

Biologi læseplan på Gideonskolen

Klasse	Materiale	Indhold	Bemærkninger	UVM's Fælles Mål
1.	Science 1003 Science 1007 Science 1010 Science 1011	Planter og blomster Fugle, Fisk Øjet: Synet Øret: Lyd		Natur og Teknik
2.	Orientering 1014 Science 1014 Orientering 1016 Science 1017 Science 1018 Science 1019 Orientering 1020 Science 1020 Science 1021 Science 1023 Science 1024	Bondegård: Landbrug, frø, korn, får, kvæg Træer, Planter i vand, Blomster, Frø Bondegård: Kylling, ko, and, edderkop, frø, gås, hest, kanin Fisk Fugle Landdyr, Elefanten Frugtplantager, frugt Myrer, Insekter, Edderkopper Slanger, Skildpadder, Krybdyr Syn, Hørelse, Lugt Smag		

3.	<p>Orientering 1026</p> <p>Science 1026 Orientering 1028</p> <p>Science 1029 Science 1030 Science 1031</p> <p>Science 1032</p> <p>Science 1033</p>	<p>Natur-ressourcer: Vand, muld, planter, dyr, skove, vildt</p> <p>Planter, Frø</p> <p>Landbrug: Ris- og hvedeavl, Frugtplantager, Fåreavl og kvægbrug</p> <p>Havets dyr: Akvarier, Laks</p> <p>Fugle: Ugler og pingviner</p> <p>Næbdyret, Myreslugeren, Flyveegern, Pungrotten, Skovmurmeldyret, Bjørnen, Kænguruen, Flagermusen Skildpadder, Slanger, Firben, Frøer, Haletudser, Salamandere</p> <p>Larver og sommerfugle</p>		
----	--	--	--	--

4.	<p>Orientering 1038 Science 1038</p> <p>Science 1039 Science 1040</p> <p>Orientering 1041 Science 1041</p> <p>Orientering 1043 Science 1043</p>	<p>Æsel, Kamel Luft: Kvælstof, Ilt, Vanddamp, Luft udvider sig, Luft trækker sig sammen Tyngdekraft Vand: Vand indeholder mineraler, Vand kan indeholde bakterier, Planter, dyr og mennesker har brug for vand, Hygiejne - tandtråd, tandlæge Tiger, Elefant, Elefantnødder Vandets kredsløb: Vand fordamper, Vand fortættes, Vand udskilles, Skyer: Cirrus-skyer, Kumulus-skyer, Stratus-skyer, Hagl, Tåge Løver, Næsehorn Planter: Planters behov, Forskellige haver, Drivhuse - Botanisk Have, Usædvanlige planter: Orkideer - spand-orkideer, Rafflesia, Krubi-planten, Yucca- palmen, Venus fluefanger</p>		
----	---	--	--	--

4.	<p>Science 1044</p> <p>Science 1045</p> <p>Orientering 1046</p>	<p>Mikroorganismer: Bakterier - Leeuwenhoek, Virus, Svamp, Huden, Overhud - Underhud, Håret, Kroppen bekæmper sygdomme, Antistoffer</p> <p>Luft i kroppen: Respiration, Hjertet som en pumpe, Blodkar som kroppens rør</p> <p>Jaguar, Ozelot</p>	
5.	<p>Science 1053</p> <p>Science 1056</p> <p>Science 1057</p>	<p>Havets små dyr og planter, Havets fødekæde, Dybhavsfisk</p> <p>Honningbien: Hvorfor stikker bier? Hvordan finder bier honning? Hvor længe lever bier? Hvilke bier findes i en bikube? Hvilke opgaver har arbejdsbien? Hvordan bruger bien sine vinger? Har bien fjender?</p> <p>Fossiler, Dinosaurer: Horn- dinosaurer, Triceratops, Plade- dinosaurer, Stegosaurus, Andeøgler, Trochodon, Kød-ædende dinosaurer, Tyrannosaurus, Planteædende dinosaurer, Brontosurus, Branchiosaurus</p>	

