# **OSMOSE I KARTOFLER**

Skrevet af: (navne)

Afleveret d.: (dato)

## **FORMÅL**

Formålet med denne øvelse er

* at påvise osmose i kartofler
* at undersøge hvilken sammenhæng der er mellem saltkoncentration og vægtændring i kartofler
* at undersøge hvilken saltopløsning, der er isoton i forhold til kartoffelcellerne

## **TEORI**

* Forklar med jeres egne ord, hvad osmose er.
* Forklar også, hvad hyperton, hypoton og isoton betyder.

## **HYPOTESE**

* Hvad forventer I der vil ske med kartoffelstykkets vægt i 0 % salt?
* Hvad forventer I der vil ske med kartoffelstykkets vægt i 3 % salt?

## **MATERIALER PR. GRUPPE**

* 4 glas + 4 stk. parafilm
* 1 propbor
* 1 kniv + skærebræt
* 1 lineal
* Vægt + vejeskål
* Kartoffel
* Forskellige koncentrationer af saltvand: 0 %, 0,5 %, 1 % og 3 %
* 1 sprittusch + malertape
* 2 papirservietter

## **METODE: DAG 1**

#### Lav fire ens kartoffelstykker

Propboret med størst diameter bores ind i kartoflen. Med detlille bor presses kartoffelstykket ud af det store. Der laves 4 kartoffelcylindre. Hver cylinder skal afskæres til nøjagtig 4 cm's længde.

#### Vej kartoffelstykkerne

Hvert stykke tørres forsigtigt på en papirserviet og vejes. Vægten noteres i skemaet (se længere nede).

#### Læg kartoffelstykkerne i saltvand

Kartoffelstykkerne kommes i fire glas og dækkes med samme volumen saltvand af hhv. 0 %, 0,5 %, 1 % og 3 % salt. Mærk glassene med gruppenavn og saltkoncentration, sæt film på og sæt dem i køleskabet til næste gang.

**METODE: DAG 2**

#### Vej kartoffelstykkerne

Tør kartoffelstykkerne forsigtigt på en papirserviet inden de vejes. Notér vægten i skemaet i rapporten.

#### Konsistens

Mærk kartoffelstykkerne og beskriv deres konsistens i skemaet (blød, hård osv.).

## **RESULTATER**

Udfyld skemaet:

* Beregn procentvis vægtændring:$$procentvis ændring=\frac{vægt\_{slut}- vægt\_{start}}{vægt\_{start}}\*100 \%$$
* Beskriv hvert kartoffelstykkes konsistens:

|  |  |
| --- | --- |
|  | Saltkoncentration (%) |
| 0 | 0,5 | 1 | 3 |
| Vægt før (g) |  |  |  |  |
| Vægt efter (g) |  |  |  |  |
| Procentvis vægtændring |  |  |  |  |
| Konsistens |  |  |  |  |

* Indsæt en punktgraf her med saltkoncentrationen (%) på x-aksen og den procentvise vægtændring (%) på y-aksen. Lav en tendenslinje og indsæt linjens ligning.

## **DISKUSSION**

* Beskriv resultaterne. Inddrag tallene fra skemaet, fx: Kartoflen der lå i 0 % salt steg xx % i vægt. Gør det for alle kartoffelstykkerne.
* Hvad sker der med kartoffelstykkerne, når saltkoncentrationen er meget høj?
* Hvad sker der med kartoffelstykkerne, når saltkoncentrationen er meget lav?
* Hvilken saltkoncentration er isoton ift. kartoffelcellerne? Her skal I bruge tendenslinjen fra jeres punktgraf. Hint: Ved den isotone koncentration er den procentvise vægtændring 0, dvs. det er den y-værdi, hvor tendenslinjen skærer x-aksen.
* Kan jeres hypotese bekræftes eller afkræftes?
* Hvilke fejlkilder har der været undervejs?

## **KONKLUSION**

Hvad var formålet og hvad har I fundet ud af?

## **TJEKLISTE – SLET INDEN I AFLEVERER**

Læs rapporten igennem, når den er færdig:

* Har I svaret på det I skulle (alt med rød skrift)?
* Har I kørt en stavekontrol?
* Ser rapporten ok ud? (samme skriftstørrelse og -type, farve, afstand mellem afsnit osv.).