DET KGL·TEATER
Balletskolen Odense

Årsplan biologi 7. klasse 20/21

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 udskolingen 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.

1. år Bevægeapparatet
Forløbet har til formål, at eleverne gennem tekst og aktiviteter får kendskab til menneskekroppens opbygning i form af knogler, led og muskulatur. Gennem udarbejdelse af egne modeller og video samt brug af anatomi-apps skal eleverne tilegne sig viden om sammenhængen mellem knogler, led og musklers funktion i kroppen.

1.år 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.

1.år Ernæring og livets kemi
Formålet med dette tværfaglige forløb mellem biologi og fysik/kemi er, at eleverne lærer om de tre makronæringsstoffer kulhydrat, protein og fedt. Både om deres kemiske opbygning og i særdeleshed om deres rolle i vores kost. Eleverne skal undersøge forskellige madvarers indhold af de enkelte næringsstoffer og perspektivere disse undersøgelser til deres egen kost.

1. år Et liv med vand

Formålet med undervisningsforløbet er at afdække og aktivere elevernes forforståelse som led i en introduktion til faget. Forløbet skal gøre eleverne nysgerrige efter at vide mere om faget og altovervejende gøre dem eksperimenterende og undersøgende. Eleverne skal i forløbet få kendskab til, hvorledes vand er grundlag for livet på jorden, samt hvorledes de levende organismer indgår i vandets kredsløb.

1.år Ferskvand

Forløbet har til formål, at eleverne gennem feltbiologiske undersøgelser erhverver sig viden om vandløb eller søer som biotop og deres organismer. Forløbet vægter, at eleverne får kendskab til specifikke indsamlingsmetoder og brug af forskelligt udstyr. Ligeledes skal eleverne tilegne sig viden om organismernes tilpasning til rindende eller stillestående vand, og hvorledes disse organismer indgår i forskellige græsnings- og nedbryderfødekæder.

1. år Drikkevand

Dette fællesfaglige forløb mellem biologi, geografi og fysik/kemi har til opgave at belyse det centralt fastlagte problemfelt "Drikkevandsforsyning for fremtidige generationer". Målet med forløbet er, at eleverne kan forklare, hvordan grundvand dannes, pumpes op og bruges som drikkevand. De skal ligeledes kunne forklare den proces, der foregår, inden forbrugeren kan drikke vandet, samt trusler mod drikkevandet.

1.år Fotosyntese og respiration

Forløbet har til formål at give eleverne et indblik i den unikke proces, fotosyntesen er. Hvordan gasarten CO_2, vand og sollys har skabt alle de planter og træer, eleverne ser uden for vinduet, og hvordan de har skabt livsgrundlaget for de fleste af jordens øvrige organismer. Ligeledes skal eleverne få kendskab til respirationsprocessen som drivkraften for cellerne. Den eksperimenterende og undersøgende arbejdsform er dominerende i forløbet og bygger videre på forløbet "En model af cellen".

1.år Fysiologi

Forløbet har til formål at give eleverne et indblik i, hvordan fordøjelsesystemet og kredsløbet fungerer, og vise dem sammenhængen mellem disse kropfunktioner. 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.

1.år Pubertet og Uge Sex

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.

Styrer generne dit liv?.....genetik og arvelighedslære
I dette forløb sættes der fokus på begreberne DNA, gener og kromosomer. I skal også lære om proteinsyntesen. En proces, hvor kroppen hele tiden kopierer små stykker DNA, der på utrolig vis bliver til nye proteiner. Alt sammen er så småt, at det næsten er uvirkeligt. I skal gøre det usynlige synligt dels ved at isolere DNA fra jeres egne celler og ved at laver modeller af proteinsyntesen.

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.

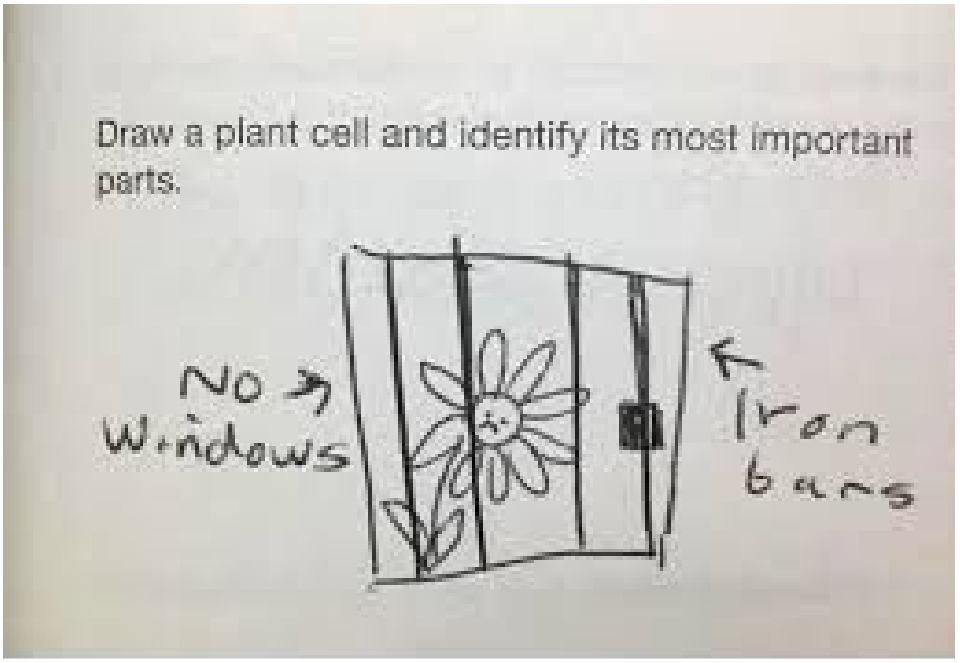
Regnskov og ørken
Forløbet har til formål, at eleverne stifter bekendskab med to meget forskellige økosystemer. Det skaber mulighed for at sammenligne og overveje, hvordan abiotiske forhold har indvirkning på biodiversiteten. Der perspektiveres til danske forhold med hensyn til fx årstider, jordbundsforhold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

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.

Saltvandsforurening
Dette fællesfaglige forløb mellem fysik/kemi, biologi og geografi tager udgangspunkt i det fællesfaglige fokusområde "Rent drikkevand for fremtidige generationer". Igennem forløbet får eleverne indblik i forskellige typer af saltvandsforurening rundt om på Jorden. Formålet er endvidere, at eleverne kan give svar på forskellige metoder til at forebygge saltvandsforureningen. I forløbet indgår små dokumentarvideoer, tekster og aktiviteter.

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.

Højmoser
Dette fællesfaglige forløb mellem biologi og geografi har til opgave at belyse, hvorledes højmoserne er opstået, samt at se nærmere på det særlige miljø, der er i moserne, og den fauna, der kan leve her. Lille Vildmose er Nordeuropas største lavlandshøjmose og vil i nogen grad være den gennemgående reference. Begreber som pH, spagnum og biodiversitet er centrale.

Vandkvalitet

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.