

INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA PRESENTACIÓN					
					
NOMBRE ALUMNA:					
ÁREA / ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES					
DOCENTE: MARA CELINA MAZOTAPIAS.					
PERIODO	TIPO GUÍA	GRADO	Nº	FECHA	DURACIÓN
3	CONCEPTUAL Y DE EJECUCION	5	1	08-23	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 respóndelas preguntas, hazlo con tu mejor letra. Ante cualquier duda o consulta que tengas estaré disponible

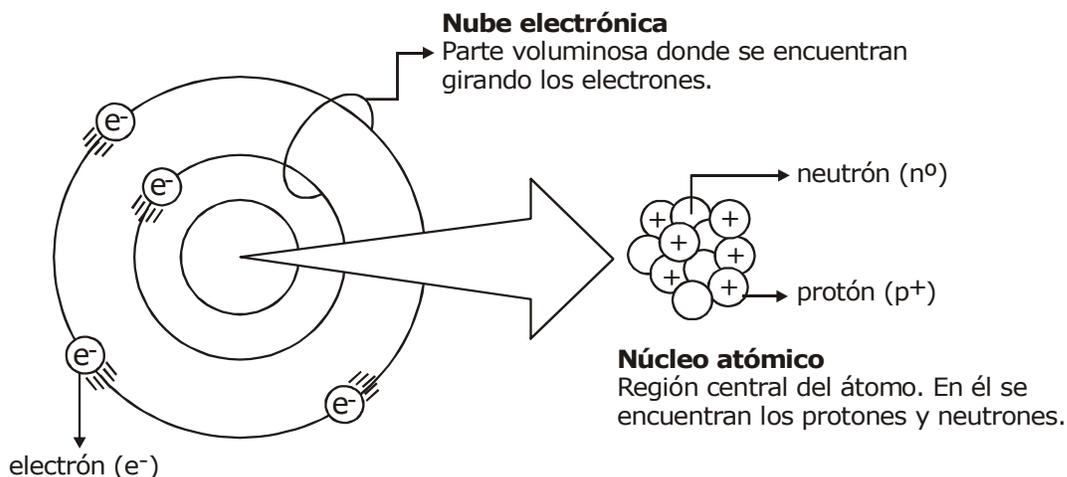
Esta guía está pensada para ser desarrollada durante la clase y en compañía de la docente. Con el fin, de identificar los niveles de organización interna de los seres vivos, para completar el aprendizaje se realizarán explicaciones, videos para comprender mejor la temática propuesta.

LA MATERIA

Es todo aquello que ocupa un sitio en el espacio, se puede tocar, se puede sentir, se puede medir, etc. Posee una cierta cantidad de energía, y está sujeto a cambios en el tiempo y a interacciones con aparatos de medida.

LA MATERIA ESTÁ CONSTITUIDA POR ÁTOMOS

El átomo es la unidad básica de la materia, posee una estructura interna formada por el núcleo atómico y la nube electrónica.

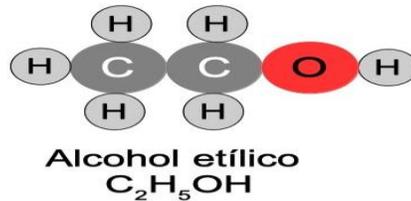
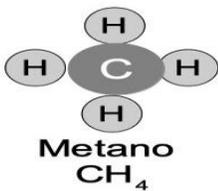
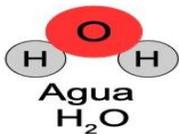
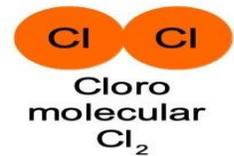
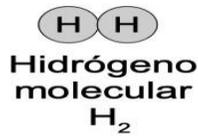
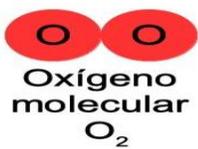


Los átomos son muy inestables, por eso buscan unirse con otros átomos para lograr una estabilidad, formando moléculas.

UNA MOLECULA ES...

La partícula más pequeña de una sustancia que tiene todas las propiedades físicas y químicas de esa sustancia. Las moléculas están compuestas por uno o más átomos. Si contienen más de un átomo, los átomos pueden ser iguales (una molécula de oxígeno tiene dos átomos de oxígeno) o distintos (una molécula de agua tiene dos átomos de hidrógeno y un átomo de oxígeno).

