

Curiosity Labs™ von Merck:

Erst unscheinbar, dann sichtbar - Die DNA

In diesem Experiment lernst du, ...

- was die **DNA** ist
- wie Zellen mit DNA extrahiert werden können
- wie die **Zellmembran** aufgebrochen und die DNA freigesetzt wird

Teile deine Ergebnisse und markiere uns!
#SPARKCuriosity

Curiosity Labs™ von Merck:

Erst unscheinbar, dann sichtbar - Die DNA

MATERIAL

- Salzwasserlösung: 500ml Wasser und 1-2 Teelöffel Salz
- 2 kleine Becher
- 30-50ml Reagenzglas oder ein kleiner, klarer Behälter mit Abdeckung
- Flüssigseife
- Wasser
- Zahnstocher
- Reinigungsalkohol (91% Isopropanol oder 95% Ethanol)

Anleitung

SCHRITT 1

Miss 10ml der Salzwasserlösung in einem der Becher ab. Nimm daraus einen Schluck in den Mund und spüle mindestens 30 Sekunden lang den Mund damit durch. Das Ziel ist es, so viele Wangenzellen wie nur möglich zu lösen.

SCHRITT 2

Spucke alles wieder zurück in den Becher.

SCHRITT 3

Mische in einem zweiten Becher einen Teelöffel (5ml) Flüssigseife mit 3 Teelöffeln (15ml) Wasser solange, bis die Seife sich vollständig vermischt hat. Wichtig dabei ist, vorsichtig und langsam zu rühren, um keine Bläschen zu erzeugen.

SCHRITT 4

Gib 5ml von der Seifenlösung in das Reagenzglas bzw. in den kleinen Behälter.

SCHRITT 5

Vorsichtig die Salzlösung mit den Wangenzellen in das Reagenzglas zu der Seifenlösung geben.

SCHRITT 6

Das Ganze langsam für 2-3 Minuten (mit dem Zahnstocher) umrühren. Vermeide es, dabei Bläschen zu erzeugen.

SCHRITT 7

Neige das Reagenzglas und lass den Reinigungsalkohol (10-15ml) langsam an der Innenseite hineinlaufen. Es formt sich eine Schicht auf dem Gemisch.

Nicht vermischen!

SCHRITT 8

Verschließe den Behälter und halte ihn 1-2 Minuten still. Das Weiße, was du jetzt im Inneren siehst, ist DNA!

SCHON GEWUSST?

Die DNA (engl. deoxyribonucleic acid / dt. Desoxyribonucleinsäure, DNS) enthält Informationen über die Entstehung eines Organismus, einschließlich der eines Menschen!

Die DNA bestimmt, wie groß man wird, welche Haarfarbe oder Blutgruppe man hat und vieles mehr.

Fast jede Zelle im Körper eines Menschen enthält die gleiche DNA und die gleichen Gene.



WAS IST PASSIERT?

Durch das Gurgeln der Salzwasserlösung wurden die Zellen von der Wange abgelöst. Mit Hilfe der Seifenlösung wird die Zellmembran aufgebrochen und die DNA freigesetzt.

Die Seifenlösung zerbricht die Zellmembran, die aus Fetten besteht - genau wie Seife Fett beim Geschirrspülen löst.

Schließlich wurde durch Zugabe des Alkohols die extrahierte DNA sichtbar.

**Teile deine Ergebnisse
und markiere uns!
#SPARKCuriosity**

MERCK