

Årsplan

Skoleåret 2014/2015

Biologi

Nedenfor følger i rækkefølge undervisningsplaner for skoleåret 14/15. Skolens del og slutmål følger folkeskolens "fællesmål" slut 2009.

Årsplan

FAG: Biologi **KLASSE:** 8 **ÅR:** 14/15 **Lærer:** UP

| HOVEDEMNE & PERIODE | AKTIV./ORGAN | UNDERVISNINGSMÅL |
|--|--|--|
| Mad og sundhed Uge 9-11 | Vi starter årets biologiundervisning med et forløb om mad og sundhed. Vi arbejder i BIOS B side 56-73. Emnet kommer til at dreje sig om kost og motion, og hvordan vi opfatter sundhedsbegrebet. | <ul style="list-style-type: none">• 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• give eksempler på, hvordan livsstil og levevilkår påvirker menneskets sundhed• forklare fødevareproduktion i relation til biologiske processer og principper• forklare vigtige biologiske processer knyttet til fødevarerforarbejdning, herunder gæring, fremstilling af mejeriprodukter og konservering |

| HOVEDEMNE & PERIODE | AKTIV./ORGAN | UNDERVISNINGSMÅL |
|--|---|--|
| Nydelsesmidler og rusmidler Uge 12-13 | Vi arbejder med side 74-87 i BIOS B. Vi vil stifte bekendskab med forskellige former for rus- og nydelsesmidler. Vi vil se på den biologiske side af hvorfor og hvordan man bliver påvirket af forskellige stoffer. Vi arbejder med klasseoplæg, elevundersøgelser og fremlæggelser. | <ul style="list-style-type: none">• kende nerve- og hormonsystemet samt deres funktion• give eksempler på, hvordan livsstil og levevilkår påvirker menneskets sundhed• forklare den biologiske baggrund for sundhedsproblemer knyttet til livsstil og levevilkår |

| HOVEDEMNE & PERIODE | AKTIV./ORGAN | UNDERVISNINGSMÅL |
|---------------------|--------------|------------------|
|---------------------|--------------|------------------|

| | | |
|---|---|--|
| <p style="text-align: center;">Genetik</p> <p style="text-align: center;">Uge 15-18</p> | <p>Vi arbejder med side 98-129 i BIOS B. Vi arbejder med genetik og bioteknologi. I forløbet vil eleverne få indsigt i hvad gener er, hvordan en celle deler sig, hvordan man kan bruge biologisk viden til at målrette og udvikle liv på jorden og hvilke problemer det kan give.</p> <p>Vi arbejder med klasseoplæg, gruppearbejde og ekskursioner.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • kende vigtige metoder inden for genteknologi, herunder gensplejsning og kloning samt vurdere metoderne i forhold til naturlige processer • give eksempler på og sammenligne forskellige arters tilpasninger i bygning, funktion og adfærd i forhold til føde, næringsstoffer, vand, oxygen og temperatur • forklare sammenhængen mellem forskellige arters tilpasning i bygning, funktion og adfærd i forhold til forskellige typer af levesteder og livsbetingelser samt forholdet til andre organismer • redegøre for livets opståen og evolution i en naturvidenskabelig sammenhæng, herunder artsdannelse • give eksempler på, hvordan biologisk mangfoldighed kan påvirkes af geografiske og fysik-kemiske forhold • præcisere biologiske erkendelser og sammenhænge ved brug af relevant fagsprog • anvende biologiske begreber og viden om biologiske processer i forskellige sammenhænge |
|---|---|--|

| HOVEDEMNE & PERIODE | AKTIV./ORGAN | UNDERVISNINGSMÅL |
|--|---|--|
| <p style="text-align: center;">Virus og bakterier</p> <p style="text-align: center;">Uge 19-20</p> | <p>Eleverne arbejder med side 140-149 i BIOS B. De arbejder med forskellen på virus og bakterier og hvordan man kan bliver smittet og undgå det. Eleverne skal lære at kende forskel på virus og bakterier, og hvordan vi både undgår dem, men også bruger dem i industri mv.</p> <p>Vi arbejder med klasseoplæg og gruppeforsøg.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • kende funktionen af ukønnet og kønnet formering på celle- og organismeniveau, herunder menneskets forplantning • forklare forskellen mellem dyre- og planteceller, såvel i flercellede som encellede organismer • give eksempler på, hvordan kroppen forsvarer sig mod bakterier og vira. • give eksempler på gener som bærere af biologisk information og deres betydning for arvelighed |

