



whatisnano.org

Explorando estructuras: el ADN

¿Cómo se extrae el ADN?



NanoDays™
The Biggest Event
for the
Smallest Science!

whatisnano.org

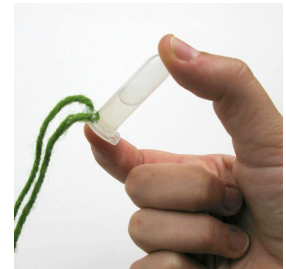
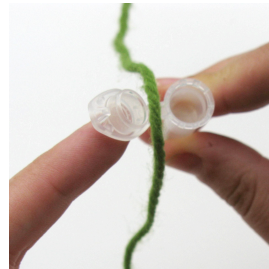
Explorando estructuras: el ADN

¡Intenta esto!

1. Usa una pipeta para añadir un chorro de germen de trigo líquido en un tubo de plástico. Llénalo hasta la mitad.

Recomendación: ¡Asegúrate de no incluir sólidos de germen de trigo en la pipeta!

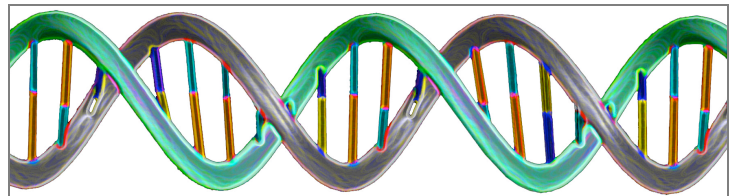
2. Usa el gotero para añadir alcohol al tubo. Llénalo casi por completo.
3. Coloca un pedazo de estambre (lana) sobre el borde de la tapa y ciérralo a presión.
4. Agita suavemente el tubo unas cuantas veces y mira dentro. ¿Puedes ver algo formándose en el tubo?
5. Amarra el estambre: ¡tienes un collar de ADN!



¿Qué sucede?

¡Ese material blanco y viscoso que ves es ADN! Cuando agregaste alcohol al germen de trigo, hiciste que el ADN se agrupara.

El ADN está en las células de cada planta y animal. Ayuda a que las células crezcan y hagan su trabajo. El ADN es un ejemplo de la forma en que las cosas en la naturaleza se construyen a sí mismas o *autoensamblan*.



ADN

¿Por qué es nanotecnología?



Carita feliz hecha de ADN

El autoensamble es un proceso a través del cual las moléculas y las células se organizan a sí mismas en estructuras funcionales. El autoensamble ocurre en la naturaleza: los copos de nieve, las burbujas de jabón y el ADN son sólo tres ejemplos de cosas que se construyen a sí mismas.

Los investigadores en el campo de la nanotecnología están utilizando materiales que se autoensamblan, como el ADN, para crear nuevos materiales y tecnologías menores a 100 nanómetros de tamaño. **(Un nanómetro es la mil millonésima parte de un metro.)**

Por ejemplo, ¡en Cal Tech un investigador logró que el ADN se doblara por sí mismo y formara una carita feliz a escala nano! Y en la Arizona State University, los científicos construyeron una araña robótica a escala nano que puede caminar a lo largo de una hoja de ADN doblado.

