

BIOLOGI fagplan 7.-8. kl.

Biologifaget skal medvirke til at eleverne udvikler de naturfaglige kompetencer. De skal gennem undervisningen få indblik i biologiske processer, så de på dette grundlag kan opnå viden om menneskets samspil med naturen og tage stilling til og handle efter at opnå en bæredygtig udvikling.

Undervisningen tager ofte afsæt i en undren i det undersøgende arbejde i klassen eller felten hvor eleverne udvikler fagsproget. I løbet af 7. og 8. kl. skal de stifte bekendtskab med arbejdet med tværfaglige naturfagsemner, hvor fagene fysik og geografi også inddrages, for at bidrage for forståelse for sammenhænge i verden. Kompetencer som undersøgelse, modellering, perspektivering og kommunikation, udvikles i dette arbejde. Eleverne skal i biologi tilegne sig færdigheder og viden om krop og sundhed, økosystemer, mikrobiologi, evolution og anvendelse af naturgrundlaget med vægt på forståelse af grundlæggende biologiske begreber, biologiske sammenhænge og vigtige anvendelser af biologi.

LEVENDE ORGANISMER OG DERES OMGIVNE NATUR

- kende udvalgte organismer og deres placering i fødekæder samt anvende begreber om deres livsytringer, herunder fødeoptagelse, respiration, vækst, formering og bevægelse
- beskrive udvalgte danske organismer og deres systematiske tilhørsforhold, bl.a. i kategorier af leddyr, bløddyr og hvirveldyr samt frøplanter og sporeplanter
- beskrive Jordens inddeling i klimazoner og plantebælter og give eksempler på arters tilpasning til forskellige typer af levesteder og livsbetingelser (fælles med geografi)
- give eksempler på og sammenligne forskellige arters tilpasninger i bygning, funktion og adfærd i forhold til føde, næringsstoffer, vand, oxygen og temperatur
- kende levende cellers bygning og funktion
- forklare forskellen mellem dyre- og planteceller, såvel i flercellede som encellede organismer
- gøre rede for hovedtræk ved fotosyntese og respiration, herunder disse processers betydning i økosystemer (fælles med fysik/kemi)
- beskrive hovedtræk af vand og kulstofs kredsløb i naturen
- give eksempler på naturlige og menneskeskabte ændringer i økosystemer og deres betydning for den biologiske mangfoldighed
- sammenligne væsentlige forhold i udvalgte danske og udenlandske økosystemer
- give eksempler på gener som bærere af biologisk information og deres betydning for arvelighed
- kende funktionen af ukønnet og kønnet formering på celle- og organismeniveau, herunder menneskets forplantning
- kende hovedtræk af evolutionen, herunder vigtige begreber som fødselsoverskud, konkurrence, tilpasning, mutation, variation, isolation og selektion

MILJØ OG SUNDHED

Undervisningen skal lede frem mod, at eleverne har tilegnet sig kundskaber og færdigheder, der sætter dem i stand til at

- beskrive funktionen af og sammenhængen mellem skelet, muskler, sanser og nervesystem
- redegøre for vigtige funktioner af indre organer og deres indbyrdes samspil, herunder optagelse af næringsstoffer og energi samt bortskaffelse af affaldsstoffer
- kende nerve- og hormonsystemet samt deres funktion
- give eksempler på, hvordan livsstil og levevilkår påvirker menneskets sundhed
- give eksempler på, hvordan kroppen forsvaret sig mod bakterier og vira
- redegøre for, hvordan forskellige erhverv, herunder landbrug, er afhængige af naturgrundlaget

- give eksempler og forklaringer på, at forskellige dyrkningsmønstre er afhængige af og har indflydelse på naturforholdene
- give eksempler på de økologiske udfordringer, der er forbundet med at producere bæredygtigt på grundlag af naturressourcer
- give eksempler på aktuelle lokale og globale miljø- og sundhedsproblemer

BIOLOGIENS ANVENDELSE

Undervisningen skal lede frem mod, at eleverne har tilegnet sig kundskaber og færdigheder, der sætter dem i stand til at

- forklare fødevarereproduktion i relation til biologiske processer og principper
- forklare vigtige biologiske processer knyttet til fødevarerforarbejdning, herunder gæring, fremstilling af mejeriprodukter og konservering
- redegøre for menneskets syn på og brug af produktionsdyr, kæledyr og dyr i fangenskab
- give eksempler på naturpleje og naturgenopretning
- give eksempler på, hvordan bæredygtig udvikling indgår som led i naturforvaltningen
- kende til grundvandsdannelse i Danmark og forhold, der har indflydelse på vores muligheder for at indvinde rent drikkevand
- kende forskellige typer af bioteknologi
- kende vigtige metoder inden for genteknologi, herunder gensplejsning og kloning samt vurdere metoderne i forhold til naturlige processer

ARBEJDSMÅDER OG TANKEGANGE

Undervisningen skal lede frem mod, at eleverne har tilegnet sig kundskaber og færdigheder, der sætter dem i stand til at

- skelne mellem holdningsmæssige og faktuelle udsagn
- formulere relevante spørgsmål og hypoteser
- planlægge, gennemføre og evaluere enkle undersøgelser og eksperimenter i forskellige biotoper og i laboratoriet
- anvende enkelt udstyr til undersøgelser og eksperimenter i naturen og i laboratoriet, herunder mikroskop, stereolup samt udstyr til analyse af fysiske og kemiske forhold
- læse og forstå informationer i faglige tekster
- anvende it-teknologi til informationssøgning, dataopsamling, kommunikation og formidling (fælles med fysik/kemi og geografi)
- give eksempler på, hvordan biologisk viden bliver til gennem eksperimenter, systematiske undersøgelser og tolkning af data
- kende eksempler på naturhistoriske fortællinger, som har udvidet menneskets erkendelse
- præcisere biologiske erkendelser og sammenhænge ved brug af relevant fagsprog
- forklare om biologisk viden og indsigt erhvervet gennem forskellige former for søgning af viden, herunder egne undersøgelser