Ejemplo, molécula del agua, del oxígeno

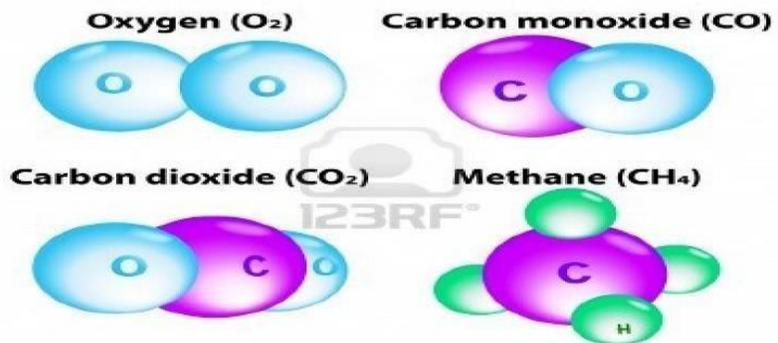


QUÉ ES UNA FORMULA

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

TIPOS DE MOLECUALAS ESQUEMA DE DIFERENTES MOLECUALAS

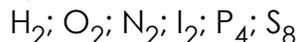
1. Agua H_2O
2. Hidrogeno H_2
3. Oxígeno O_2
4. Cloro Cl_2
5. Ácido clorhídrico HCl
6. Metano CH_4



LAS MOLÉCULAS PUEDEN SER:

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

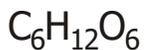
Por ejemplo:



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

Por ejemplo: H_2O ; CH_4 ; NH_3 ; CaSO_4

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

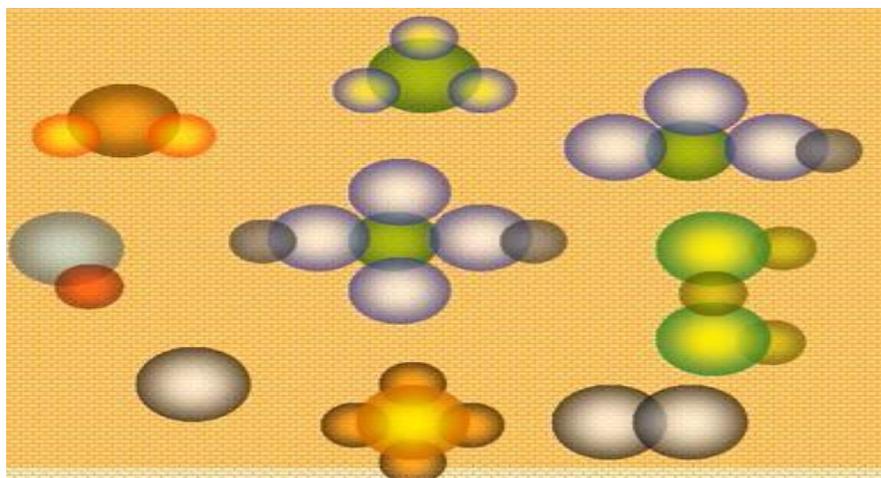


Ejemplo: las moléculas de glucosa.

Esta fórmula indica que la molécula contiene 6 átomos de carbono (C), 12 átomos de hidrógeno,

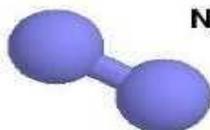
(H) y 6 átomos de oxígeno (O).

CLASIFICACION DE LAS MOLECULAS POR SU NUMERO DE ATOMOS

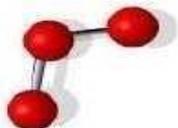


MOLÉCULAS

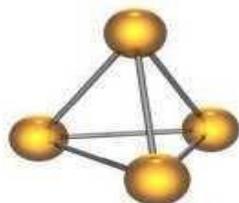
Moléculas de elementos



N_2 (diatómica)



O_3 (triatómica)



P_4 (tetratómica)

Moléculas de compuestos

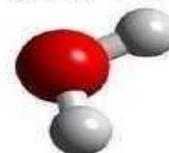


HCl (diatómica)

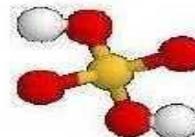


NH_3 (tetratómica)

H_2O (triatómica)



H_2SO_4 (heptaatómica)



MOLÉCULAS MONOATÓMICAS: forma se expresa 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)

