

## ■ Experimenten

Leerlingen kregen als onderdeel van het examendossier de opdracht om zelf een experiment over osmose te ontwikkelen. Hieronder staan twee van die experimenten.

Leerling 1 weet dat een kippenei uit één cel bestaat. Onder de kalkschaal bevinden zich twee vliezen. Deze vliezen werken als een semi-permeabel membraan. Leerling 1 weet ook dat de osmotische waarde van kippenbloed ongeveer gelijk is aan een 0,9% NaCl-oplossing (= keukenzoutoplossing). Leerling 1 neemt twee eieren zonder kalkschaal; die heeft hij voorzichtig (met zoutzuur) verwijderd.

Ei 1 wordt daarna in een 10% NaCl-oplossing gelegd en ei 2 in zuiver leidingwater.

Na een dag is het volume van beide eieren veranderd.

2p **14** ■ Welke veranderingen hebben er plaatsgevonden?

- A Het volume van beide eieren is afgenomen.
- B Het volume van ei 1 is afgenomen en het volume van ei 2 is toegenomen.
- C Het volume van ei 1 is toegenomen en het volume van ei 2 is afgenomen.
- D Het volume van beide eieren is toegenomen.

Leerling 2 heeft gezien dat mensen die in het voorjaar hun gazon eens extra willen 'verwennen' met veel kunstmest, daarmee niet het bedoelde resultaat bereiken. Waar te veel kunstmest gestrooid wordt, sterft het gras. Leerling 2 dient bij de schoolleiding een verzoek in om het gazon achter de school te mogen voorzien van een 'bio-graffity', zoals hij dat noemt. Met behulp van enkele kilo's kunstmest wil hij een afbeelding in het gazon laten ontstaan.

2p **15** □ Leg uit hoe door het strooien van kunstmest in het gazon door osmose een 'bio-graffity' kan ontstaan.