

ADN de una fresa

Materiales

- ½ taza de alcohol
- ½ cucharadita de sal
- ⅓ taza de agua
- 3 fresas
- 1 cucharadita de jabón líquido para trastes
- 1 vaso de vidrio pequeño
- 1 vaso de vidrio alto
- 1 embudo
- 1 gasa
- 1 bolsa de plástico resellable
- 1 bote pequeño de vidrio con tapa
- 1 palo de brocheta o un palillo de dientes de madera

¡Hora del experimento!

1. Coloca el alcohol en el congelador.
2. Mezcla $\frac{1}{3}$ taza de agua, $\frac{1}{2}$ cucharadita de sal y 1 cucharada de jabón líquido en un vaso pequeño, esto es el líquido de extracción.
3. Forra el embudo con la gasa. Coloca el tubo del embudo en el vaso alto.
4. Quita las hojas de las fresas. Coloca las fresas en la bolsa de plástico para sándwich, saca lo que más puedas de aire y cierra la bolsa.
5. Con los dedos, aprieta y aplasta las fresas durante dos minutos. ¿Qué observas?
6. Agrega 3 cucharadas del líquido de extracción a la bolsa de las fresas, saca el aire y sella.
7. ¿Qué observas? Aplasta la mezcla con tus dedos por un minuto.

8. Vierte la mezcla de fresas de la bolsa en el embudo. Deja que gotee a través de la gasa y caiga en el vaso alto hasta que quede sólo la pulpa en la gasa. ¿Cómo se ve el líquido de fresa filtrado?
9. Llena una $\frac{1}{4}$ parte del frasco pequeño con el líquido obtenido.
10. Agrega, resbalando por las paredes del frasco $\frac{1}{4}$ de cucharadita del alcohol frío, continúa agregando alcohol hasta que queden unos 2 cm de alcohol sobre el líquido de las fresas. Cuida que no se mezclen.
11. ¿Qué observas?
12. Sumerge el palo de la brocheta o el palillo de dientes tocando las capas de líquido de fresa y alcohol y luego sácalo con cuidado. Observa.

¿Por qué sucede?

Cuando agregaste la mezcla de sal y detergente a las fresas trituradas, el jabón ayudó a abrir las células de la fresa y liberar su ADN en el líquido de la bolsa. Al mismo tiempo, la sal ayudó a crear un entorno en el que las diferentes hebras de ADN se podían juntar en un grupo, lo que facilitaba su visualización.

Cuando agregaste el alcohol frío al líquido de fresa filtrado, el alcohol hizo que el ADN se uniera y separarse del resto del líquido. Las hebras pegajosas, blancas semitransparentes son el ADN.

Una sola hebra de ADN es muy pequeña para verla a simple vista, pero debido a que el ADN se agrupó en esta actividad, lo pudiste ver.

Un humano, rata, tomate o una bacteria en cada una de las células tiene ADN en su interior (con algunas raras excepciones). Cada célula tiene una copia completa del mismo conjunto de instrucciones y este conjunto se llama genoma.

Los científicos estudian el ADN por diversas razones. Pueden descubrir cómo las instrucciones almacenadas en el ADN ayudan a su cuerpo a funcionar correctamente, fabricar nuevos medicamentos, modificar genéticamente los alimentos para que sean resistentes a los insectos, descubrir quien cometió un crimen y reconstruir historias evolutivas.

Extrae ADN de otros alimentos, intenta con avena o tomates. ¿Qué alimentos te dan más ADN?