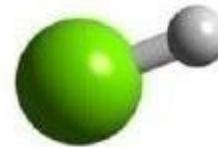
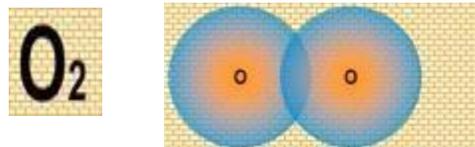
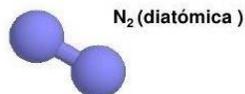
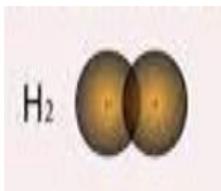


Diatómicas

Están constituidas por **2 átomos**.



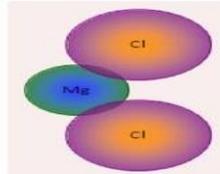
1 Molécula DIATÓMICA de HIDRÓGENO



HCl (diatómica)

Triatómicas

Constituidas por **3 átomos**.

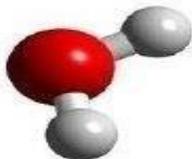


1 Molécula de CLORURO de MAGNESIO

Formada por 2 ÁTOMOS de CLORO y 1 de MAGNESIO

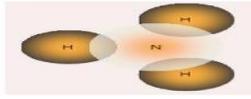
Por ejemplo: el agua (H₂O

). H₂O (triatómica)



Tetratómicas

Constituidas por 4 átomos.



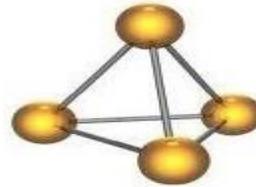
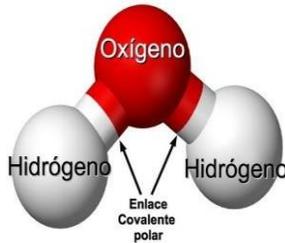
1 Molécula de AMONIACO

Formada por 3 ÁTOMOS de HIDRÓGENO y 1 de NITRÓGENO

Ejemplo:



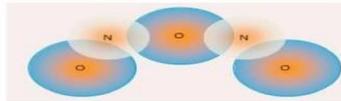
NH_3 tetratómica



P_4 (tetratómica)

Pentatómicas

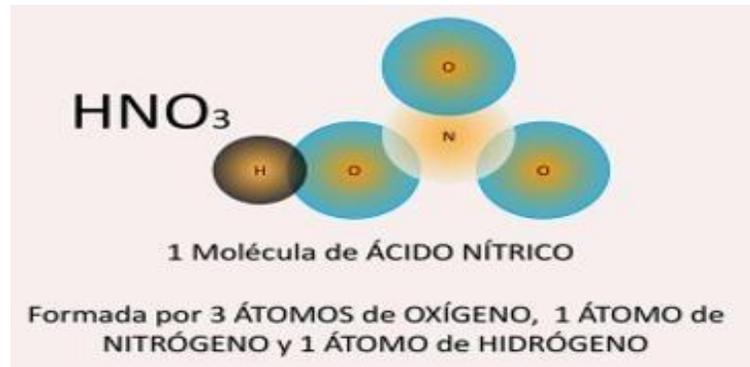
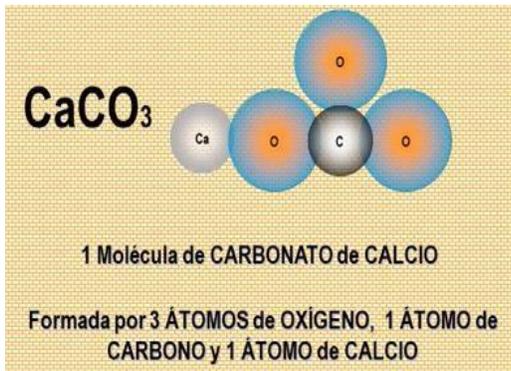
Constituidas por 5 átomos.



