



Årsplan biologi 8.-9. klasse 22/23 og 23/24

I faget biologi skal eleverne tilegne sig færdigheder og viden om krop og sundhed, økosystemer, mikrobiologi, evolution og anvendelse af naturgrundlaget. I samarbejdet med de andre naturfag i udkolingen skal eleverne bygge videre på natur/teknologi og udvikle naturfaglige kompetencer, så de kan genkende, formulere og håndtere biologiske problemstillinger.

Faget er bygget op omkring de fire kompetenceområder:

1. Undersøgelse
2. Modellering
3. Perspektivering
4. Kommunikation.

Årsplan biologi 8.-9. klasse for 2 årigt forløb

I løbet af det 2-årige forløb vil de komme igennem emnerne:

År 22/23

Fysiologi

Forløbet har til formål at give eleverne et indblik i, hvordan fordøjelsesystemet og kredsløbet fungerer, og vise dem sammenhængen mellem disse kropsfunktioner. Eleverne skal anvende deres viden om fx celler og respiration til at forstå formålet med disse kropsfunktioner helt ned på celleniveau. Der arbejdes både med tekst, modeller og dissektion.

Sygdom

Formålet med forløbet er, at eleverne tilegner sig viden om begrebet folkesygdomme. Det er et begreb, eleverne ofte hører i medierne, men hvad dækker begrebet over? Forløbet ser nærmere på kræft, allergi og diabetes ud af i alt otte danske folkesygdomme. Alle vil formentlig have en af de tre sygdomme tæt inde på livet enten gennem egne erfaringer eller gennem venner eller slægtinge. Forløbet er inddelt i tre dele, hvor de tilegner sig viden om den pågældende folkesygdom. Eleverne lærer bl.a., hvordan sygdommen opstår, hvor udbredt den er, og om den kan forebygges. Gennem skiftende arbejde med video og tekst indsamler eleverne viden inden for området folkesygdomme.

Angreb af mikroorganismer

Forløbet har til formål, at eleverne får kendskab til vira, bakterier og svampe som sygdomsfremkaldende mikroorganismer. Ligeledes sættes der fokus på forebyggelse, behandling og kroppens immunforsvar. Forløbet rummer bl.a. indsamling og dyrkning af bakterier og svampe.

Pubertet, sex og kønsidentitet

Forløbet har til formål, at eleverne bliver i stand til at formulere sig om pubertet og de kropsmæssige forandringer og hormonelle ændringer, der præger denne fase af livet. Når man taler pubertet, kan man anlægge mange indfaldsvinkler. I dette forløb er det overvejende en biologisk vinkel, der anlægges på begrebet pubertet, og der sættes fokus på seksualitet, kønsceller, kønsorganer, befrugtning, graviditet, pubertet og menstruationscyklus

En model af cellen

Forløbet har til formål, at eleverne tilegner sig viden om cellen som byggesten hos både encellede og flercellede organismer. Gennem modeller skal eleverne tilegne sig viden om forskellene på plante- og dyreceller samt cellernes opbygning. Ligeledes skal eleverne lære at undersøge forskellige levende materialer og præparater med henblik på mikroskopering. Eleverne skal formidle deres viden ved bl.a. at gøre den "usynlige" biologi synlig gennem fremstilling af eksemplariske modeller.

År 23/24

Genmanipulation og kloning

Forløbets formål er at se nærmere på, hvorledes bioteknologien kan anvendes i samfundet, herunder i form af genmanipulation som gensplejsning og kloning. I hvor høj grad anvendes denne produktionsform i fødevarerindustrien, og hvor går grænsen?

Charles Darwin og Alfred Wallace

Hensigten med forløbet er, at eleverne opnår viden om Charles Darwin og Alfred Wallace som to af de store naturvidenskabelige pionerer. Eleverne skal opnå viden om, at evolution er en kompliceret proces, der påvirkes af mange faktorer, hvor variation og naturlig selektion er vigtige. Gennem udarbejdelse af egne modeller skal eleverne lære at forklare livets udvikling over tid, forklare, hvordan miljøforandringer påvirker livets udvikling, og samtidig kunne forholde sig kritisk til evolutionære modeller.

Rusmidler og koks i hjernen

Målet med dette forløb er, at eleverne får indsigt i, hvordan hjernen er påvirket under en rus, samt hvordan euforiserende stoffer påvirker nervecellens funktion og kommunikation. Vi kommer også ind på doping.

Dine sanser

Forløbet har til formål, at eleverne får kendskab til, hvordan vi bruger vores sanser til at få informationer om omverdenen. Eleverne skal få en forståelse af, hvordan vores sanseorganer er opbygget og fungerer, samt hvorledes informationerne fra sanseorganerne når hjernen. Der inddrages modeller i arbejdet med at tydeliggøre, hvorledes sanserne opfanger og sender impulser.

