

Biologi

De levende organismer og deres omgivende natur.

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

Kende udvalgte organismer og deres placering i fødekæder samt anvende begreber om livsytringer, herunder fødeoptagelse, respiration, vækst, formering og bevægelse.

Beskrive udvalgte danske organismer og deres systematiske tilhørsforhold blandt andet i kategorier af led dyr, bløddyr, hvirveldyr samt frøplanter og sporeplanter.

Beskrive jordens inddeling i klimazoner og plantebælter og give eksempler på arternes tilpasning til forskellige typer af levesteder og livsbetingelser. 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 økosystemet.

Beskrive hovedtræk af vand og kulstofs kredsløb i naturen.

Give eksempler på naturlige og menneskeskabte ændringer i økosystemet og deres betydning for den biologiske mangfoldighed.

Sammenligne væsentlige forhold i udvalgte danske og udenlandske økosystemer.

Give eksempler på genrer som bærere af biologiske informationer og deres betydning for arvelighed.

Kende funktionen af kønnet og ukønnet formering på celle- og organismeniveau, herunder menneskets forplantning.

Kende hovedtræk af evolution, 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:

Beskrive funktionen af og sammenhængen mellem skelet, muskler, sanser og nervesystem.

Redegør 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 eksempel på, hvordan livsstil og levevilkår påvirker menneskets sundhed.

Give eksempler på hvordan kroppen forsvare sig mod bakterier og vira.

Redegør for hvordan forskellige erhverv, herunder landbrug, er afhængige af naturgrundlaget.

Give eksempler og forklaringer på forskellige dyrkningsmønstre er afhængige af og har indflydelse på naturforhold.

Give eksempler på aktuelle lokale og globale miljø- og sundhedsproblemer.

Redegør for hvordan forskellige erhverv, herunder landbrug, er afhængig af og har indflydelse på naturforhold.

Give eksempler på de økologiske udfordringer, der er forbundet med producere bæredygtig på grundlag af naturressourcer.

Give eksempel på aktuelle lokale og globale miljø- og sundhedsproblemer.

Biologiens anvendelse.

Undervisningen skal lede frem mod, at eleverne tilegner 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.

Redegør for menneskets syn på og brug af produktionsdyr.

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 indenfor 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.

Give eksempler på, hvordan biologisk viden 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 og biologisk viden og indsigt erhvervet gennem forskellige former for vidensøgning, herunder egne undersøgelser.