

Hej på Er,

Vill ni göra ett lärorikt och intressant gymnasiearbete i trean?

Här är några förslag på vad ni kan göra:

1) Undersökning av förekomsten av miljöfarliga ämnen

Undersökning av förekomsten av miljöfarliga ämnen i olika produkter med XRF-teknik (röntgenfluorescensspektrometri).

Plats: Ikeas testlab i Älmhult.

Handledning av personal på IKEAs testlab. Andra idéer/upplägg är möjliga.

2) Undersökning av förekomsten av toxiska ämnen

Projektets syfte är att undersöka eventuell förekomst av giftiga ämnen i olika produkter genom att använda *Daphnia magna* (djurplankton) som försöksorganism.

Plats: Försöken görs på Haganässkolan.

Startkultur för att kunna odla *Daphnia magna* erhålls från Professor Göran Dave vid institutionen för biologi och miljövetenskap, Göteborgs universitet.

3) Sex-feromoner hos insekter

Projektet syftar till att finna nya och miljövänliga sätt att bekämpa skadeinsekter (tex granbarkborrar) med hjälp av att använda sexferomoner. Feromoner är lättflyktiga ämnen som insekter använder för att kommunicera med (för att tex hitta en "sexpartner").

Plats: Avdelningen för kemisk ekologi, Ekologihuset, Lunds Universitet.

Handledning av Glenn Svensson (forskare på avdelningen för kemisk ekologi).

4) Hur blir mördarbakterier så aggressiva?

Projektets syftar till att öka vår förståelse för varför/hur vissa Streptokocker (bakterier) blir extra aggressiva ("köttätande"). Normalt sätt ger Streptokocker bara lättbehandlade infektioner som tex halsfluss men vissa Streptokockstammar har utvecklats till mördarbakterier som ger mycket svårbehandlade infektioner. Syftet (på lång sikt) är även att få fram nya, effektivare behandlingsmetoder än vad man har idag.

Plats: SCIBLU, Biomedicinskt centrum, Lund

Handledning av Ola Kilsgård (trevlig/pedagogisk doktorand).

5) Utveckla nya metoder för att diagnostisera bröstcancer

Projektets syfte är av få fram nya metoder för att kunna testa om en kvinna fått bröstcancer genom analysera ett blodprov (och samtidigt får en tidig diagnos så att man kan bekämpa cancer effektivt).

Projektet ingår som en del i ett större vetenskapligt projekt som kallas Create Health (Skapa hälsa).

Plats: SCIBLU (Gentekniskt centrum), Medicon Village, Lund.

Handledning av Sofia Waldemarson (trevlig/pedagogisk ung forskare).

6) Biologisk bekämpning av parasiter

Projektets syfte är att undersöka hur vissa svampar (nematodfångande svampar) kan användas för att bekämpa parasitära nematoder (rundmaskar). Rundmaskar kan ställa till stor "skada" i naturen då de infekterar djur (spolmask, springmask, trikiner mm) och växter (tex "potatisål") men det finns i nuläget inga bra och miljövänliga metoder för att bekämpa dem. Undersökningen bygger på genteknisk metodik där du får möjlighet att studera vilka gener som är aktiva när svampar fångar och infekterar nematoder. Film: <http://www.youtube.com/watch?v=14zmmbXsyuM>

Plats: Avdelningen för mikrobiologisk ekologi, Ekologihuset, Lunds universitet:

Handledning av Dag Ahrén och Eva Friman (forskare som tillhör forskargruppen för Genomisk ekologi).

7) Hur samarbetar svampar och växter med varandra?

Många växter samarbetar med svampar i sin omgivning för att kunna utbyta olika näringsämnen (druvsocker, fosfor och kväveinnehållande salter). Detta samarbete är mycket viktigt för att växterna och svamparna skall växa bra. Projektets syfte är att öka vår förståelse för hur detta viktiga samarbete (som kallas för mykorrhiza) sker.

Undersökningen bygger på gentekniska metoder där du får möjlighet att studera vilka gener som är aktiva när svampar samarbetar med växter.

Plats: Avdelningen för Mikrobiologisk Ekologi, Ekologihuset, Lunds universitet:

Handledning av Dag Ahrén och Eva Friman (forskare som tillhör forskargruppen för Genomisk ekologi).

8) Samarbete med forskare vid Umeå universitet

Mer info: <http://www.chemistry.umu.se/kemi-i-skolan/>

Projekten är mycket lämpade för att tävla i Unga Forskares tävlingar (<http://www.ungaforskare.org/utställningen>) och Svenska Juniorvattenpriset (om projektet handlar om vatten, <https://www.ungaforskare.se/utställningen/svenska-juniorvattenpriset/>).

Anmäl ert intresse till mig (som blir er handledare på skolan).

Stefan R

PS! Sedan kan ni så klart göra andra arbeten, tex mikrobiologiska undersökningar (förekomst av bakterier mm), undersökningar-hållbar utveckling mm som är mer på "hemmaplan", kom gärna och prata idéer!