

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA PRESENTACIÓN					
	NOMBRE ALUMNA:					
	ÁREA / ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES					
	DOCENTE: MARA CELINA MAZO TAPIAS.					
PERIODO	TIPO GUÍA	GRADO	Nº	FECHA	DURACIÓN	
2	CONCEPTUAL Y DE EJECUCION	5	1	22-08-22	4 UNIDADES	

INDICADORES DE DESEMPEÑO

Diferencia las sustancias puras de la mezcla.
Identifica los estados de la materia y las moléculas

DESARROLLO DEL TEMA

¿Qué voy a aprender?

Los estados de la materia y las moléculas.

¿Qué estoy aprendiendo?

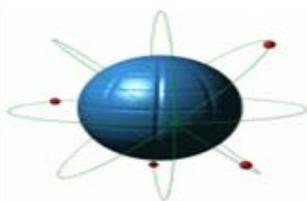
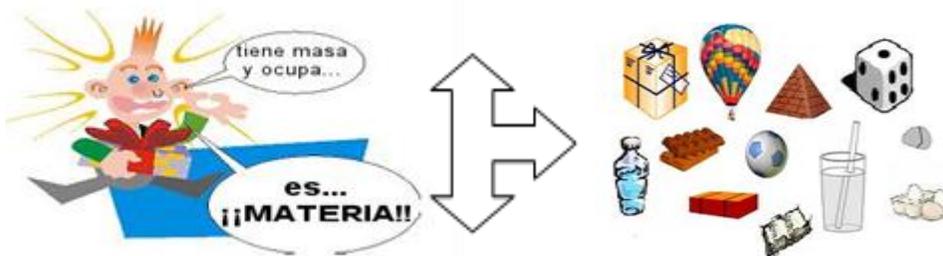
Lee comprensivamente la información presente en tu guía de aprendizaje, luego responde las preguntas, hazlo con tu mejor letra. Ante cualquier duda o consulta que tengas estaré disponible

Esta guía está pensada para ser desarrollada durante la clase y en compañía de la docente. Con el fin, de identificar los niveles de organización interna de los seres vivos, para completar el aprendizaje se realizarán explicaciones, videos para comprender mejor la temática propuesta.

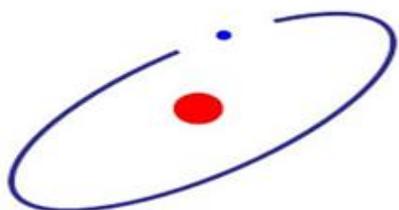
LA MATERIA

Definición de materia

Es todo aquello que ocupa un lugar en el espacio. Se considera que es lo que forma la parte sensible de los objetos palpables o detectables por medios de los sentidos..



El átomo es la unidad más pequeña de un elemento químico que mantiene su identidad o sus propiedades y que no es posible dividir mediante procesos químicos.



La molécula es un conjunto de átomos iguales o diferentes, unidos por enlaces químicos, que constituyen la mínima porción de una sustancia que puede separarse sin alterar sus propiedades.



Los átomos son muy inestables, por eso buscan unirse con otros átomos para lograr una estabilidad, formando moléculas.

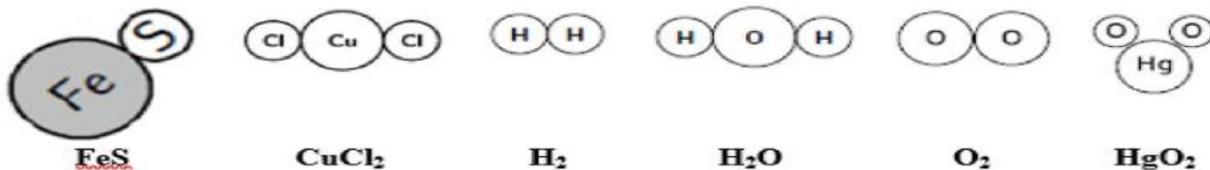
LAS SUSTANCIAS PURAS.

Una sustancia pura es aquella compuesta por un solo tipo de materia, presenta una composición fija y se puede caracterizar por una serie de propiedades específicas. Por ejemplo, al analizar una muestra pura de sal común siempre encontramos los mismos valores para propiedades tales como la solubilidad.

