

Een osmosepracticum

Osmoseproeven kun je doen met verschillende stoffen. Voorbeelden van dergelijke stoffen zijn: keukenzout (NaCl), glucose en eiwit. De moleculen van deze stoffen verschillen aanzienlijk in grootte. NaCl-moleculen zijn erg klein, suikermoleculen zijn groter en eiwitmoleculen zijn nog veel groter.

Een leerling maakt een geconcentreerde 'oplossing' van bakkersgist in water (een zogenoemde gistsuspensie) en mengt deze met de drie genoemde stoffen en met water.

In reageerbuis P mengt hij 20 gram gistsuspensie met 1 gram keukenzout.

In reageerbuis Q mengt hij 20 gram gistsuspensie met 1 gram suiker

In reageerbuis R mengt hij 20 gram gistsuspensie met 1 gram eiwit.

In reageerbuis S mengt hij 20 gram gistsuspensie met 1 mL water

- 2p **20** In welke reageerbuis zal het meeste water aan de gistcellen onttrokken worden?
- A** In reageerbuis P
 - B** In reageerbuis Q
 - C** In reageerbuis R
 - D** In reageerbuis S

Leerlingen onderzoeken in welke mate plantaardige en dierlijke cellen bestand zijn tegen een zeer geconcentreerde zoutoplossing en tegen gedestilleerd water.

Zij voeren de volgende experimenten uit:

| | | |
|--------------|---|---|
| experiment 1 | 20 gram intact bladweefsel van soort Z | wordt toegevoegd aan 100 mL gedestilleerd water |
| experiment 2 | 20 gram intact bladweefsel van soort Z | wordt toegevoegd aan 100 mL 30% NaCl-oplossing |
| experiment 3 | 20 gram intact leverweefsel van soort W | wordt toegevoegd aan 100 mL gedestilleerd water |
| experiment 4 | 20 gram intact leverweefsel van soort W | wordt toegevoegd aan 100 mL 30% NaCl-oplossing |

- 3p **21**
- De cellen in experiment 1 zijn na een dag nog in leven en die in experiment 3 niet. Leg dat uit.
 - Cellen in de experimenten 2 en 4 sterven na korte tijd in de oplossing af. Leg ook dat uit.