

Curiosity Labs™ por Merck:
Dê a volta ao seu próprio DNA

Nesse experimento, você vai aprender...

- O que é o **DNA**
- Como extrair células contendo DNA
- Como quebrar a membrana celular e **remover o DNA**

Compartilhe seus resultados! #SPARKCuriosity

DÊ A VOLTA AO SEU PRÓPRIO DNA

Materiais

- Bebida esportiva de cor clara, como Gatorade, ou uma solução de água salgada: 2 xícaras (500mL) de água e 1 colher de chá (15 mg) de sal
- 2 copos pequenos
- Tubo cônico de 30-50 mL ou outro pequeno recipiente transparente com tampa
- Detergente
- Água
- Álcool frio (use 91% de isopropanol ou 95% de álcool etílico)
- Palito

Instruções

PASSO 1

Coloque 2 colheres de chá (10 mL) da solução de bebida esportiva/água salgada em um pequeno copo. Pegue o copo pequeno e enxague vigorosamente a bebida esportiva/água salgada em sua boca por pelo menos 30 segundos. O objetivo é remover o máximo de células da bochecha possível.

PASSO 2

Cuspa a bebida com as células da bochecha de volta para o copo pequeno.

PASSO 3

Em um segundo copo, misture 1 colher de sopa (5 mL) de detergente com 3 colheres de sopa (15 mL) de água. Misture cuidadosamente esta solução até que o detergente esteja completamente dissolvido na água. É importante agitar a solução lentamente e não criar bolhas de sabão.

PASSO 4

Adicione 1 colher de chá (5 mL) da solução de sabão ao tubo cônico ou ao pequeno recipiente transparente.

PASSO 5

Deite cuidadosamente a solução com a bebida esportiva com as células da bochecha no tubo/recipiente transparente com a solução de sabão.

PASSO 6

Misture suavemente esta solução durante 2-3 minutos com um palito ou outro objeto pequeno. Tente evitar a criação de bolhas de ar.

PASSO 7

Incline o tubo/recipiente de solução/células de sabão enquanto adiciona em 2-3 colheres de chá (10-15 mL) de álcool. Faça o álcool escorrer pelo interior do tubo para que forme uma camada em cima da solução de sabão.

NÃO MISTURE ISTO!

PASSO 8

Coloque uma tampa sobre o tubo/recipiente. Segure-a por 1 ou 2 minutos. A parte branca que você vê é o SEU DNA!

FATOS CURIOSOS

O DNA contém as instruções para a criação de um organismo, incluindo pessoas individuais! O DNA determina a aparência individual das pessoas, qual é seu tipo de sangue, e muito mais. Quase todas as células do corpo de uma pessoa contêm o o mesmo DNA e os mesmos genes.



O QUE ACONTECE?

Primeiro, você extraiu células contendo DNA das bochechas ao bochechar a solução de bebida esportiva/água salgada em sua boca. Depois você removeu o DNA das células da bochecha usando a solução de sabão para quebrar a membrana celular. A solução de sabão quebra as membranas celulares que são compostas de gorduras - assim como o sabão quebra a gordura em sua louça.

Finalmente, ao adicionar o álcool frio, o DNA que foi extraído de suas células tornou-se visível.

Compartilhe seus resultados!
#SPARKCuriosity