Ejemplos de sustancias puras son **el hidrógeno, el oxígeno, el agua, el alcohol, el nitrógeno, el amoníaco, la sal, el azúcar, el éter, el oro, la plata, el mercurio y el cobre.**

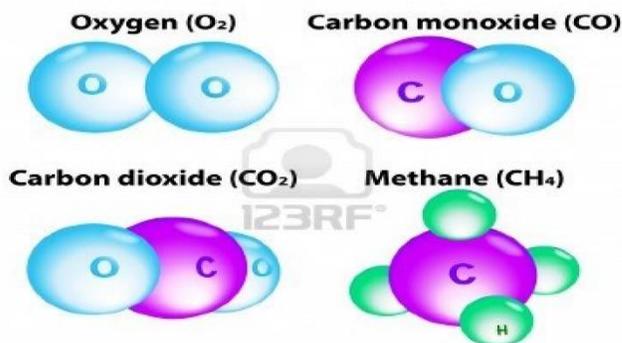
MOLÉCULAS

- **Unión de dos o más átomos iguales o diferentes entre sí, por ejemplo: O_2 , H_2SO_4 , etc.**



TIPOS DE MOLECUALAS ESQUEMA DE DIFERENTES MOLECUALAS

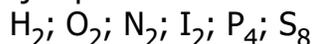
1. Agua H_2O
2. Hidrogeno H_2
3. Oxígeno O_2
4. Cloro Cl_2
5. Ácido clorhídrico HCl
6. Metano CH_4



Las moléculas pueden ser:

-Simples, si los átomos unidos son de un mismo elemento.

Por ejemplo:



-Compuestos, si los átomos que las forman son de diferentes elementos.

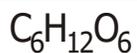
Por ejemplo:



Es la representación literal de la molécula, está formado por los símbolos de los elementos que la contienen.

Qué es una fórmula

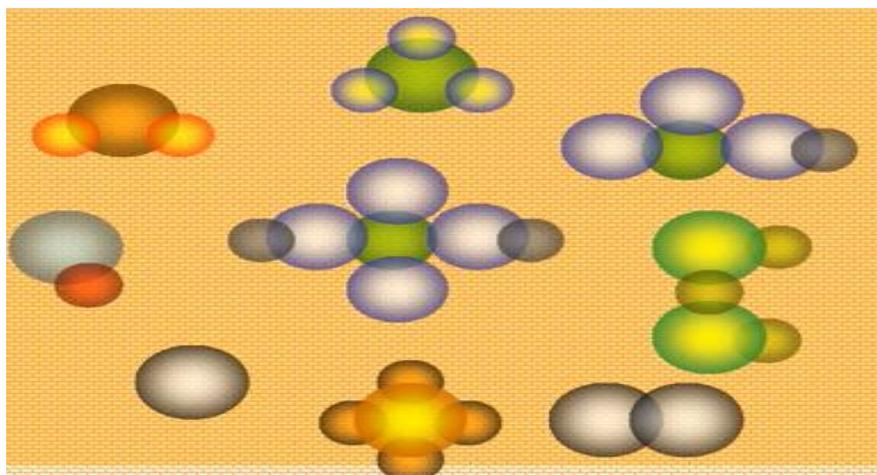
La fórmula indica el número total de átomos que forman las moléculas.



Ejemplo: las moléculas de glucosa:

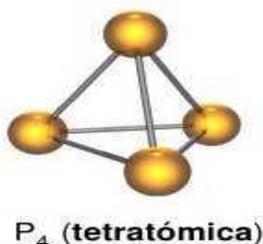
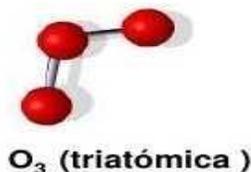
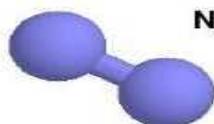
Esta fórmula indica que la molécula contiene 6 átomos de carbono (C), 12 átomos de hidrógeno, (H) y 6 átomos de oxígeno (O).