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

1-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



CH₄



H₂O



N₂



H₂



O₂



NH₃

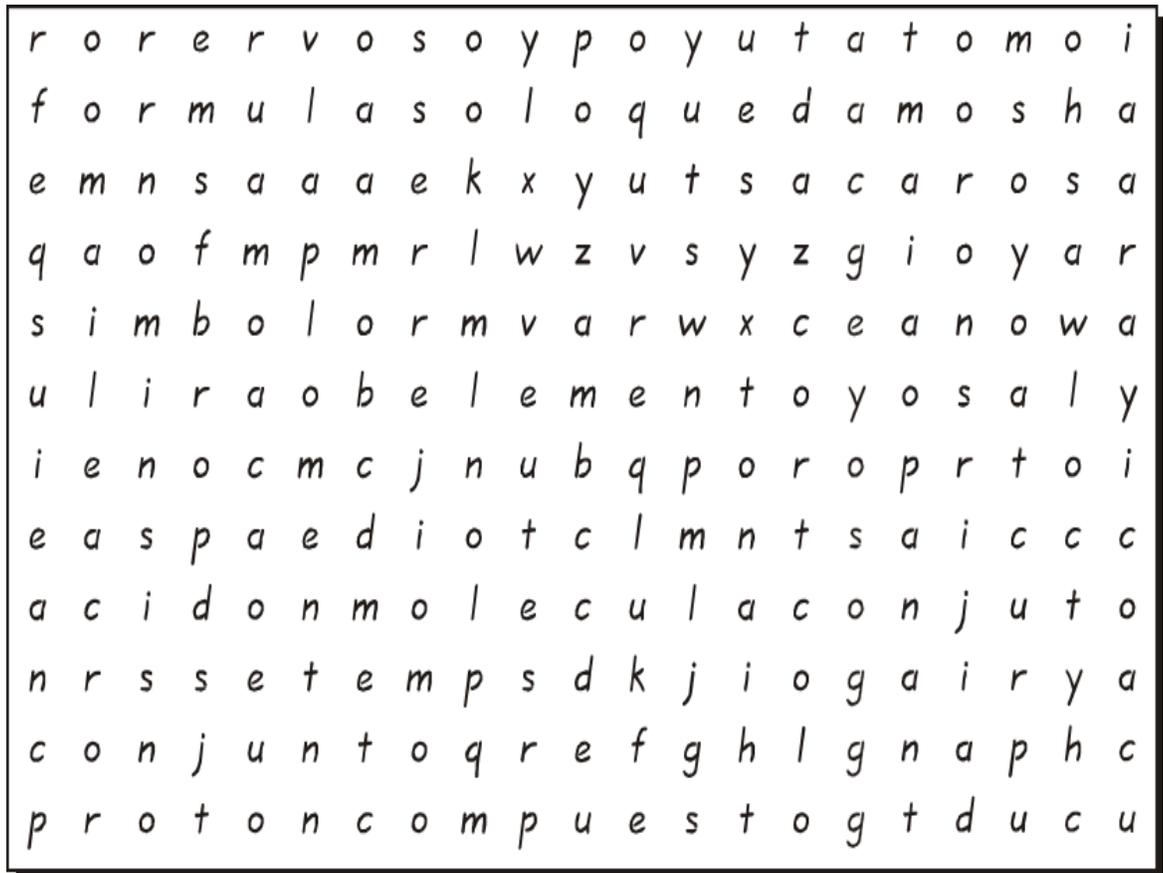
4-¿A qué llamamos molécula? _____

5-Dibuja y escribe el nombre según el número de átomo cada una de las formulas del recuadro.

Agua: H ₂ O	Sacarosa: C ₁₂ H ₂₂ O ₁₁
Hidrógeno: H ₂	Propanal: C ₃ H ₈ O
Oxígeno: O ₂	Propenal: C ₃ H ₆ O
Metano: CH ₄	Ácido paraaminobenzoico: C ₇ H ₇ NO ₂
Cloro: Cl ₂	Flúor: F ₂
Ácido clorhídrico: HCl	Butano: C ₄ H ₁₀
Dióxido de carbono: CO ₂	Acetona: C ₃ H ₆ O
Monóxido de carbono: CO	Ácido acetilsalicílico: C ₉ H ₈ O ₄
Hidróxido de litio: LiOH	Ácido etanoico: C ₂ H ₄ O ₂
Bromo: Br ₂	Celulosa: (C ₆ H ₁₀ O ₅) _n
Yodo: I ₂	Dextrosa: C ₆ H ₁₂ O ₆
Amonio: NH ₄	Trinitrotolueno: C ₇ H ₅ N ₃ O ₆

6. Realiza la siguiente sopa de letras

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



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

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

- Eleanor Roosevelt