



2007/08  
1957/58  
1932/33  
1882/83

## Kuldetilpassing

### Utstyr

- tre plastbegre
- vann
- salt
- sukker
- teskje
- fryser
- termometer

Merk plastbegrene med A, B og C. Fyll hvert beger ca  $\frac{1}{4}$  full med vann. Tilsett 1 ss salt i beger A og 1 ss sukker i beger B. Begger C er kontroll/blindprøve.

Hvilken av de tre løsningene tror du kommer til å fryse først?  
Begrunn svaret ditt.

---



---



---



---

Sett begrene i fryseren og sjekk dem hvert kvarter til vannet i alle tre har frosset.

	Antatt rekkefølge (der 1 er det som fryser først)	Tid for frysing i minutter
Beger A: Saltvann		
Beger B: Sukkervann		
Beger C: Rent vann		

1. Stemmer antakelsen din med resultatene? Forsøk å forklare resultatene.

---



---



2. Hvordan tror du økt salt eller sukkerinnhold i cellene kan hjelpe dyr i Antarktis til å tilpasse seg det iskalde miljøet?

---

---

---

3. Gi noen eksempler på hva vi mennesker bruker frostvæske til.

---

---

---

4. Noen av dyrene i Antarktis har stoffer som minner om frostvæske i cellene sine. Hvordan hjelper dette dem til å takle kulden?

---

---

---

5. Finn noen andre eksempler på hvordan dyr som lever i Antarktis (eller Arktis) er tilpasset det kalde miljøet.

---

---

---

6. Hva gjør vi mennesker for å beskytte oss mot kaldt vær?

---

---