Sidst i marts bliver 8. klasse slået sammen med 7. klasse og 9. klasse arbejder for sig selv

Plan for 7.-8. klasse efter marts måned

År 2023

Skoven som økosystem

Formålet med forløbet er, at eleverne tilegner sig viden om skoven som økosystem. Forløbet har et særligt fokus på skovens vigtige rolle som levested for en lang række organismer.

Regnskov og ørken

Forløbet har til formål, at eleverne stifter bekendskab med to meget forskellige økosystemer. Det skaber mulighed for at sammenligne og overveje, hvordan abiotiske forhold har indvirkning på biodiversiteten. Der perspektiveres til danske forhold med hensyn til fx årstider, jordbundsforhold og nedbør

Klimazoner

Formålet med dette forløb er, at eleverne får en klar forståelse af, hvorfor og hvordan vi mennesker vælger at opdele Jorden i klimazoner og plantebælter.

Fællesfagligt forløb - Drikkevandsforsyning for fremtidige generationer

Forløbet fokuserer særligt på at:

inddrage elevernes egne undersøgelser i lokalområdet

inddrage elevernes arbejde med teknologi.

I forløbet skal eleverne arbejde med vandets vej fra vandpyt til vandhane.

Forløbet giver eleverne en fælles introduktion til emnet gennem mappen "Fra grundvand til drikkevand". Her er der fokus på undersøgelser i lokalområdet og teknologier, når eleverne skal undersøge vandboringer, nedsivning og vandets renhed og besøge det lokale vandværk

År 2024

Systematik

Formålet med forløbet er at give eleverne en grundlæggende forståelse af begrebet systematik. Det er tydeligt for eleverne, at en række dyr og planter har en række ligheder, fx hest og æsel. Med afsæt i begrebet systematik skal eleverne stifte nærmere bekendtskab med den biologiske klassifikation. Det sker med afsæt i systematikens fader, Carl von Linné. Carl von Linné udviklede i 1700-tallet en metode til at inddele alle levende organismer i forskellige kategorier. Hans inddeling blev til det, vi i dag kender som systematik og biologisk klassifikation.

Vandkvalitet/vandløbsundersøgelse

Forløbet har til formål, at eleverne gennem feltbiologiske aktiviteter erhverver sig viden om vandløb, søer og mosers økologiske status ved at afdække vandmiljøets kvalitet. Det sker gennem digitale målinger af abiotiske forhold samt gennem en faunaundersøgelse, der supplerer de abiotiske målinger.

Fællesfagligt forløb - Fjernvarme

Dette fællesfaglige forløb mellem fysik/kemi, biologi og geografi har til opgave at belyse det centralt fastlagte fokusområde "Bæredygtig energiforsyning på lokalt og globalt plan". Målet med dette forløb er, at eleverne kan argumentere for, hvordan fjernvarmeproduktion i Danmark kan forbedres, samt hvilke fordele og udfordringer der kan være ved brugen af fjernvarme.

Plan for 9. klasse efter marts måned

Fællesfagligt forløb om stråling

Dette fællesfaglige forløb i biologi, geografi og fysik/kemi har til opgave at belyse det centralt fastlagte fokusområde "Strålings indvirkning på levende organismers levevilkår". Herigennem skal

eleverne opnå viden om strålings indvirkning på Jordens klima samt strålings betydning for menneskets sundhed.

Fællesfagligt forløb – Hjælp landsbyen

Forløbet er tiltænkt 9. klasse og er et fællesfagligt forløb om at hjælpe en landsby i et uland.

Forløbet fokuserer særligt på at:

inddrage interessemodsætninger, så eleverne får mulighed for at tage stilling

inddrage elevernes arbejde med teknologi.

I forløbet skal eleverne arbejde med bl.a. rent drikkevand, genteknologier, gødning og produktion af elektricitet. Forløbet giver eleverne en fælles introduktion til emnet gennem mappen "Hjælp med viden om teknologi". Her er der fokus på teknologier og interessemodsætninger, når eleverne skal undersøge, om der er tilstrækkeligt vand og næring i sandede jorde, rense vand og diskutere fordele og ulemper ved forskellige teknologier.

Herefter skal klassen i fællesskab formulere og arbejde med en selvvalgt problemstilling, der relaterer sig til emnet. Arbejdet med problemstillingen leder frem til en undersøgelse eller model, som eleverne præsenterer for hinanden i slutningen af forløbet.

Venlig hilsen

René Hangaard