molibdeno	
Cobalto		Zinc	
Yodo		Flúor	
Manganeso		Selenio	

II. ESTRUCTURA DEL ÁTOMO.

3. Completa el siguiente mapa conceptual.



III. Número atómico, número másico e isótopo.

1. Define los siguientes conceptos.

a) Número atómico:

b) Número másico:

c) Isótopo:

PORTAFOLIO SEGUNDA OPORTUNIDAD

QUÍMICA I

CONFIGURACIÓN ELECTRÓNICA.

1. Escribe el modelo de la regla diagonal que se utiliza para obtener la configuración electrónica correcta de los átomos.

2. Escribe las configuraciones electrónicas para los átomos de los siguientes elementos. Consulta sus números atómicos.

a) Potasio

b) Neón

c) aluminio

d) Fósforo

e) Kriptón

ETAPA III

EL ÁTOMO Y LA TABLA PERIÓDICA

TABLA PERIÓDICA.

1. ¿Qué es un grupo?

2. ¿Qué es un periodo?

PORTAFOLIO SEGUNDA OPORTUNIDAD

QUÍMICA I

3. Anota en la tabla los números de los grupos y períodos en la forma clásica (IA al VIII A) y el nombre de cada familia.

The image shows a blank periodic table grid. It consists of a main body with 7 rows and 18 columns, with the first and last columns of the first three rows being shorter. Below this main body is a separate row of 18 cells, representing the f-block (lanthanides and actinides).

4. ¿Cómo se determina el periodo al que pertenece un elemento con base en la configuración electrónica?

5. ¿Cómo se determina el número de grupo al que pertenecen los elementos de los grupos A con base en la configuración electrónica?

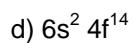
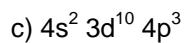
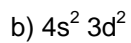
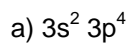
6. Completa la siguiente tabla.

	Configuración electrónica del último nivel	Número de electrones del último nivel	Último nivel de energía	Grupo	Periodo
${}^9\text{F}$					
${}^{16}\text{S}$					
${}^{19}\text{K}$					
${}^{31}\text{Ga}$					
${}^{33}\text{As}$					

PORTAFOLIO SEGUNDA OPORTUNIDAD

QUÍMICA I

7. Identifica a qué tipo de elemento pertenecen las siguientes configuraciones electrónicas del último nivel de energía.



En la siguiente tabla ubica los bloques s, p, d, f y colorea.

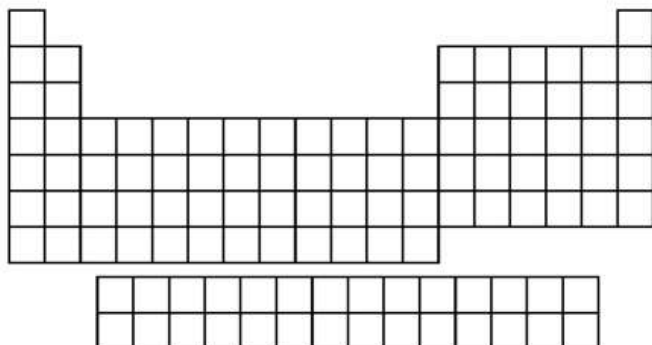
A blank periodic table grid consisting of 7 rows and 18 columns. The first two columns are on the left, and the last two columns are on the right. The middle 14 columns are missing in the first two rows, and the first two columns are missing in the last two rows. This layout is designed for identifying and coloring the s, p, d, and f blocks.

9. Localiza los tipos de elementos (representativos, metales de transición, metales de transición interna y gases nobles).

A blank periodic table grid identical to the one above, consisting of 7 rows and 18 columns with missing middle and end sections in the first two and last two rows respectively. It is intended for identifying the types of elements (representative, transition metals, inner transition metals, and noble gases).

PORTAFOLIO SEGUNDA OPORTUNIDAD QUÍMICA I

10. En la tabla periódica en blanco, traza la división entre los elementos metálicos y los no metálicos, Coloca en su lugar los símbolos de los elementos semimetales y coloréalos.



11. ¿Cuál es la diferencia entre metales y no metales?

12. Compara las propiedades físicas de los elementos metálicos y no metálicos.

13. ¿Qué son los semimetales y que elementos los constituyen?

14. Clasifica los siguientes elementos de acuerdo a sus propiedades y a su posición en la tabla periódica en metales, no metales y semimetales.

a) As	g) Li
b) P	h) N
c) Pb	i) Bi
d) Ga	j) Ba
e) Zn	k) Tl

PORTAFOLIO SEGUNDA OPORTUNIDAD

QUÍMICA I

NÚMERO DE OXIDACIÓN.

1. Explica el concepto de número de oxidación.

2. Señala en la tabla el número de oxidación más probable de los elementos de cada uno de los grupos del I A al VIII A.

The image shows a blank periodic table grid. It consists of a main body of 7 rows and 18 columns, with the first and last columns having an additional row at the top. Below this main body is a separate row of 10 columns, representing the lanthanide and actinide series.

3. Utiliza la tabla periódica para señalar la cantidad de electrones de valencia para cada uno de los siguientes elementos, representados por su símbolo.

a) Ca _____

d) Br _____

b) K _____

c) Po _____

ETAPA IV

ENLACE QUÍMICO

I. Enlace químico.

1. ¿Qué es lo que mantiene unido a los átomos en un compuesto?

2. ¿Qué es un enlace iónico?

PORTAFOLIO SEGUNDA OPORTUNIDAD QUÍMICA I

3. ¿Qué características deben tener los átomos para poder formar un enlace iónico?

4. ¿Cómo se forma un enlace covalente?

5. ¿Qué características tienen los átomos que forman las uniones covalentes?

PROPIEDADES PERIÓDICAS.

I. Explica el significado de cada una de las propiedades periódicas.

a) Radio atómico:

b) energía de ionización:

c) Afinidad electrónica:

d) Electronegatividad:

PORTAFOLIO SEGUNDA OPORTUNIDAD QUÍMICA I

2. Completa en la tabla las flechas que muestren el aumento de cada una de las propiedades periódicas siguientes; radio atómico, afinidad electrónica, energía de ionización, electronegatividad.

	Radio atómico
	Electronegatividad
	Afinidad electrónica
	Energía de ionización

3. ¿Cuál elemento de cada par puede predecirse que tenga el mayor radio?

a) Ca, Mg _____

c) C, Si _____

b) Na, Al _____

d) As, Se _____

4. ¿Qué elemento de cada par tiene mayor afinidad electrónica?

a) Na, K _____

c) O, F _____

b) Br, I _____

d) Mg, Cl _____

5. ¿Qué elemento de cada par es más electronegativo?

a) Cl, F _____

c) As, Ca _____

b) C, N _____

d) P, S _____