| | | |
|--|--|--|
| <p style="text-align: center;">Darwins rejser</p> <p style="text-align: center;">Uge 21-23</p> | <p>Eleverne arbejder med side 150-163 i BIOS B. De kommer omkring hovedtrækkene ved Darwins naturvidenskabelige opdagelser på hans tur med HMS Beagle.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • kende eksempler på naturhistoriske fortællinger, som har udvidet menneskets erkendelse • kende hovedtræk af evolutionen, herunder vigtige begreber som fødselsoverskud, konkurrence, tilpasning, mutation, variation, |
|--|--|--|

| | | |
|--|---|--|
| | Vi arbejder med klasseoplæg og opgaveløsning. | isolation og selektion beskrive Jordens inddeling i klimazoner og plantebælter og give eksempler på arters tilpasning til forskellige typer af levesteder og livsbetingelser (fælles med geografi) |
| | | • |

| HOVEDEMNE & PERIODE | AKTIV./ORGAN | UNDERVISNINGSMÅL |
|--|---|---|
| <p>Skoven</p> <p>Uge 25-26</p> | <p>Med udgangspunkt i kapitlet side 6- 29 i BIOS B arbejdes der med de danske skove. I forløbet laves der en ekskursion, hvor eleverne skal løse forskellige opgaver i grupper og fremlægge resultaterne for resten af klassen.</p> <p>Vi arbejder med klasseoplæg, elevundersøgelser og fremlæggelser.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • forklare forskellen mellem dyre- og planteceller, såvel i flercellede som encellede organismer • give eksempler og forklaringer på, at forskellige dyrkningsmønstre er afhængige af og har indflydelse på naturforholdene (fælles med geografi) • forklare fødevareproduktion i relation til biologiske processer og principper • 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 |

Årsplan

FAG: Biologi

KLASSE: 9

ÅR: 14/15

Lærer: UP

| HOVEDEMNE & PERIODE | AKTIV./ORGAN | UNDERVISNINGSMÅL |
|---|--|--|
| Kultur- og naturlandskaber i Danmark Uge 33-36 | Eleverne arbejder med naturlandskaber og naturgenopretningsprojekter. I biologi arbejdes videre med kulturlandskaber og monokulturer i den danske natur. I BIOS C arbejder vi med side 6-21 og side 38-49. | <ul style="list-style-type: none">• forklare forskellen mellem dyre- og planteceller, såvel i flercellede som encellede organismer• give eksempler og forklaringer på, at forskellige dyrkningsmønstre er afhængige af og har indflydelse på naturforholdene (fælles med geografi)• forklare fødevareproduktion i relation til biologiske processer og principper<ul style="list-style-type: none">• 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 |

| HOVEDEMNE & PERIODE | AKTIV./ORGAN | UNDERVISNINGSMÅL |
|--|--|---|
| Økologi Uge 39-44 | Eleverne arbejder med side 22-37 i BIOS C. Emnet er økologi, og skal forstås som samspillet mellem forskellige levende organismer i en given biotop. Emnet vil blive gennemgået gennem eksempler, så eleverne får en viden om økologien som allestedsnærværende. | <ul style="list-style-type: none">• anvende biologiske begreber og viden om biologiske processer i forskellige sammenhænge• give forslag til biologiske eksperimenter og systematiske undersøgelser i forbindelse med spørgsmål om natur, miljø og sundhed• gøre rede for udvalgte græsnings- og nedbryderfødekæder |

