

# Guia de Examen de Recuperación

Ciencias Tres énfasis en Química

Alumno : \_\_\_\_\_



### Bimestre 1

Relaciona la columna A escribiendo el número en la columna B que corresponde a la definición del concepto.

Columna "A"		Columna "B"	
321	Se encarga del estudio de la materia, sus componentes y sus transformaciones.		Específicas
562	Son propiedades comunes a toda la materia.		Viscosidad
733	Propiedades de la materia que permiten diferenciar un tipo de otro de materia.		Densidad
814	Este tipo de características se perciben con los órganos de los sentidos.		Índice de refracción
905	Resistencia que presenta un líquido a fluir.		Punto de ebullición
246	Oposición de un cuerpo a cambiar su estado ya sea de movimiento o de reposo.		Química
147	Es la relación que existe entre la masa y el volumen.		Punto de fusión
618	Ángulo de refracción o desviación que sufre la luz al incidir en la superficie de sustancia transparente.		Inercia
399	Temperatura a la cual un líquido hierve.		Organolépticas
910	Temperatura a la cual una sustancia pasa de sólido a líquido.		Generales

En la siguiente tabla clasifica las mezclas colocando una S si se trata de una solución, una C si es un coloide y una A si es una suspensión.

	<b>Gelatina</b>		<b>Merengue</b>		<b>Café con leche</b>
	<b>Refresco</b>		<b>Agua de tamarindo</b>		<b>Agua con cal</b>

Escribe en el siguiente párrafo la(s) palabra(s) que complementan acertadamente la idea expuesta.

Cuando los componentes de una mezcla se distinguen claramente a simple vista, se dice que la mezcla es \_\_\_\_\_; mientras que si los componentes de la mezcla se distribuyen de manera uniforme y equitativa, por lo que es imposible identificarlos a simple vista, se trata de una mezcla \_\_\_\_\_.

Hay ocasiones en que dos sustancias líquidas no pueden integrarse y quedan separadas, es entonces que se dice que son sustancias \_\_\_\_\_, pero cuando en la mezcla las sustancias que la forman se integran entre sí de modo que no podemos distinguirlas es porque las sustancias son \_\_\_\_\_.

En la disolución la sustancia que se encuentra en menor cantidad se le llama \_\_\_\_\_ y a la de mayor cantidad \_\_\_\_\_.

Calcula el número de moles en 50g de:

Al		B	
Ba		P	
Ca		As	
Fr		Pb	

Calcula el % en masa o % en volumen de:

a) 35g de azúcar en 465gt de agua.	b) 75ml de jugo de limón en 250ml de agua.
------------------------------------	--

## Bimestre 2

1.-El aire es una mezcla homogénea de gases formada por 78.08% de N<sub>2</sub>, 20.5% de O<sub>2</sub> y el resto (1.42%) CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O y otros gases.

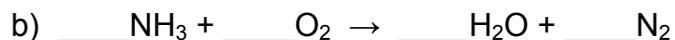
Expresa la concentración de los componentes del aire en ppm.

Componente	Porcentaje	Ppm
Oxígeno		
Nitrógeno		
Otros		

2.-De acuerdo a la ley de la conservación de la masa de Lavoisier, la cual dice que la materia no \_\_\_\_\_ ni se \_\_\_\_\_ sólo se \_\_\_\_\_. Se te presentan estas 3 ecuaciones químicas, las cuales debes balancear por el método que elijas (tanteo ó algebraico). Escribe los coeficientes que balanceen cada ecuación con tinta roja y utiliza la tabla periódica para comprobar que los gramos de reactantes de cada sistema son igual a los gramos de productos obtenidos; escribe la cantidad total de gr de reactantes y productos con tinta roja.



\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_

3.-De las siguientes triadas encierra en un círculo rojo el símbolo del elemento que sea más metálico.

Ni, Cu, Zn	Se, Te, S	Bi, Po, At
Hf, Ta, W	Ti, Zr, Hf	Al, Si, P
Zn, Cd, Hg	Pu, Am, Cm	Ca, Sr, Ba

### Bimestre 3

En los números que se te dan a continuación calcula: Configuración electrónica, diagrama electrónico, los 4 números cuánticos para el electrón diferencial, electrones de valencia, tipo de elemento, periodo y grupo.

