

# Práctica 1. Cristalización del Azúcar: el caramelo de roca.

## Introducción

En esta práctica procederemos a formar una roca de caramelo solida a través del crecimiento de pequeños cristales de azúcar. La formación de un caramelo cristalino se debe al enfriamiento lento de una disolución sobresaturada de azúcar. Para poder finalizar este proceso es necesario conocer la solubilidad respecto a la temperatura del azúcar que se quiere utilizar. Estas condiciones y proporciones de soluto/disolvente cambiarán drásticamente dependiendo del azúcar.

## Objetivo

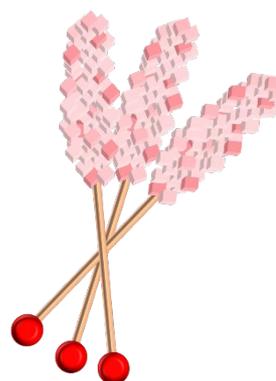
Profundizar la propiedad de solubilidad de la sacarosa en agua y del proceso de formación de cristales por enfriamiento, estudiadas en el tema 4.

Valores de solubilidad de la sacarosa por 100 g de agua, a diferentes temperaturas.

TEMPERATURA (°C)	AZÚCAR (g)	TEMPERATURA (°C)	AZÚCAR (g)
0	179.2	40	238.1
5	184.7	45	248.7
10	190.5	50	260.4
15	197	60	287.3
20	203.9	70	320.5
25	211.4	80	362.1
30	219.9	90	415.7
35	228.4	100	487.2

## Ingredientes y materiales

250 g de azúcar de mesa (sacarosa)  
100 g de Agua  
Cazuela  
Calefactor (placas o cocina a gas...)  
Frasco  
Brocheta de madera  
Pinzas para la ropa



## Metodología

Pesar con exactitud en una báscula los 250 g de azúcar y los 100 g de agua.

Por otro lado, limpiar bien el frasco con agua caliente e secarlo. Colocar provisionalmente la brocheta de madera a unos centímetros del fondo del frasco, utilizando las pinzas para la ropa para mantener la brocheta en su lugar. Encontrada la posición adecuada retirar la brocheta. Mojar la brocheta

con agua y sumergirla en el azúcar para que los granos de sacarosa se peguen entre sí (si tienes azúcar moreno en casa, puedes utilizarlo para esta operación, ya que tener los granos más grandes es más eficiente en el proceso de inicialización de la cristalización). Guarde la brocheta azucarada.

Poner el agua en la cazuela a hervir, y comenzar a añadir el azúcar poco a poco, revolviendo continuamente hasta que se haya agregado todo el azúcar y esté completamente disuelto.

Retirar la cazuela del fuego.  
Dejar que el jarabe de azúcar se enfríe unos 10 minutos.

Enjuagar rápidamente el frasco con agua caliente y trasladar el jarabe en el frasco, prestando atención a no quemarse.

Colocar la brocheta azucarada en el frasco, respetando la posición encontrada anteriormente.

Cubrir el frasco con una envoltura de plástico o una toalla de papel y guardarlo en un lugar fresco, lejos de luces fuertes.

Debería comenzar a verse la formación de cristales de azúcar dentro de 2 a 4 horas, aunque el proceso de formación del caramelo de roca es un proceso lento que puede tardar unos días.

Permitir que el caramelo de roca crezca.

Tener en cuenta que se formará una capa exterior de cristal, que se puede romper con un tenedor una vez que el caramelo haya alcanzado el tamaño deseado.

Transferir el caramelo de roca en un vaso vacío utilizando las pinzas para la ropa para mantenerlo en equilibrio y dejarlo secar en esta posición un par de horas.

El caramelo está listo.

### **Resolución práctica:**

<https://www.youtube.com/watch?v=QR0RuCKV0Yw>

<https://www.gourmet4life.com/rock-candy-521016>

### **Bases químicas de la práctica**

Puedes consultar los conceptos trabajados en esta práctica en el Tema 1 Azúcar en las paginas 10 (Sólidos cristalinos) y 22 (Caramelos).