CLASIFICACION DE LAS MOLECULAS POR SU NUMERO DE ATOMOS

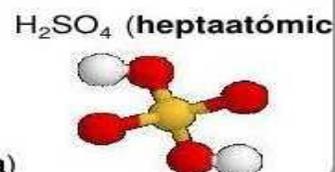
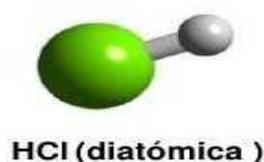


MOLÉCULAS

Moléculas de elementos



Moléculas de compuestos



MOLÉCULAS MONOATÓMICAS: forma se **expre** en el número de su forma se expresa con el símbolo del elemento, Na , el helio (He). gases nobles (He, Ne, Ar, Xe y Kr)

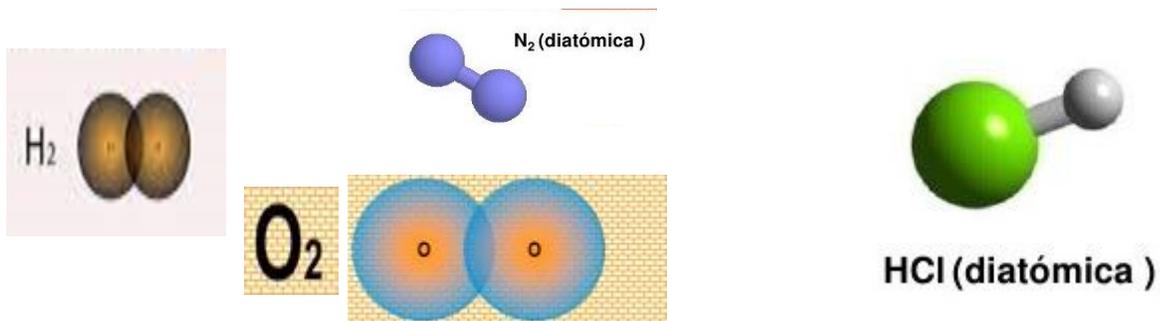


Diatómicas

Están constituidas por **2 átomos.**



1 Molécula DIATÓMICA de HIDRÓGENO



Triatómicas

Constituidas por **3 átomos.**



1 Molécula de CLORURO de MAGNESIO
Formada por 2 ÁTOMOS de CLORO y 1 de MAGNESIO

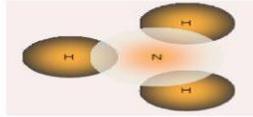
Por ejemplo: *el agua (H₂O).*

H₂O (triatómica)



Tetratómicas

Constituidas por 4 átomos.



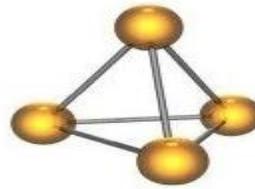
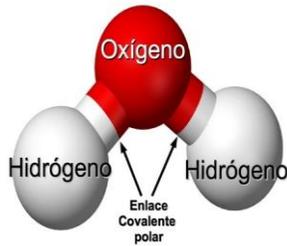
1 Molécula de AMONIACO

Formada por 3 ÁTOMOS de HIDRÓGENO y 1 de NITRÓGENO

Ejemplo:



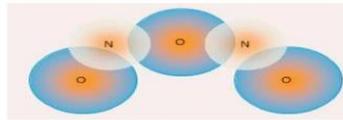
NH_3 tetratómica



P_4 (tetratómica)

Pentatómicas

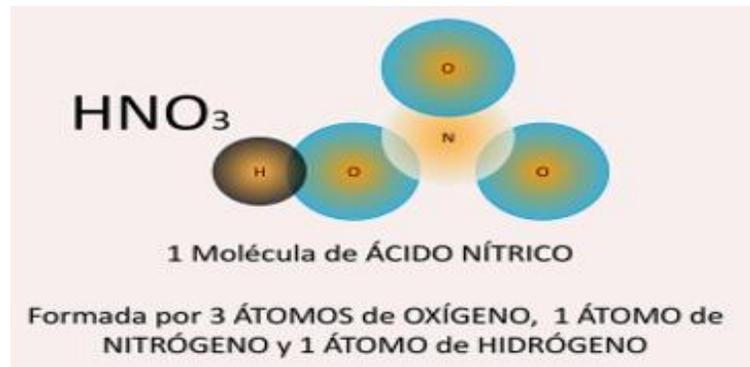
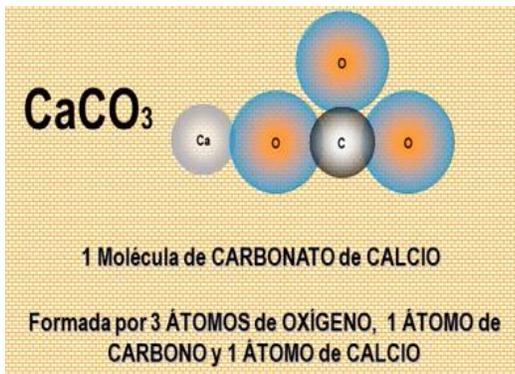
Constituidas por 5 átomos.



