

Werkblad 9 – DNA uit een banaan zuiveren

Naam:

DNA uit een banaan halen?

Niet alleen voor mensen geldt dat de informatie voor hun eigenschappen in het DNA ligt opgeslagen. Ook dieren en planten hebben deze informatie in al hun cellen zitten. Compleet DNA kun je ook weer uit die cellen halen, ook wel isoleren genoemd. Dat is zo eenvoudig dat je het gewoon in de klas kunt doen.

Stel nu dat je bijvoorbeeld een banaan wilt maken, dan heb je eerst het DNA van die banaan nodig. Met het volgende proefje kan je zelf het DNA uit een banaan halen.

Wat heb je nodig?

DNA uit een banaan halen is letterlijk en figuurlijk een 'koud kunstje', maar zorg er wel voor dat alle ingrediënten klaar liggen zodat je de proef in één keer kunt afwerken.

- Een halve banaan
- ananassap
- 100 ml koud water
- Een half koffielepeltje keukenzout
- Een mixer
- Een koffiefilter met filterhouder
- Een reageerbuisje (een lang, smal, glazen buisje)
- Wat afwasmiddel
- 70% alcohol
- Een houten stokje

En zo ga je aan de slag:

STAP 1

Snij de halve banaan in kleine stukjes en doe dit samen met 100ml water en een halve koffielepel zout in de mixer of blender. Mix 15 seconden op de hoogste stand. Je hebt nu bananencellen soep.

STAP 2

Filter vervolgens de bananensoep door een koffiefilter en vang het sap op in een reageerbuisje (zo'n drie vingers hoog).

STAP 3

Voeg een paar druppeltjes afwasmiddel toe en schud het buisje 5 minuten heel zachtjes heen en weer.

STAP 4

Voeg een half koffielepeltje ananassap toe aan het reageerbuisje. Opnieuw 5 minuten zachtjes schudden.

STAP 5

Haal nu pas de ijskoude alcohol uit de diepvriezer en voeg deze heel voorzichtig toe. Zorg ervoor dat de alcohol voorzichtig langs de kant loopt en dat het volume in je reageerbuisje ongeveer verdubbelt.

Na enkele seconden vormt zich op de scheidingslijn tussen het sap en de alcohol een wit snot. Draai voorzichtig met een houten stokje door dit snot en wind het op... het DNA van de banaan!