6.	Science 1064	<p>Planter: Lavtstående planter: Bakterier, Grønne, encellede planter, Andre lavtstående planter, Højtstående planter: Blade, Stængler, Rødder, Blomster</p>	
6.	<p>Science 1069</p> <p>Science 1070</p> <p>Science 1071</p> <p>Science 1072</p>	<p>Centralnervesystemet: Hjernen, Rygmarven, Det perifere nervesystem: Det autonome nervesystem, Det sympatiske nervesystem, Sanserne: Synssansen, Følesansen, Smagssansen, Lugtesansen, Høresansen</p> <p>Skelettet: Led, Knogler, Bindevæv: brusk og ledbånd, Opdeling af skelettet, Musklerne: Muskelfunktioner, Muskelstruktur, Muskelbånd: sener</p> <p>Fordøjelsen: Organer til fødeoptagelse, Organer til fordøjelse, Ernæring: Stofskifte, Næringsstoffer, hjælp ved stofskifte, Næringsfattig føde</p> <p>Sygdomme: Bakteriebetingede sygdomme: Louis Pasteur, Joseph Lister, Smitsomme sygdomme: Protozoer, Svampe, Bakterier: Miltbrand, Tuberkulose, Virus: Polio, Influenza, Orm som parasitter</p>	

6.	Science 1072	<p>Ikke-smitsomme sygdomme: Arbejdsbetingede lidelser - sorte lunger, Radioaktivitet, Erdoktrine kirtellidelser, Allergi-lidelser, Mangelsygdomme - jernmangel, natteblindhed, beriberi, skørbug, Stofskiftesygdomme, Funktionslidelser, Forsvar mod sygdomme: Hud og slimhinder, Kropsvæsker, Hvide blodlegemer, Antistoffer, Immunitet. Behandling af sygdomme</p>		
7.	Science 1073	<p>Studiet af levende organismer - den videnskabelige metode: Iagttagelse, at definere problemet, indsamling af information, opstilling af teori, undersøgelse af teori, beslutning om teorien er rigtig eller forkert, Karakteristika for levende organismer, De levende organismers rige: Planteriget, Dyreriget, Mennesket</p>		<p>Efter 8. Klassetrin</p> <p>De levende organismer og deres omgivende natur Undervisningen skal lede frem mod, at eleverne har tilenet sig kundskaber og færdigheder, der sætter dem i stand til at</p> <ul style="list-style-type: none"> * kende og beskrive udvalgte organismer og deres systematiske tilhørsforhold samt anvende begreber om livsytringer, herunder fødeoptagelse, respiration, vækst, forering og bevægelse i forbindelse med forskellige typer af organismer * sammenligne forskellige typer organismer og deres livsbetingelser som føde, næringsstoffer, vand, ilt, lys og temperatur samt forholdet til andre organismer * kende til levende cellers bygning og funktion * give eksempler på forskellige arters tilpasninger i bygning, funktion og adfærd til forskellige typer af levesteder og livsbetingelser * gøre rede for hovedtræk af fotosynteseprocessen og dens grundlæggende betydning i økosystemerne * beskrive udvalgte stoffers kredsløb i naturen * gøre rede for eksempler på naturlige og menneskeskabte ændringer i økosystemer og deres betydning for den biologiske mangfoldighed

<p>7.</p>	<p>Science 1074</p> <p>Science 1075</p>	<p>Laverestående planter, Virus, Bakterier: Hvad lever bakterier af? Hvordan ser bakterier ud? Hvordan formere bakterier sig? Hvor findes bakterier? Hvordan kan bakterier være nyttige? Hvordan kan bakterier være skadelige? Alger: Encellede alger, Flercellede alger, Svampe: Encellede svampe: gær, Flercellede svampe, Mos Komplekse planter, Komplekse planters kendetegn: Ledningssystem, Opbygning, Komplekse planters livsprocesser: Næringsproducerende proces, Formering, Komplekse planters behov: Lys og varme, Vand, Mineraler, Forskellige typer af komplekse planter: Bregner, Kogle-bærende planter, Blomster-bærende planter</p>	<ul style="list-style-type: none"> * give eksempler på gener som bærere af biologisk information * kende til funktionen af kønnet og ukønnet formering på celle- og organismeniveau * kende til vigtige principper for artsdannelse og livets udvikling og sammenhængen med biologisk mangfoldighed <p>Miljø og sundhed</p> <p>Undervisningen skal lede frem mod, at eleverne har tileget sig kundskaber og færdigheder, der sætter dem i stand til at</p> <ul style="list-style-type: none"> * beskrive funktionen af og sammenhængen mellem skelet, muskler, sanser og nervesystem * redegøre for de vigtigste funktioner af de indre organer og deres indbyrdes samspil, herunder i fordøjelsessystemet, lunger og blodkredsløbet
-----------	---	---	--

