

# 2 Practicum: de invloed van de temperatuur op de werking van speeksel

## opdracht 1

### WAT HEB JE NODIG?

- 8 reageerbuizen en een reageerbuisrek
- 8 etiketten
- zetmeeloplossing van 2%
- een bekglas met smeltende ijsblokjes
- een waterbad met water van (ongeveer) 37 °C
- een bekglas met bijna kokend water (wees voorzichtig met kokend water!)
- een thermometer
- joodoplossing in een flesje met een druppelpipet

### WAT MOET JE DOEN?

- Plak op alle reageerbuizen een etiket en nummer ze van 1 tot en met 8.
- Verzamel speeksel in je mond. Vul reageerbuis 1 tot ongeveer 2 cm met speeksel. Vul de reageerbuis tot een hoogte van 4 à 5 cm bij met water. Meng de inhoud van de buis goed.
- Verdeel de inhoud van de buis over reageerbuis 1 tot en met 4. Zorg ervoor dat in alle vier de buizen evenveel vloeistof zit.
- Vul reageerbuis 5 tot en met 8 tot ongeveer 2 cm met zetmeeloplossing. Zorg ervoor dat in alle vier de reageerbuizen evenveel zetmeeloplossing zit. Zorg er ook voor dat de hoeveelheid in alle acht buizen gelijk is.
- Zet reageerbuis 1 en 5 in het bekglas met smeltende ijsblokjes.
- Zet reageerbuis 2 en 6 in het reageerbuisrekje bij kamertemperatuur.
- Zet reageerbuis 3 en 7 in het waterbad bij 37 °C.
- Zet reageerbuis 4 en 8 in het bekglas met bijna kokend water.
- Laat alle reageerbuizen 10 minuten staan. Meet daarna met de thermometer de temperatuur in reageerbuis 1 tot en met 4. Noteer de temperaturen in de tabel bij 'Wat neem je waar?'.
- Doe de inhoud van buis 5 bij buis 1. Doe de inhoud van buis 6 bij buis 2. Doe de inhoud van buis 7 bij buis 3. Meng buis 1, 2 en 3 goed.
- Doe de inhoud van buis 8 bij buis 4. Doe dit voorzichtig en meng ook voorzichtig.
- Laat de buizen 10 minuten bij hun temperatuur staan.
- Voeg na 10 minuten twee druppels joodoplossing toe aan elke reageerbuis.

### WAT NEEM JE WAAR?

Vul de volgende tabel in. Gebruik de meetgegevens op je kladblaadje.

	Temperatuur (°C)	Kleur met joodoplossing
Reageerbuis 1	± 0	blauwzwart
Reageerbuis 2	± 20	(licht)bruin
Reageerbuis 3	± 37	lichtbruin
Reageerbuis 4	± 100	blauwzwart

### WELKE CONCLUSIE KUN JE TREKKEN?

Beantwoord de volgende vragen.

- 1 Werkt het enzym in speeksel bij kamertemperatuur? En bij kokend water?

*Alleen bij kamertemperatuur.*

- 2 Bij welke temperatuur werkt het enzym in speeksel het best?

*Bij 37 °C.*

▼ Afb. 40 Benodigdheden.

