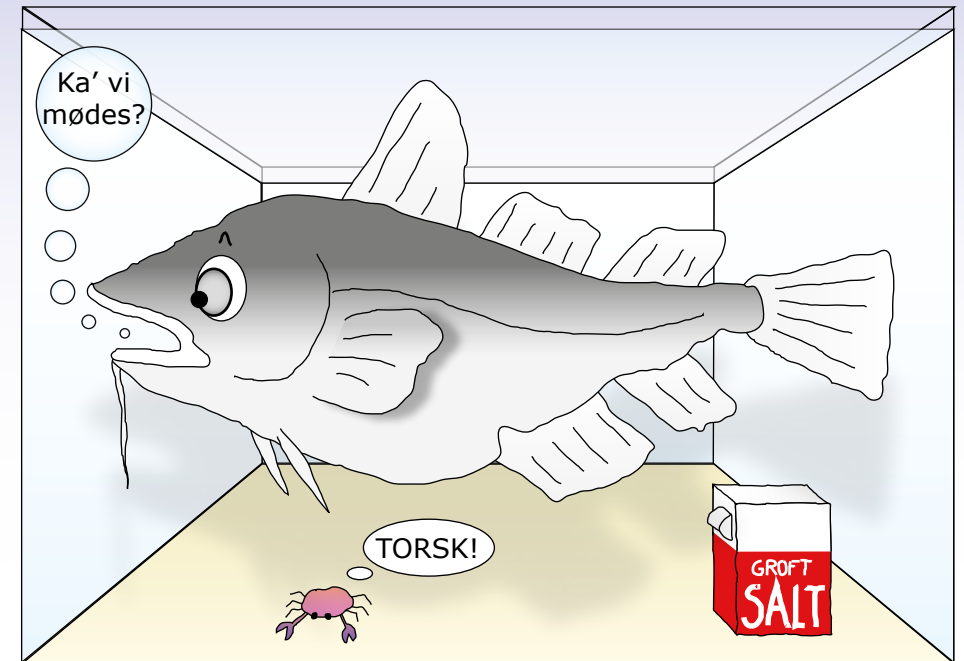
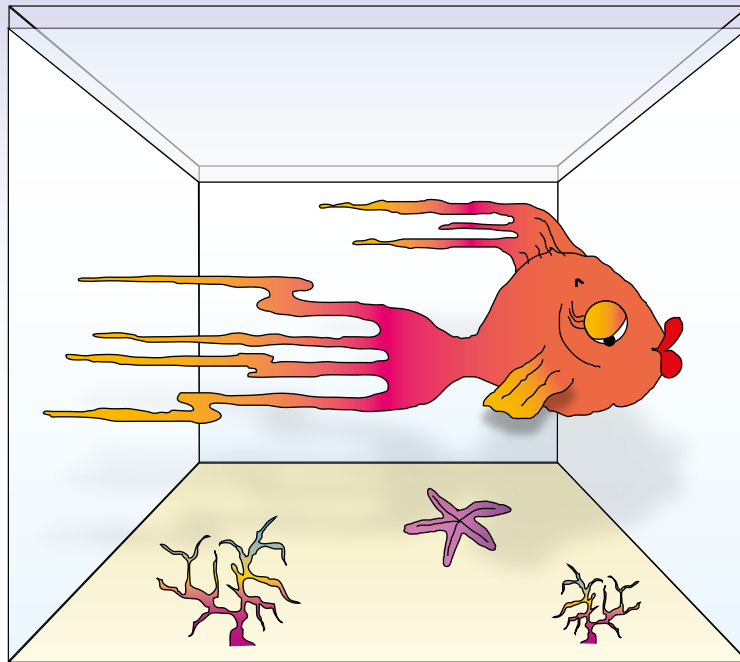


Osmose og kartoffelceller

KAP 1



Fremgangsmåde

Formål

Det er forsøgets formål dels at belyse osmose i praksis og dels at bestemme koncentrationen af osmotisk aktive stoffer i kartoffelceller.

Teori

Osmose er et specialtilfælde af diffusion, hvor vand trænger gennem en semipermeabel (halvgennemtrængelig) membran, mens salt ikke kan trænge igennem. Vand vil bevæge sig med sin kemiske gradient fra høj koncentration mod lavere koncentration. Det samme vil salt, men det kan ikke komme gennem membranen. Resultatet bliver, at vandet diffunderer over mod saltet, hvor vandkoncentrationen er lavere. Relevant figur: 1.21.

Materialer

Kartofler, skrællekniv, spækbræt, salt, bægerglas, vægt, køkkenrulle

1. Hver gruppe skærer 4 relativt tynde kartoffelskiver. Hver gruppe skærer alle sine skiver i et genkendeligt mønster, fx en firkant, trekant, cirkel m.fl. Ingen grupper må vælge samme mønster!
2. Kartoffelskiverne tørres let med køkkenrulle og vejes (med 2 decimaler). Vægten noteres for den enkelte kartoffelskive - pas på ikke at bytte rundt på dem!.
3. Nu lægges skiverne ned i hvert sit bægerglas med hver sin saltkoncentration (0%, 1%, 3% og 5%).
4. Alle grupper lægger kartoffelskiver i samme bægerglas (man kan kende sin egen skive på formen).
5. Efter 30 minutter tages skiverne op og tørres let med køkkenrullen.
6. Skiverne vejes igen (2 decimaler). Resultaterne indføres i dataskemaet.

RESULTS

Gruppe	0 %		1 %		3 %		5 %	
	Vægt før	Vægt efter	Vægt før	Vægt efter	Vægt før	Vægt efter	Vægt før	Vægt efter
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
GNS								

Tabel 1

Saltkoncentration	Ændring i %

NB: Ændring i % = ((efter – før) / før) • 100%

Tabel 2

Fejlkilder

Diskussion

1. Indtegn vægtændringen i % (Y-aksen) som funktion af saltkoncentrationen (X-aksen).
2. Med udgangspunkt i grafen anslås koncentrationen af osmotisk aktive stoffer i en kartoffelcelle (=kartoffelcellens "saltkoncentration").
3. Hvilke osmotisk aktive stoffer er der mon i kartoffelceller?
4. Hvorfor vil det være risikabelt at udsætte en saltvandsfisk i ferskvand? Begrund!
5. Hvorfor vil det være risikabelt at udsætte en ferskvandsfisk i saltvand? Begrund!