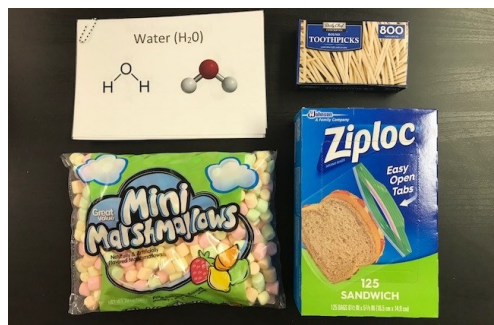


# Haciendo Moléculas de Malvaviscos

¿Por qué es importante entender la estructura de las moléculas?

## MATERIALS



- ❖ Malvaviscos de colores
- ❖ Bol de plástico
- ❖ Palillos
- ❖ Bolsa de plástico para emparedados
- ❖ Tarjetas de moléculas (3 juegos)

## ¡Haz el experimento!

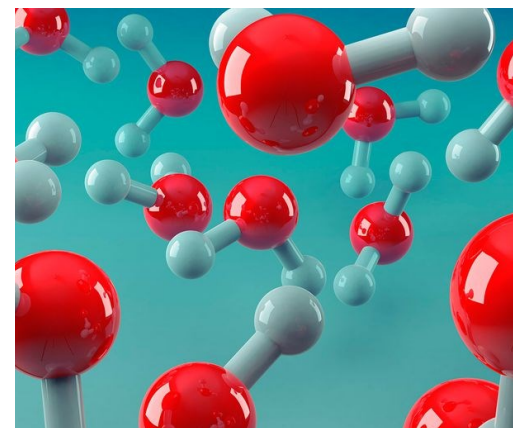
1. Necesitarás malvaviscos y palillos. **NO** comas los malvaviscos.
2. Descarga o imprime las tarjetas de moléculas.
3. Los malvaviscos representan diferentes elementos basado en sus colores: **Anaranjado** = Oxígeno (O), **Amarillo** = Carbón ( C ), **Verde** = Hidrógeno (H) y **Rosa** = Nitrógeno (N). Si no tienes malvaviscos de colores, puedes tintarlos tú mismo usando marcadores. Usa solo cuatro colores.
4. Los palillos representan enlaces únicos y dobles covalentes que se necesitan para unir diferentes elementos juntos en una molécula. En tus tarjetas de moléculas, una sola línea representa un enlace único y una doble línea representa un enlace doble. Usa un palillo para un enlace único y dos palillos para un enlace doble.

# SABÍAS QUE...

Sencillamente, la química es la ciencia de cambios en la materia. **La materia** es cualquier cosa que tiene masa y ocupa espacio. La unidad más pequeña de materia de que sabemos es el átomo. **Los átomos** son el componente más pequeño de todos los elementos conocidos, comparten características comunes con los elementos de que los que son parte y tienen un núcleo hecho de protones y neutrones expandiendo niveles de electrones. **Los elementos** son sustancias que no pueden ser descompuestas en sustancias más simples. El elemento más común en el universo, el hidrógeno, constituye casi 75 por ciento de toda la materia. El helio acapara 24 por ciento de la materia. Eso significa que todo los otros 116 elementos conocidos solo constituyen 1 por ciento del universo. **Las moléculas** son un grupo de elementos (átomos) unidos que representan la más pequeña unidad fundamental de un compuesto químico que puede tomar lugar en una reacción química. Así que **la química** es la interacción entre diferentes elementos y moléculas y los cambios que causan. Una de las moléculas más simples es el agua (H<sub>2</sub>O). El agua es dos átomos de hidrógeno unidos covalentemente a un solo átomo de oxígeno. Un **enlace covalente** involucra el compartimiento de pares de electrones entre diferentes átomos. El agua experimenta cambios que ninguna otra molécula en la Tierra experimenta. Puede ser encontrada en estado líquido, sólido, y gaseoso. Estos cambios de estado son el ejemplo más simple de la química. Mientras haces tus moléculas, intenta encontrar patrones entre enlaces para comprender mejor cómo ciertos elementos interactúan uno con el otro. Presta atención a los nombres de las moléculas también.

PERIODIC TABLE OF THE ELEMENTS

H																	He	
Li	Be											B	C	N	O	F	Ne	
Na	Mg											Al	Si	P	S	Cl	Ar	
K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr	
Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe	
Cs	Ba	57-71*	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn	
Fr	Ra	89-103**	Rf	Db	Sg	Bh	Hs	Mt	Ds	Rg	Cn	Uut	Fl	Uup	Lv	Uus	Uuo	
		La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu		
		Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr		



## RETO

1. ¿Cuáles son las diferencias entre átomos, elementos, y moléculas?
2. ¿Cuáles otros materiales puedes usar para hacer moléculas más complejas y más duraderas?
3. Hay seis elementos esenciales para hacer biomoléculas (cosas vivas). Son abreviados **CHNOPS**. ¿Cuál elemento representa cada letra?

**Retto STEAM:** De los 118 elementos conocidos, 28 son creados científicamente. ¿Cuántos elementos hay que ocurren de forma natural? En 80 años podemos tener dos veces más elementos creados científicamente. ¿Cuántos serían esos? ¿Cuántos si creáramos 4 veces más? ¿16 veces más?