

Organismer i varmare vatten - djur

Laboration

Undersök hur vattnets temperatur påverkar metabolismen hos djur

60 min

Material

- Minst 3 rejåla glasbehållare (tex bågare)
- Blåmusslor i nät
- Ett par teskedar pulver som grumlar vattnet (tex nyponsoppa, torrjäst)
- Saltvatten (12-40‰) i olika temperaturer (mellan 3-15 grader Celsius)
- Termometrar (en per burk)

Vattentemperaturen påverkar de flesta djur i havet – eftersom de flesta fiskar, kräftdjur och blötdjur är växelvarma. Det betyder att de får samma kroppstemperatur som vattnet. Varmare vatten gör att reaktioner i djurets kropp går snabbare – helt enkelt därför att molekylerna rör sig snabbare och krockar oftare. Då är sannolikheten högre för att det ska ske reaktioner.

I det här försöket används blåmusslor för att studera hur effekten av vattentemperaturen påverkar metabolismen. Blåmusslan är ett marint djur som finns både på västkusten och i Östersjön. De är filtrerare – de andas in och släpper ut vatten, och tar upp både mat och syre på vägen. När de filtrerar vattnet plockas partiklar bort, och därför går det att följa filtreringshastigheten. Musslorna är växelvarma, och borde alltså filtrera olika snabbt i olika vattentemperaturer.



Gör så här

Ställ upp två testbägare med olika temperaturer. Den tredje bägaren är kontrollen, och ska behandlas som de andra men utan musslor. Blanda ner lika mycket pulver i bägarna.

Se till att ni har en ljus bakgrund (t ex ett vitt papper) för att kunna följa hur grumligt vattnet är. Det är också bra om ni kan följa om temperaturen förändras, t ex genom att ha en termometer i varje bägare under hela försöket.

Låt musslorna stå ett tag för att anpassa sig. När de öppnar sig börjar de filtrera. Musslorna kan sluta sig om ni rör bägaren, och stängda musslor filtrerar inte – så var försiktiga!

Uppskatta om det blir klarare i någon av bägarna efter en viss tid. Jämför också båda testbägarna med kontrollen – var det någon skillnad?

Fundera

- I det här försöket uppskattar ni grumligheten genom att titta på den, och jämföra de olika bägarna. Vetenskapliga experiment bygger på att data är objektivt framtagna. Kan “grumligheten” mätas på något annat sätt?
- Varför är det viktigt att ha en kontroll?
- Vilka delar av försöket kan påverka resultatet? Är det någon av felkällorna som enkelt kan minimeras?
- Vad finns det för fördelar och nackdelar med att göra den här typen av försök på djur?