7.	<p>Science 1076</p> <p>Bios A</p>	<p>Hvirvelløse dyr, Klassificering af dyr, En-cellede hvirvelløse dyr: Amøber, Infusionsdyr, Laverestående hvirvelløse dyr: Svampe, Polypdyr og koraldyr, Fladorme, Rundorme, Højerestående hvirvelløse dyr: Bløddyr, Pighude, Ledorme, Leddyr Ferskvand, Græsstepper, Landbrug, Biavl, Kroppen, Motion, Sex og samlig, Brug af vilde dyr og planter, Cellen - livets byggesten, Små dyr og planter</p>	<ul style="list-style-type: none"> * kende til regulering af det indre miljø gennem nerve- og hormonsystem, blandt andet vedrørende vand, kuldioxid, temperatur og affaldsstoffer * kende til regulering af det indre miljø gennem nerve- og hormonsystem, blandt andet vedrørende vand, kuldioxid, temperatur og affaldsstoffer * kende til, hvordan kroppen forsværer sig mod bakterier og vira * kende til menneskets forplantning og udvikling * forklare den biologiske baggrund for sundhedsproblemer knyttet til livsstil og levevilkår * redegøre for menneskers anvendelse af naturgrundlaget i forskellige erhverv, blandt andet landbrug og fiskeri * give eksempler på, hvordan bæredygtig udvikling indgår i forskellige erhverv og som led i naturforvaltningen * give eksempler på aktuelle lokale og globale miljø- og sundhedsproblemer.
----	-----------------------------------	---	---

8.	Bios B	<p>Skov, Kyst og hav, Korallrev, mad og sundhed, Nydelsesmidler og rusmidler, Bæredygtig udvikling, Genetik, Bioteknologi, Pelsdyravl, Virus og bakterier, Darwins rejse og opdagelser, Systematik og arter</p>	<p>Biologiens anvendelse</p> <p>Undervisningen skal lede frem mod, at eleverne har tilegnet sig kundskaber og færdigheder, der sætter dem i stand til at</p> <ul style="list-style-type: none"> * forklare biologiske processer knyttet til råvareproduktion, herunder i landbrug og fiskeri * forklare vigtige biologiske processer knyttet til fødevarerforarbejdning, herunder gæring, fremstilling af mejeriprodukter, konservering * redegøre for menneskets syn på og brug af produktionsdyr og kæledyr * forklare vigtige typer af genteknologi anvendt på forskellige organismer, herunder mennesket * give eksempler på fordele og risici ved anvendelse af genmodificerede organismer * give eksempler på positive og negative konsekvenser af at ændre på menneskers arveanlæg i såvel krops- som kønsceller. <p>Arbejds måder og tankegange</p> <p>Undervisningen skal lede frem mod, at eleverne har tilegnet sig kundskaber og færdigheder, der sætter dem i stand til at</p> <ul style="list-style-type: none"> * planlægge, gennemføre og evaluere enkle undersøgelser og eksperimenter i naturen og laboratoriet * anvende ekelt udstyr til undersøgelser og eksperimenter i naturen og i laboratoriet, herunder mikroskoper og udstyr til analyse af fysiske og kemisk forhold * undersøge udvalgte danske og udenlandske biotoper med henblik på at forstå økologiske sammenhænge * give eksempler på, hvordan biologisk viden bliver til gennem eksperimenter, systematiske undersøgelser og tolkning af data * skelne imellem faktuelle spørgsmål og holdningsspørgsmål * give eksempler på interesse modsætninger og forskellige holdninger i forbindelse med sundhedsforhold og udnyttelse af naturressourcer * give forslag til løsnings- og handlemuligheder vedrørende miljø- og sundhedsproblemer
----	--------	--	---

