

Biologilærerdag 2015

Besøg på biologiske forskningslaboratorier

Nedenstående emner præsenteres på forskningsenheder på det biologiske fagområde indenfor fakultetet. Præsentationerne afholdes kl. 14.00 og igen kl. 15.15, så du kan efter interesse og plads vælge at følge to emner. Maksimalt antal deltagere på hver aktivitet er angivet i parentes efter titlen.

1) Isalger, havis og klima (30)

Lars Chresten Lund, Akvatisk Økologi, Institut for Bioscience (Biologiens Hus, 1222-127)

Laboratoriebesøget vil handle om de mikroorganismer kaldet isalger, som lever på undersiden af havisen i Arktis og Antarktis. Isalger er en speciel type plankton, der har tilpasset sig det meget kolde og meget mørke miljø under havisen, og de er den eneste fødekilde i de isdækkede måneder for zooplankton og videre i fødekæden. Hvad sker der når der bliver mindre og mindre is om sommeren i Arktis og hvad er årsagerne? Hvorfor er der lige nu så store politiske interesser i Arktis?

2) Energistofskifte

Johannes Overgaard m.fl., Zoofysiologi, Institut for Bioscience (lokale 1134-127)

Under besøget demonstreres hvordan man estimerer stofskiftet via målinger af iltforbrug og CO₂-produktions raten. Øvelsen tager udgangspunkt i respirometri-målinger hos tudser, men vil kunne overføres til gymnasie relaterede eksperimenter på f.eks insekter eller mennesker. Ved disse relativt simple øvelser vil man kunne diskutere. Hvad forbrænder vi (Fedt eller kulhydrat), hvad sker der med stofskiftet når temperatures ændres? Og hvad sker der med stofskiftet når aktiviteten øges.

3) Levende kabelbakterier (25)

Lars Peter Nielsen m.fl., Mikrobiologi, Institut for Bioscience (lokale 1540-K25)

Under besøget demonstreres hvordan vi finder kabelbakterier og bestemmer deres aktivitet i naturen. Nogle igangværende eksperimenter præsenteres, og afhængigt af interessen kan vægten lægges på de mest avancerede metoder eller på dem, som ville kunne udføres i et rimeligt veludrustet gymnasielaboratorium. Gæsterne vil også selv få lejlighed til at lege med kabelbakterierne.

4) Bananflue genetik og arters tilpasning til klima- og klimaforandringer (20)

Jesper Givskov Sørensen, Genetik og Økologi, Institut for Bioscience (lokale 1550-016)

Forsøg med nedarvning hos levende organismer med kønnet formering er den klassiske brug af bananflue genetik, men bananfluer kan bruges til så meget mere. Vi undersøger, og forsøger at forstå, arters tilpasning til deres miljø, bl.a. klimaet. Denne

viden er relevant for at forstå og studere effekterne af klimaforandringerne og hvordan de påvirker biologiske systemer og dermed den globale biodiversitet

5) Enzymkinetik (20-25)

Katrine Mandrup, Institut for Molekylærbiologi og Genetik (Mol-X-Lab, stueetagen bygn. 1120)

Enzymer er biologiske katalysatorer i alle levende organismer, som er essentielle for liv. Selektivt og effektivt katalyserer enzymerne kemiske reaktioner, som ellers ikke ville kunne forløbe med den fornødne hastighed ved de temperaturer værtsorganismene har. Udover at spille en afgørende rolle for levende organismers stofomsætning er der stor fokus på enzymkatalyserede reaktioner såvel som enzymfremstilling i den industrielle produktion. I undervisningslaboratorierne ved Institut for Molekylærbiologi og Genetik er det muligt at lave en øvelse hvis formål er at illustrere, hvorledes undersøgelser af den hastighed hvormed et enzym katalyserer en bestemt biokemisk reaktion, kan gribes an. Besøget i Mol-X-Lab inkluderer en rundvisning samt en introduktion til øvelsen.