| | | |
|--|---|--|
| <p style="text-align: center;">Doping</p> <p style="text-align: center;">Uge 48-51</p> | <p>Eleverne repeterer kroppens anatomi og vigtige kredsløb, til sidst i kapitlet snakkes om doping, og hvilken indflydelse det har på kroppen. De etiske og sundhedsmæssige risikoe diskuteres i klassen. Vi arbejder med side 71-83 i BIOS C</p> | <ul style="list-style-type: none"> • kende forskellige celletyper og deres funktion, herunder nerve- og muskelceller samt kønsceller • forklare sammenhænge mellem muskler, lunger og blodkredsløb under fysisk aktivitet samt væsentlige træk ved kroppens energiomsætning • forklare vigtige reguleringer af det indre miljø gennem hormonsystemet, herunder reguleringen af blodsukker og væskebalance • forklare fødens sammensætning, dens energiindhold og sundhedsmæssige betydning, herunder proteiner, kulhydrater og fedtstoffer (fælles med fysik/kemi) <ul style="list-style-type: none"> • vurdere aktuelle løsnings- og handlingsforslag vedrørende miljø- og sundhedsproblemer samt analysere tilhørende interessermodsatninger • forklare årsager, betydning og foranstaltninger i forbindelse med miljø- og sundhedsproblemer såvel lokalt som globalt • debattere mulige konsekvenser ved at ændre på menneskers arveanlæg i såvel krops- som kønsceller • anvende it til søgning af data og informationer om relevante biologiske problemstillinger • læse, forstå og vurdere informationer i både trykte og digitale faglige tekster <ul style="list-style-type: none"> • give eksempler på resultater af nyere biologisk forskning, som har betydning for menneskets erkendelse og livsvilkår |
|--|---|--|

| HOVEDEMNE & PERIODE | AKTIV./ORGAN | UNDERVISNINGSMÅL |
|---|---|--|
| <p style="text-align: center;">Dyrevelfærd</p> <p style="text-align: center;">Uge 1-5</p> | <p>Eleverne arbejder med side 60-69 i BIOS C. Gennemforskellige eksempler skal de tage stilling til hvornår dyr trives og ikke trives, og hvordan man som forbruger skal forholde sig til det. Vi arbejder med klasseoplæg, elevundersøgelser og fremlæggelser.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • give eksempler på, hvordan anvendelse af dyr både kan påvirkes af biologisk viden og af følelser • vurdere konsekvenser for dyr, planter og natur ved udvalgte produktionsformer, herunder konventionelle og økologiske <ul style="list-style-type: none"> • formulere og genkende relevante biologiske problemstillinger |

| | | |
|--|--|--|
| <p>Evolution</p> <p>Uge 9-13</p> | <p>Eleverne arbejder med evolution. De kommer også omkring det biologiske dogme, og kigger på evolutionen som vi ser på den i dag, med adgang til DNA, arv og miljø. Vi arbejder med side 106- 117 i BIOS C.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • klassificere hvirveldyr og deres gruppering inden for fisk, padder, krybdyr, fugle og pattedyr samt udvalgte led dyr, herunder hovedgrupper af insekter • redegøre for grundlæggende forhold i arvelighed, herunder betydningen af dna • kende sammenhængen mellem dna, gener og proteiner • kende til biologiske virkninger og anvendelser af ioniserende stråling (fælles med fysik/kemi) • give eksempler på den biologiske baggrund for udvalgte forebyggelses- og helbredsmetoder <ul style="list-style-type: none"> • forklare den biologiske baggrund for sundhedsproblemer knyttet til livsstil og levevilkår • give eksempler på anvendelse af mikroorganismer • give eksempler på og vurdere fordele og risici ved anvendelse af moderne bioteknologi, herunder anvendelsen af genmodificerede organismer • forklare vigtige typer af genteknologi anvendt på forskellige organismer, herunder mennesket • videreudvikle og eksperimentere med anvendelsen af it-baserede hjælpemidler i arbejdet med og formidlingen af biologiske emner og problemstillinger i naturen og i laboratoriet |
|--|--|--|

| HOVEDEMNE & PERIODE | AKTIV./ORGAN | UNDERVISNINGSMÅL |
|--|--|--|
| <p>Repetition</p> <p>Uge 15-18</p> | <p>Eleverne arbejder med kapitel 10 i BIOS C. De repeterer de centrale begreber og sider af faget, med henblik på den kommende afgangsprøve.</p> | <p>Da hele området er dækket på dette tidspunkt, vil vi inddrage de områder der opfattes som svære og hvor eleverne har brug for at få noget genopfrisket.</p> |