9.	<p>Science 1097</p> <p>Bios C</p>	<p>Fugle: Fjer, Hovedlinjer i kroppens struktur, Hovedlinjer i kroppens systemer, Fuglegrupper Kulturlandskaber, Økologi, Naturforvaltning, Bjerge, Dyrevelfærd, Muskler og doping, Forurening, Affald, Evolution, Opsamling</p>	<p>Efter 9. klasses trin</p> <p>De levende organismer og deres omgivende natur</p> <p>Undervisningen skal lede frem mod, at eleverne har tilegnet sig kundskaber og færdigheder, der sætter dem i stand til at</p> <ul style="list-style-type: none"> * anvende viden om udvalgte organismer og deres livsyttringer i nye sammenhænge * kende til forskellige celletyper og deres funktion, herunder nerve- og muskelceller * forklare forskellen mellem dyre- og planteceller * forklare sammenhængen mellem forskellige arters tilpasning i bygning, funktion og adfærd i forhold til forskellige typer af levesteder og livsbetingelser * forklare begrebet økosystem og kende til energistrømme samt udvalgte stofkredsløb i forskellige økosystemer * gøre rede for udvalgte græsnings- og nedbryderfødekæder * forklare årsager og virkninger for naturlige og menneskeskabte ændringer i økosystemer og deres betydning for den biologiske mangfoldighed * forklare principperne i proteinsyntesen * redegøre for naturvidenskabelige forklaringer på livets opståen og udvikling * kende nogle vigtige trin af livets udvikling. <p>Miljø og sundhed</p> <p>Undervisningen skal lede frem mod, at eleverne har tilegnet sig kundskaber og færdigheder, der sætter dem i stand til at</p> <ul style="list-style-type: none"> * forklare på elementært molekylært niveau opbygning, nedbrydning og anvendelse af fedtstoffer, kulhydrater og proteiner i kroppen * forklare væsentlige træk ved kroppens energiomsætning * give eksempler på den biologiske baggrund for udvalgte forebyggelses- og helbredsmetoder * give eksempler på, hvordan livsstil og levevilkår påvirker menneskets sundhed * vurdere menneskers anvendelse af naturgrundlaget i perspektivet for bæredygtig udvikling * forklare årsager, betydning og foranstaltninger i forbindelse med miljø- og sundhedsproblemer.
----	-----------------------------------	---	--

9.			<p>Biologiens anvendelse</p> <p>Undervisningen skal lede frem mod, at eleverne har tilegnet sig kundskaber og færdigheder, der sætter dem i stand til at</p> <ul style="list-style-type: none"> * vurdere konsekvenser for dyr, planter og natur ved udvalgte produktionsformer * give eksempler på anvendelse af mikroorganismer * vurdere fordele og risici ved anvendelse af moderne bioteknologi. <p>Arbejds måder og tankegange</p> <p>Undervisningen skal lede frem mod, at eleverne har tilegnet sig kundskaber og færdigheder, der sætter dem i stand til at</p> <ul style="list-style-type: none"> * formulere relevante spørgsmål samt vælge relevante undersøgelsesmetoder og udstyr * indsamle og formidle relevante data * give forslag til, hvordan spørgsmål om natur og miljø kan undersøges * give forslag til biologiske eksperimenter og systematiske undersøgelser i forbindelse med spørgsmål om natur og miljø * analysere interessemodsetninger af forskellige holdninger til forbindelse med sundhedsforhold og udnyttelse af naturressourcer * forholde sig til aktuelle løsnings- og handlingsforslag vedrørende miljø- og sundhedsproblemer.
----	--	--	--