1 Molécula de TRIÓXIDO de DINITRÓGENO

Formada por 3 ÁTOMOS de OXÍGENO y 2 ÁTOMOS de NITRÓGENO

Ejemplo:



Una MOLÉCULA es POLIATÓMICA cuando tiene varios ÁTOMOS, ejemplo:

TRIATÓMICAS, TETRATÓMICAS, PENTATÓMICAS, etc.



¡APLICO LO QUE APRENDÍ!

ACTIVIDADES

Realiza las siguientes actividades.

Ejercicios

De los siguientes elementos y fórmulas de compuestos, escribe el No. de átomos y el tipo de molécula que representa

FÓRMULA	NOMBRE	No. DE ÁTOMOS	TIPO de MOLÉCULA
Cl ₂	Cloro	2 átomos de cloro	Diatómica
CuSO ₄	Sulfato de cobre		
FeCl ₃	Cloruro férrico		
CaCl ₂	Cloruro de calcio		
H ₂ SO ₄	Ácido sulfúrico		
O ₂	Oxígeno		
CaO	Óxido de calcio		
CO ₂	Dióxido de carbono		
Na	Sodio		
H ₂	Hidrógeno		

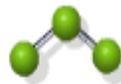
2-Escribe el nombre al que pertenece las moléculas