38			
Configuración con Kernell			
Diagrama con Kernell			
e <sup>-</sup> de valencia		Tipo de elemento	
Grupo		Periodo	

76			
Configuración con Kernell			
Diagrama con Kernell			

e <sup>-</sup> de valencia		Tipo de elemento	
Grupo		Periodo	

84			
Configuración con Kernell			
Diagrama con Kernell			
e <sup>-</sup> de valencia		Tipo de elemento	
Grupo		Periodo	
93			
Configuración con Kernell			
Diagrama con Kernell			
e <sup>-</sup> de valencia		Tipo de elemento	
Grupo		Periodo	

## Bimestre 4

Completa la siguiente tabla de enlaces (8 aciertos):

Compuesto	Unión	Tipo de enlace
Cu		
NH <sub>3</sub>		
Cl <sub>2</sub>		
CaI		

Representa con diagramas de Lewis los electrones de valencia de los siguientes elementos (5 aciertos):

Elemento	Diagrama de Lewis
Al	
Ge	
Sb	
Po	
F	

Con la ayuda de tu tabla periódica determina los datos que se te piden para complementar la tabla siguiente (35 aciertos):

Elemento	A	Z	Protones	Electrones	Neutrones	Periodo	Grupo
Nb							
Os							
Pm							
Mg							
In							

En la siguiente tabla combina los elementos que se enlistan en la primera columna con las funciones químicas de cada encabezado y escribe el nombre de cada compuesto formado (24 aciertos).

Elemento	H <sup>1</sup>	OH <sup>1</sup>	O <sup>2</sup>
Po <sup>2</sup>			
Pb <sup>4</sup>			
Ra			
Co <sup>2</sup>			

Menciona en los siguientes compuestos a qué función química pertenecen, escribiendo en la casilla que está junto al compuesto un 1 si es hidruro, 2 si es un hidróxido, 3 si es un óxido ácido y 4 si es un óxido básico (8 aciertos).

Compuesto	Función Química	Compuesto	Función Química
SO <sub>2</sub>		NO <sub>2</sub>	
Ti(OH) <sub>3</sub>		AlH <sub>3</sub>	
FeO		NaOH	
I <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		CsH	

En los siguientes átomos realiza el diagrama de Lewis para cada uno de ellos (9 aciertos)

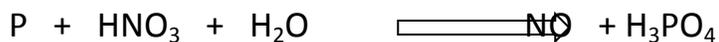
Al	H	B
Cl	S	Kr
Na	O	C

#### Bimestre 4

- Complementa cada oración, son las reglas para determinar estados de oxidación
  - El estado de oxidación de cualquier elemento libre (sin combinar) es igual a \_\_\_\_\_.
  - Los metales alcalinos tienen número de oxidación \_\_\_\_\_.
  - Los metales alcalino térreos tienen estado de oxidación igual a \_\_\_\_\_.
  - El número de oxidación del H es \_\_\_\_\_ excepto en los hidruros metálicos, en los cuales cambia a \_\_\_\_\_.
  - El oxígeno tiene número de oxidación igual a \_\_\_\_\_ excepto en los peróxidos en los cuales cambia a \_\_\_\_\_.
  - Todos los metales tienen estado de oxidación \_\_\_\_\_.
  - La suma algebraica de los números de oxidación de todos los átomos de un compuesto debe ser \_\_\_\_\_.
- Determina los números de oxidación de cada uno de los elementos, de cada compuesto.

H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	H _____	S _____	O _____
Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	Na _____	S _____	O _____
Al(OH) <sub>3</sub>	Al _____	O _____	H _____
KMnO <sub>4</sub>	K _____	Mn _____	O _____
Al(SO <sub>4</sub> ) <sub>3</sub>	Al _____	S _____	O _____

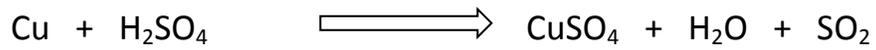
- De la ecuación:



El elemento que se oxida es

- a) H            b) P            c) O            d) N

4. De la ecuación:



El elemento que se reduce es:

- a) Cu            b) H            c) S            d) O

5. Balancea por el método de óxido reducción la siguiente ecuación:

