

Curiosity Labs™ de Merck:
Da la vuelta a tu propio ADN

En este experimento, aprenderás...

- Lo que el **ADN** es
- Cómo extraer células que contienen ADN
- Cómo separar la **membrana celular** y remover el ADN

¡Comparte tus resultados! #SPARKCuriosity

Da la vuelta a tu propio ADN

SUMINISTROS

- Bebida deportiva de color claro, como el Gatorade, o una solución de agua salgada: 2 tazas (500mL) de agua y 1 cucharadita (15 mg) de sal.
- 2 vasos pequeños
- Tubo cónico de 30-50 mL u otro pequeño
- contenedor transparente con tapa
- Detergente
- Agua
- Alcohol frío (usa 91% de isopropanol o 95% de alcohol etílico)
- Palito

Instrucciones

PASO 1

Ponga 2 cucharaditas (10 mL) de la solución de bebida deportiva/agua salgada en un vaso pequeño. Toma el vaso pequeño y enjuaga la bebida deportiva/agua salgada enérgicamente en tu boca durante al menos 30 segundos. El objetivo es eliminar tantas células de la mejilla como sea posible.

PASO 2

Escape la bebida con las células de la mejilla en el vaso pequeño.

PASO 3

En un segundo vaso, mezclar 1 cucharada (5 mL) de detergente con 3 cucharadas (15 mL) de agua. Mezcle esta solución cuidadosamente hasta que el detergente se disuelva completamente en agua. Es importante agitar la solución lentamente y no crear burbujas de jabón.

PASO 4

Añada 1 cucharadita (5 mL) de la solución jabonosa al tubo cónico o al pequeño recipiente transparente.

PASO 5

Vierte cuidadosamente la solución con la bebida deportiva con las células de la mejilla en el tubo/recipiente transparente con la solución jabonosa.

PASO 6

Mezcle suavemente esta solución durante 2-3 minutos con un palillo de dientes u otro objeto pequeño. Intenta evitar la creación de burbujas de aire.

PASO 7

Incline el tubo de solución/jabón celular mientras añade 2-3 cucharaditas (10-15 mL) de alcohol. Pasa el alcohol por el interior del tubo para formar una capa sobre la solución jabonosa. ¡NO MEZCLE ESTO!

PASO 8

Coloca una cubierta sobre el tubo/recipiente. Aguántalo por 1 o 2 minutos. ¡La parte blanca que ves es tu ADN!

curiosidades

El ADN contiene las instrucciones para crear un organismo, incluyendo personas individuales. El ADN determina la apariencia individual de las personas, su tipo de sangre y mucho más. Casi todas las células del cuerpo de una persona contienen el mismo ADN y los mismos genes.



¿qué paso?

Primero, extrajo células que contienen ADN de sus mejillas masticando la solución de bebida deportiva/agua salgada en su boca. En segundo lugar, se extrajo el ADN de las células de la mejilla utilizando la solución jabonosa para romper la membrana celular. La solución jabonosa rompe las membranas celulares que están compuestas de grasa, así como el jabón rompe la grasa de la vajilla.

Finalmente, añadiendo el alcohol frío, el ADN que se extrajo de sus células se hizo visible.

¡Comparte tus resultados! #SPARKCuriosity