

**Naam:** ..... **Klas:** .....

### **Practicum mitose en meiose: DNA uit een kiwi**

In de celkern van schimmels, planten en dieren zit het DNA opgeborgen. Dit DNA is te klein om met het blote oog te zien. Maar als je veel cellen neemt kun je genoeg DNA verzamelen om het wel met het blote oog te zien.

**Doel:** In dit practicum ga je het DNA uit de cellen van een kiwi halen.

#### **Werkwijze – materiaal:**

##### 1. Bereiding van het kiwi-extract

- Kiwi
- Weegschaal
- Keukenzout
- Afwasmiddel
- Gedistilleerd water
- 2 bekers (250 ml)
- Groot, scherp mes en snijplank
- Vijzel met stamper
- Waterbad 60°C
- Klokje
- Roerstaafje
- (Koffie)filterpapier
- Trechter

##### 2. Scheiding van het DNA uit het kiwi-extract

- Het kiwi-extract
- 10 ml ijskoude ethanol
- Pipet
- Reageerbuis
- Reageerbuisrek
- Lange glasstaaf

#### **Werkwijze – methode:**

##### 1. Bereiding van het kiwi-extract

- Weeg 3 gram zout af en meng dit met 10 ml afwasmiddel en 100 ml gedistilleerd water in het bekglas.
- Schil de kiwi en snijd hem in kleine stukjes. Wrijf de kiwi fijn in een vijzel met stamper.
- Giet bij je kiwimoes het afwasmiddelzoutmengsel.
- Meng het geheel door draaibewegingen met de beker te maken. Zet het geheel 15 minuten in een waterbad van 60°.
- Filtreer het mengsel met behulp filterpapier en een trechter in het bekglas.
- Je hebt ongeveer 20 ml. filtraat (het kiwi-extract dat je hebt opgevangen) nodig voor het vervolg van de proef. Wacht dus niet tot het mengsel in zijn geheel is doorgelopen.

## 2. Scheiding van het DNA uit het kiwi-extract

- Breng 10 ml kiwi-extract in een wijde reageerbuis.
- Houd de reageerbuis schuin en schenk de 10 ml ijskoude ethanol heel voorzichtig (!) op het extract. Het extract en de ethanol moet zo weinig mogelijk mengen.
- Laat de reageerbuis vijf minuten helemaal stil staan.
- Wacht tot je op het grensvlak van het extract en ethanol een soort gelatine met witte vlokken ziet, dit is het DNA uit de kiwi. Je kunt nu met een glasstaafje voelen hoe stevig de prop DNA is, of deze uit de reageerbuis halen met behulp van een pipet.

### **Resultaten:**

Hoe ziet het kiwi DNA wat je hebt verkregen eruit?

.....

.....

.....

### **Extra vraag:**

Welke celonderdelen gaan vooral kapot tijdens het fijnwrijven in de vijzel?

.....

.....

.....