

Osmos i potatis

Målet med detta experiment är att på ett enkelt sätt studera hur olika koncentrationer av salter och andra ämnen i cellerna och utanför dem, påverkar vätskestrycket "turgorstrycket" inne i cellen.



Material:

- 8 petriskålar
- Märkpena
- Osthyvel
- Skalpell eller vass kniv
- Linjal
- Pipett
- Destillerat vatten (kranvatten)
- 1 potatis
- Millimeterpapper
- Våg
- Pincett

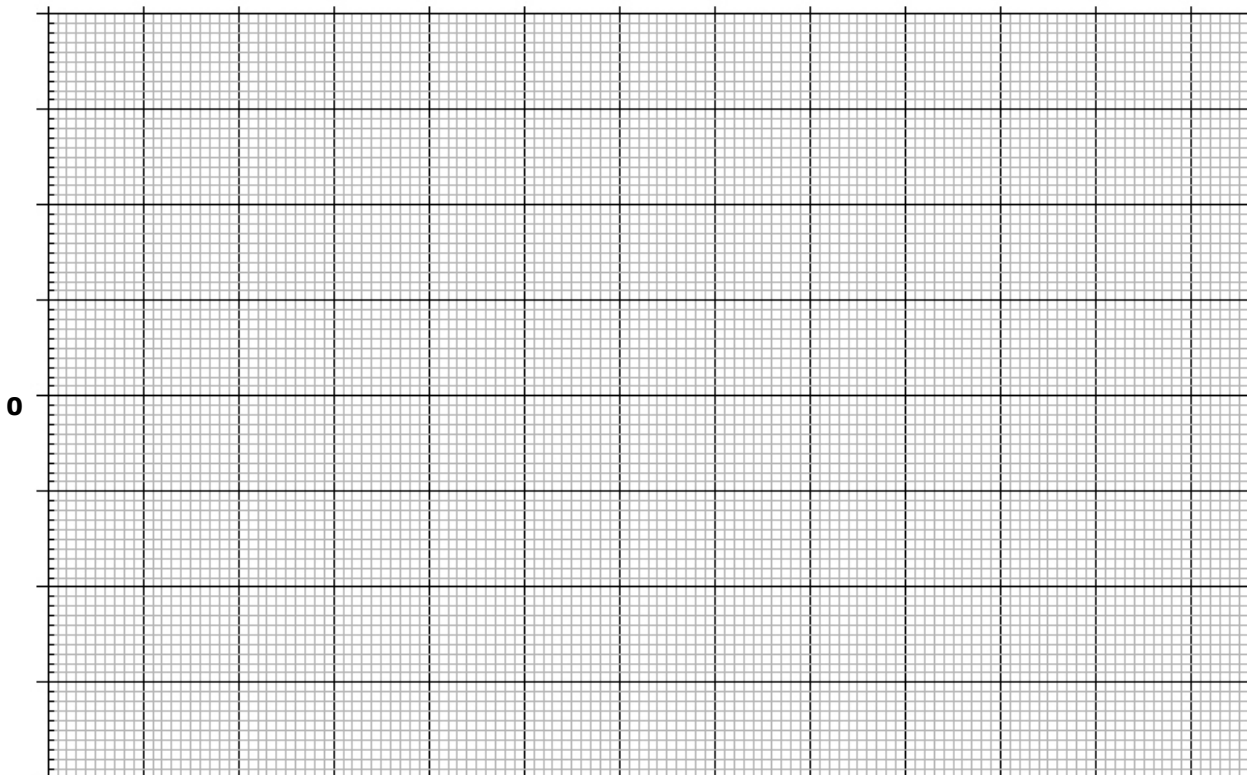
Metod:

1. Starta med att göra saltlösningarna. Varje grupp kan göra en saltlösning, om lösningen görs till 1 liter räcker det åt alla. Använd en noggrann våg, väg upp den angivna mängden salt och häll sedan försiktigt vatten tills totalvikten blir 1000 g.
 - a. 8 % (80 g salt)
 - b. 4 % (40 g salt)
 - c. 2 % (20 g salt)
 - d. 1 % (10 g salt)
 - e. 0,5 % (5 g salt)
 - f. Destillerat vatten (kranvatten)
2. Märk petriskålarna och häll lösning i den så att den blir halvfull.
3. Hyvla jämna skivor av potatisen med osthyveln, du behöver 8-16 fina skivor. Sedan skall du skära skivorna så att alla är lika långa 4 - 5 cm och ungefär lika breda (1 cm). Du skall ha 16 likadana bitar, 2 bitar för varje lösning. Har du fler skivor, 3 eller 4 i varje petriskål, är det bra. Det får inte finnas potatisskal på bitarna.
4. Placera bitarna i lösningarna. Registrera tiden. Se till att bitarna ligger under lösningens yta, fyll på mera lösning om det behövs. Sätt locket på petriskålarna och låt stå till följande dag.
5. Nästa dag skall du mäta bitarnas längd. Flytta bitarna ovanför millimeterpappret så att du kan se hur långa de är, mät alla bitar och skriv upp resultatet i tabellen nedan. Räkna ut förändringen för alla skivor i en lösning i medeltal. (Räkna ut förändringen i procent). Observera att förändringarna kan ha både positivt och negativt förtecken.
6. Rita en graf. Skriv in koncentrationerna på x-axeln och förändringen i längd på y-axel. (Pricka in de värden du fått när du räknat ut förändringen i %). Förbind punkterna med varandra.
7. Fundera på vad grafen visar och förklara det muntligt eller skriftligt för läraren.

Resultattabell

Salt-lösning %	Skiva 1 Längd mm	Skiva 2 Längd mm	Skiva 3 Längd mm	Skiva 4 Längd mm	Längd Medeltal mm	(Förändring, medeltal %)
a: 8						
b: 4						
c: 2						
d: 1						
e: 0,5						
h: 0,0						

Graf: Förhållandet mellan storleksförändring och saltkoncentration



Slutsatser och utvärdering.
