

Hoe ziet DNA eruit?

Je lichaam bestaat uit biljoenen cellen en in elk van die cellen zit DNA.

Het bevat een soort code met instructies voor wat elke cel in je lichaam moet doen. Maar hoe ziet DNA er eigenlijk uit? In tweetallen gaan de kinderen op onderzoek uit. Haal DNA uit jullie eigen cellen, en zoek het uit met de klas!

WAT HEB JE NODIG?

- + Een beker water en een leeg glas voor elk kind
- + Een satéprikker voor elk kind
- + Een eetlepel voor elk duo
- + Een pak fijn keukenzout
- + Een pak fijn keukenzout
- + Fles 70% alcohol (verkrijgbaar bij de drogist) of schoonmaakspiritus
- + 3 flessen afwasmiddel
- + Als je dat hebt: vergrootglazen



WEETJE

In elke cel zit DNA: een dunne gedraaide sliert van zo'n 2 meter lang, met een unieke code. Al het DNA uit al jouw cellen is samen net zo lang als 8.000 keer naar de maan en terug.

AAN DE SLAG!

- Vertel dat alle levende wezens bestaan uit cellen, met daarin DNA. DNA bevat een code met instructies wat elke cel moet doen. Hoe denken de kinderen dat DNA eruit ziet?
- Verdeel de klas in duo's. Open het stappenplan (zie volgende pagina) op het digibord, of geef elk duo een kopie.
- De duo's kunnen nu zelf aan de slag. Als leerkracht ben jij nodig bij stap 5. Schenk een laag van 2 cm alcohol voorzichtig op het water, via de rand van het glas.
- Bespreek het experiment na. Hadden de kinderen dit verwacht?

STAPPENPLAN

STAP 1

Doe een eetlepel zout in de beker water en roer totdat alles is opgelost.

STAP 2

Neem een slok van het zoute water (niet doorslikken!) en spoel je mond hier 2 minuten mee.

STAP 3

Spuug het water in het lege glas. Door het zoute water laten de cellen in je wang makkelijker los. Die zitten nu in het water.

STAP 4

Doe een druppel afwasmiddel bij het uitgespuugde water en roer rustig, zodat er niet te veel bellen ontstaan. Door het afwasmiddel gaan de cellen kapot en kan het DNA er uit.

STAP 5

Laat de juf of meester alcohol in het glas schenken. De alcohol vormt een laag op het zoute water.

STAP 6

Wacht 2 minuten. Wat zie je in de laag alcohol? Dat is je DNA! Het lost wel op in water, maar niet in alcohol. Daardoor kun je het nu zien.

STAP 7

Met een satéprikker kun je de witte slierten DNA uit de vloeistof halen. Kijk goed. Had jij gedacht dat je DNA er zo uit zou zien?

WEETJE

Als je nog verder kan inzoomen, ziet DNA er ongeveer zo uit als de illustratie op dit blad!

de ONDER ZOEKER



Ik ben Layla El Bouazzaoui en ik ben biomedisch wetenschapper. Ik doe onderzoek naar het DNA van mensen die kanker hebben. In het DNA van mensen met kanker zitten vaak gevaarlijke foutjes. Ik wil graag weten hoe de foutjes ontstaan en hoe ze er

voor kunnen zorgen dat iemand kanker krijgt. In mijn onderzoek knippen en plakken we in het DNA om de gevaarlijke foutjes beter te begrijpen. Ik hoop dat mijn onderzoek ervoor zorgt dat mensen met kanker sneller beter kunnen worden.