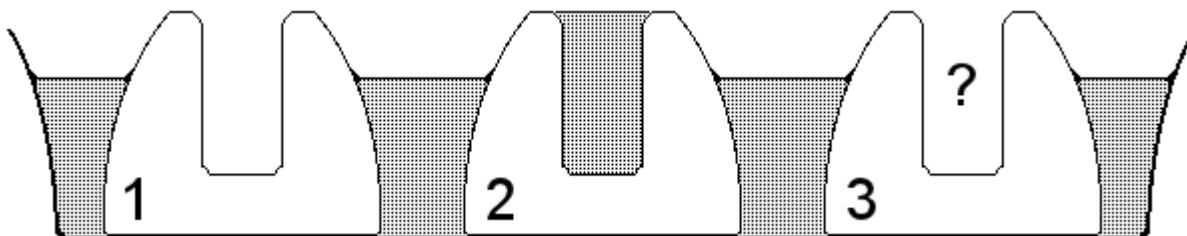
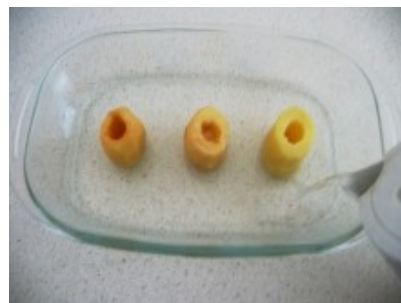
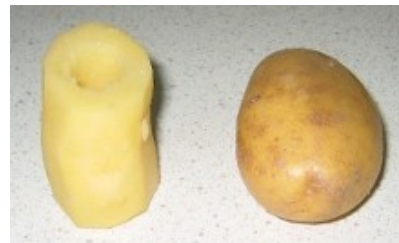


# Osmose

Heb je je wel eens afgevraagd hoe het toch mogelijk is dat een plant het water via de wortels uit de grond omhoog zuigt? Dat is toch wonderlijk nietwaar? In dit experiment gaan we dat eens onderzoeken.



## Het experiment:

1. Schil 3 grote aardappelen en snij een stuk van de boven en onderkant af.
2. Maak een kuiltje in de aardappelen waarvan de wand ongeveer 1,5 cm dik moet zijn.
3. Kook een van de aardappelen een paar minuten.
4. Zet de 3 aardappelen in een (oven)schaal.
5. Het kuiltje van aardappel nummer 1 (zie tekening) laat je leeg.
6. In het kuiltje van aardappel nummer 2 schep je een theelepeltje zout.
7. Aardappel 3 is de gekookte aardappel en ook die vul je met een theelepeltje zout.
8. Vul de schaal met water.
9. Let nu goed op wat er met het waterniveau in de kuiltjes van de aardappelen gebeurt.
10. Na een dag is het effect het beste zichtbaar.

Een plant is opgebouwd uit cellen. Nu heeft een cel de eigenschap dat het water doorlaat als er aan de ene kant van de cel water staat waarin iets opgelost zit (b.v. zout) en aan de andere kant enkel water. Het water stroomt dan naar de kant waar de zoutoplossing staat. Dit principe wordt osmose genoemd. Is de concentratie zout aan beide kanten gelijk dan gebeurt er niets. Om dit te laten zien gebruiken we in dit experiment een aardappel waarbij in het kuiltje zout zit en aan de buitenkant enkel water. Je zult zien dat als er geen zout in zit de cellen geen water doorlaten (tekening 1) en met zout wordt het water helemaal omhoog gepompt tot aan de bovenrand van de aardappel (tekening 2). Maar wat gebeurt er nu als je de cellen kapot maakt door de aardappel even te koken. Komt het water dan ook omhoog? Wat gebeurt er als je in plaats van zout suiker gebruikt? Probeer het maar eens uit.