

INTRODUCCIÓN

Pregunta para investigar

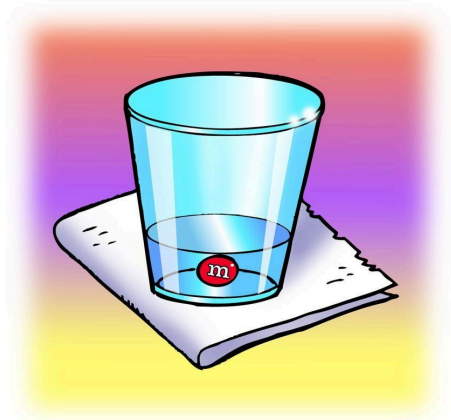
¿Qué sucede con el recubrimiento de azúcar y colorante de un M&M cuando se lo coloca en agua?

Materiales

- Vaso de plástico transparente
- Agua
- M&M
- Papel blanco

Procedimiento

1. Vierte suficiente agua a temperatura ambiente en un vaso de plástico transparente de modo que el agua cubra completamente un M&M, y coloca ese vaso sobre un trozo de papel blanco.
2. Una vez que el agua esté quieta, coloca 1 M&M en el centro del vaso. Asegúrate de que el agua y el M&M estén lo más quietos posible. Observa durante aproximadamente 1 minuto.



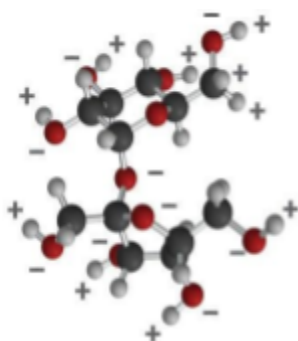
1. ¿Qué sucede con el recubrimiento de azúcar y colorante cuando se coloca un M&M en agua?

2. Sabiendo lo que sabes sobre la polaridad del agua, ¿por qué crees que el agua disuelve el azúcar?

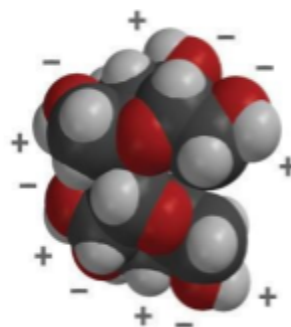
EXPLÍCALO CON ÁTOMOS Y MOLÉCULAS

3. La sacarosa es el compuesto del azúcar que consumimos habitualmente. La fórmula química de la sacarosa es $C_{12}H_{22}O_{11}$. ¿Qué significan estas letras y números?

4. ¿Qué significan los signos + y – alrededor de ciertas partes de la molécula de sacarosa?

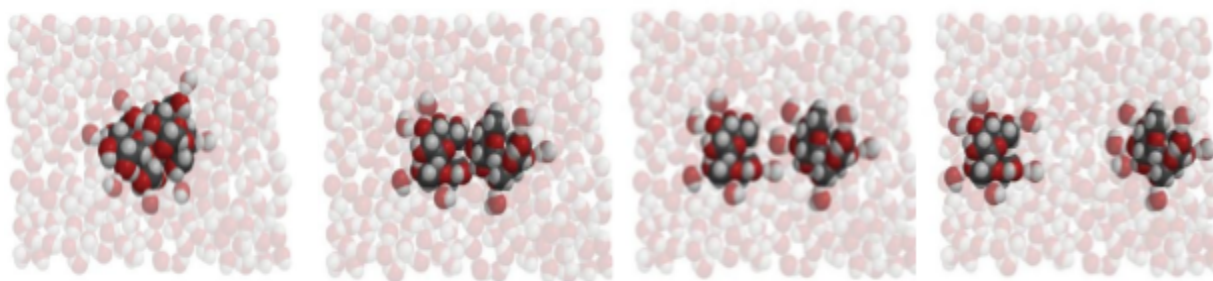


Modelo de barras y esferas de la sacarosa



Modelo espacial de la sacarosa

5. Mira las siguientes imágenes y describe qué sucede cuando el agua disuelve la sacarosa. Asegúrate de discutir la polaridad tanto del agua como de la sacarosa.



ACTIVIDAD

Pregunta para investigar

¿Cuál es mejor, el agua, el alcohol o el aceite para disolver el recubrimiento de colorante y azúcar de un M&M?

Materiales

- 3 M&M (del mismo color)
- Agua
- Aceite mineral
- Alcohol isopropílico (al 70 %)
- 3 vasos de plástico transparente
- Papel blanco

Procedimiento

1. Etiqueta 3 vasos para que digan “Agua”, “Alcohol” y “Aceite”. Añade 15 ml de agua, alcohol y aceite mineral a los vasos etiquetados.
2. Coloca los tres vasos sobre un papel blanco.
3. Al mismo tiempo, añade 1 M&M a cada líquido. A continuación, agita suavemente el líquido y el M&M de cada vaso durante unos 30 segundos.



6. Dibuja una línea desde el disolvente hasta la descripción para mostrar hasta qué punto cada disolvente disuelve el recubrimiento de azúcar y colorante de un M&M.

El agua no disuelve en absoluto ni el azúcar ni el colorante.

El alcohol isopropílico disuelve muy bien el azúcar y el colorante.

El aceite mineral disuelve una pequeña cantidad de azúcar y colorante.

EXPLÍCALO CON ÁTOMOS Y MOLÉCULAS

| La polaridad de un disolvente y cuán bien se disuelve la sacarosa en él | | |
|---|--|--|
| Disolvente | ¿Cuán polar es el disolvente? <i>apolar / ligeramente polar / muy polar</i> | ¿Cómo afecta la polaridad del disolvente qué tan bien se disuelve la sacarosa en él? |
| Agua | | |
| Alcohol isopropílico | | |
| Aceite | | |

