

ECOPLASTICINA

CONCEPTO: Polímeros, polímeros naturales

ASIGNATURA:



Ciencias
básicas



Química



PROVOCACIÓN: Nos sumergimos en el mundo oculto de los polímeros de origen natural, ¿se imaginan donde los podemos encontrar? Por ejemplo en nuestro pelo, en los seres vivos o en nuestros cereales.

¿Te imaginas lo entretenido que sería hacerlos en casa y que el resultado tenga súper propiedades artísticas y moldeables?

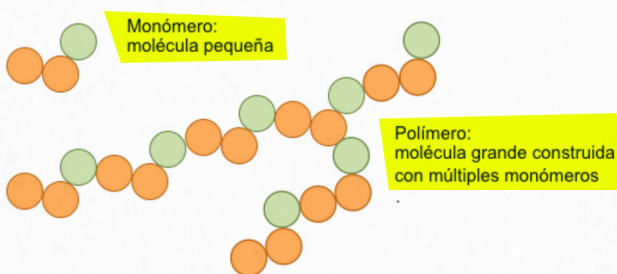
¡Manos a la masa!

CONTENIDO: La materia que nos rodea está formada de moléculas, las cuales pueden ser de diversos tamaños y mezcladas de diferente forma. Cuando una sustancia u objeto está formado por moléculas pequeñas similares (monómeros), que se unen para formar una de mayor tamaño, se le llama polímero, que son grandes cadenas de formas muy variadas. Algunos polímeros pueden ser largos como cuerdas, otros ramificados como árboles, otros como redes. Podemos encontrar polímeros naturales y polímeros sintéticos.

Entre los polímeros naturales encontramos, por ejemplo, fibras de celulosa como el algodón usado para confeccionar tela o el papel. De árboles, pero en este caso de la resina que poseen, existe el hule extraído de los árboles de hevea o guayules. La seda (fibra obtenida de los gusanos de seda) es un polímero de tipo poliamida. La lana de animales como la oveja, llamas o alpacas, es proteína polimerizada del pelo de estos animales.

También existen en gran medida los polímeros sintéticos, polímeros creados por el hombre a través de la reacción química que consta de la unión de monómeros en un proceso llamado polimerización. El largo de las cadenas obtenidas depende de la temperatura, el tiempo de reacción, entre otros factores que pueden controlarse. De estas reacciones se han obtenido polímeros con múltiples usos en la vida diaria, como las poliamidas (tul, hilo, guantes de protección, mallas), baquelitas (carcasa de teléfonos antiguos, enchufes), poliésteres (telas sintéticas, fibras, filtros de agua), polietilenglicol o las siliconas.

La característica principal de los polímeros, naturales o artificiales, en comparación a otros materiales constituidos por moléculas de menor tamaño o no en disposición polimérica, son sus propiedades mecánicas. En general, los polímeros tienen una excelente resistencia mecánica, gracias a que las cadenas moleculares de las que está construido se atraen y tienden a quedar unidas.



PREGUNTAS:

Entre los ingredientes,

¿CUÁL ES LA BASE POLIMÉRICA?

¿QUÉ ROL CUMPLE LA SAL?

¿QUÉ OTROS POLÍMEROS NATURALES PUEDES ENCONTRAR EN TU CASA?

DESAFÍO:

¡CREA ESCULTURAS JAMÁS ANTES VISTAS POR LA CIENCIA!

¿CUÁNTOS COLORES DISTINTOS DE MASAS PUEDES HACER CON LOS CONDIMENTOS DE TU CASA?

¿QUÉ TAL SI CAMBIAMOS LA HARINA DE TRIGO POR HARINA DE MAÍZ?

PASO A PASO:

A) Mezcla el agua con el colorante de alimentos y el aceite, revuelve hasta que veas toda el agua de un color uniforme.

B) Luego debes agregar la harina poco a poco, revolviendo con una cuchara.

C) Agrega la sal, ahora puedes comenzar a amasar hasta obtener una masa uniforme, suave y moldeable.

D) Recuerda que si tu masa queda muy blanda, puede agregar pequeñas porciones de harina, y si queda muy dura puedes agregar gotitas de aceite y agua para ablandar.

IMPORTANTE: Luego de tener tu masa lista, debes guardarla en el refrigerador cubierta con un plástico, o una bolsa. De esa forma la podrás conservar hasta por 3 meses aprox, sin que vivan en ella microorganismos no deseados.

¿QUÉ NECESITAS?

1 TAZA DE HARINA DE TRIGO

1/3 TAZA DE AGUA

1/4 TAZA DE SAL

6 O 7 GOTITAS DE COLORANTE DE ALIMENTOS*

1 CUCHARADITA DE ACEITE DE COMER O CREMA CORPORAL

* se puede reemplazar por curry, cúrcuma o pimentón en polvo, etc.

WWW.CICAT.CL

RECURSOS PARA COMPLEMENTAR LO APRENDIDO:

Acá encontrarás la explicación de Los Polímeros

<https://www.youtube.com/watch?v=zZ4sBkvNFHc> Qué son los polímeros?

<https://www.youtube.com/watch?v=IlcaziRs86U> SLIME La historia de un tipo de polímero