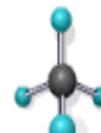
He



H₂



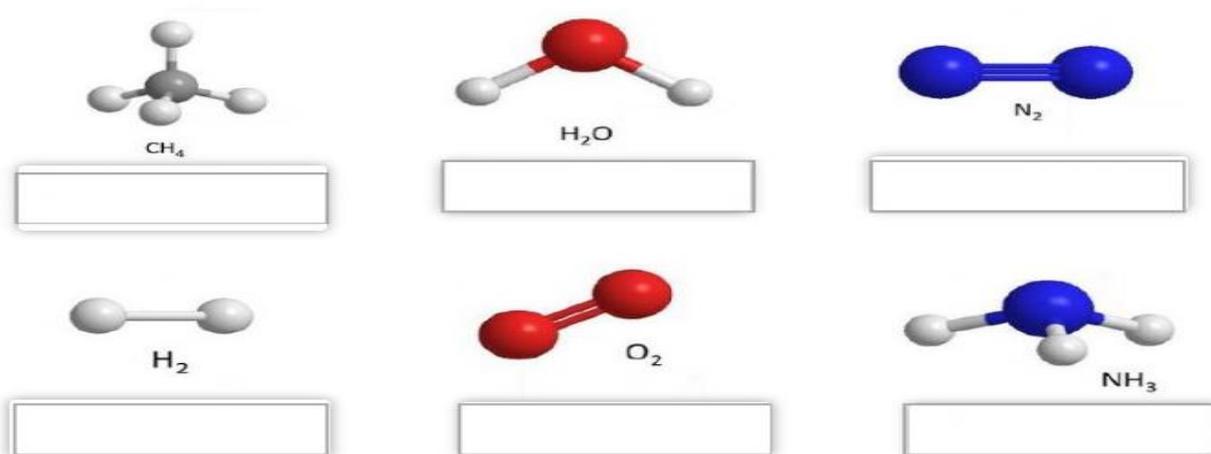
O₃



CH₄



3 Escribe el nombre de las moléculas según sus átomos

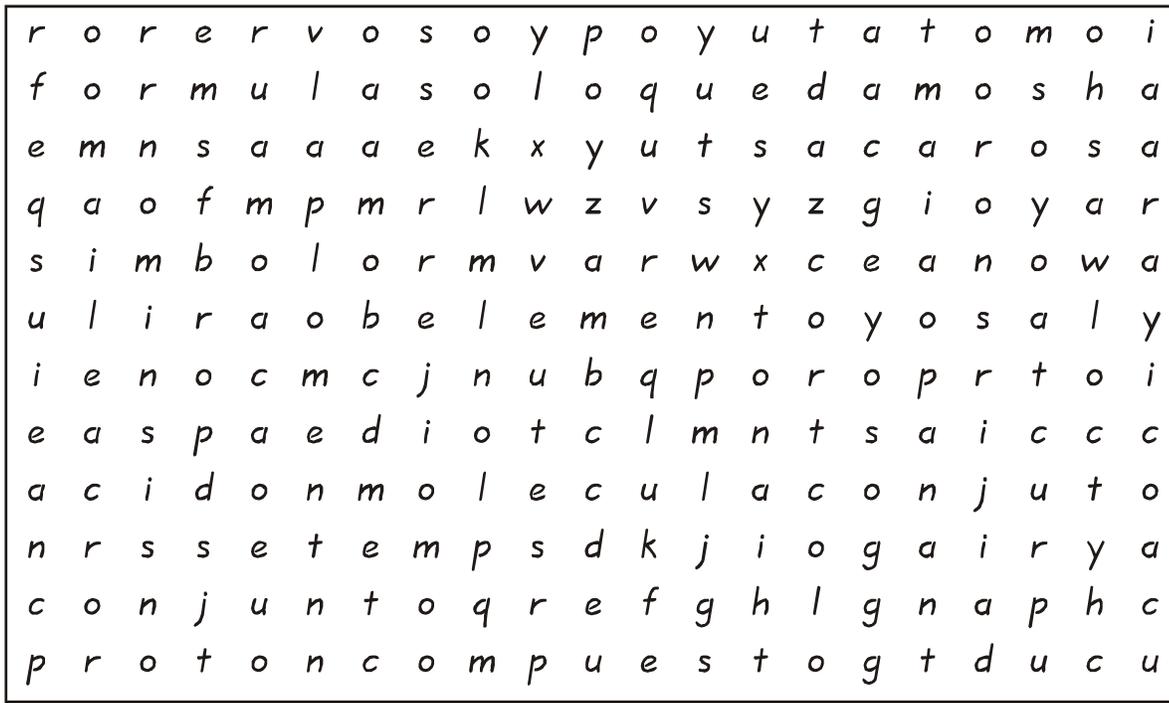


4-Dibuja y escribe el nombre según el número de átomo cada una de las formulas

Agua: H_2O	Sacarosa: $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$
Hidrógeno: H_2	Propanal: $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$
Oxígeno: O_2	Propenal: $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$
Metano: CH_4	Ácido paraaminobenzoico: $\text{C}_7\text{H}_7\text{NO}_2$
Cloro: Cl_2	Flúor: F_2
Ácido clorhídrico: HCl	Butano: C_4H_{10}
Dióxido de carbono: CO_2	Acetona: $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$
Monóxido de carbono: CO	Ácido acetilsalicílico: $\text{C}_9\text{H}_8\text{O}_4$
Hidróxido de litio: LiOH	Ácido etanoico: $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$
Bromo: Br_2	Celulosa: $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n$
Yodo: I_2	Dextrosa: $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$
Amonio: NH_4	Trinitrotolueno: $\text{C}_7\text{H}_5\text{N}_3\text{O}_6$

5. ¿A qué llamamos molécula?

6. Realiza la siguiente sopa de letras



- fórmula
- molécula
- símbolo
- átomo
- conjunto
- protón
- elemento
- compuesto

El futuro pertenece a aquellos que creen en la belleza de sus sueños

- Eleanor Roosevelt

TOMADO DE:

Fuente: <https://www.caracteristicas.co/moleculas/#ixzz7dJGfKeGt>

Fuente: <https://www.ejemplos.co/50-ejemplos-de-moleculas/#ixzz7dJK1bNd8>

<https://www.youtube.com/watch?v=jqxXzIRjDmw>

<https://www.youtube.com/watch?v=b26QVc6C6D8>