

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Nb! Et skema for hvert forløb

Titel 1	Celler
Indhold	<p>Introduktion til Biologifaget, med opdeling af former for liv. Opbygningen af celler: Prokaryoter og Eukaryoter</p> <p>Læringsmål:</p> <ul style="list-style-type: none">- At eleven kan redegøre for forskelle mellem Eu og Prokaryoter- At eleven kan forklare udvalgte organellers betydning (membran, kerne, mitokondrier og grønkorn)- At eleven kender til sammenhæng mellem forskellige former for liv. <p>Materialer: Biologi i fokus s. 7-15 (8 sider)</p>
Omfang	6 lektioner af 50 min
Særlige fokuspunkter	Cellensopbygning Eu- og Prokaryoter
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning/eksperimentelt

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Nb! Et skema for hvert forløb

Titel 2	Økologi
Indhold	<p>I forløbet har eleven arbejdet med udgangspunkt i spørgsmålet. Er det ok at hestene på mols lab sulter? Eleverne har tidligt i forløbet lyttet til en længere podcast om dette spørgsmål, og har siden arbejdet med at få de biologifaglige aspekter belyst.</p> <p>Læringsmål:</p> <ul style="list-style-type: none">- At eleven kan redegøre for et økosystems opbygning- At eleven kan redegøre for respiration og fotosyntese- At eleven kan redegøre for begrebet biodiversitet- At eleven kan forklare hvordan og hvorfor der udføres biomanipulation i Danmark- At eleven kan forklare hvordan økosystemer i søer og vandløb kan undersøges- At eleven med et fagligt udgangspunkt kan diskutere udfordringer og fordele ved at bruge store planteædere i rewilding. <p>Materialer: Biologi til tiden s. 117-123 og 126-140 (20 sider) Links: Fotosyntese og Respiration forklaret. Undervisnings-lokalet https://www.youtube.com/watch?v=MaQUunnoKfVM&t=224s (1 side) Podcast: Vildspor – Herrens Hyrder 105 min (ca. 15 sider) Fra DR: Rewilding hitter (1 side) https://www.dr.dk/nyheder/viden/natur/rewilding-hitter-her-er-fire-steder-i-danmark-hvor-du-kan-se-store-vilde-dyr Videnskab.dk: Biologer afviser kritik – derfor er rewilding en vigtig del af naturgenopretning (2 sider) https://videnskab.dk/forskerzonen/naturvidenskab/biologer-afviser-kritik-derfor-er-rewilding-en-vigtig-del-af-naturgenopretning Rewilding Mols (2 sider) https://www.youtube.com/watch?v=RISHUJitUYc</p> <p>Forsøg Makroindex Påvisning af fotosyntese Abiotiske faktors påvirkning af gær</p>
Omfang	24 lektioner af 50 min
Særlige fokus-punkter	Økosystemer Respiration og fotosyntese Rewilding Raportskrivning

Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning/eksperimentelt arbejde/virtuelt arbejde/feltarbejde

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Nb! Et skema for hvert forløb

Titel 3	Evolution
Indhold	<p>I forløbet præsenteres eleverne for livets historie – fra livets opståen og til i dag. Eleverne lærer at anvende centrale begreber til at forklare observationer</p> <p>Læringsmål</p> <ul style="list-style-type: none">- At eleven kan redegøre for livets udvikling i store træk- At eleven kan anvende centrale begreber herunder genetisk variation, naturlig selektion og artsdannelse.- At eleven kan forklare hvordan arter kan ændre sig og danne nye arter <p>Materiale</p> <p>Biologi i udvikling 1. udgave Livets udvikling – livets historie (4 sider) Biologi i udvikling 2. udgave Kap 7. Evolution, Biologisk variation, Naturlig variation og Birkemåleren (ca. 7 sider)</p> <p>Forsøg</p> <p>Selektionsforsøg med perler</p>
Omfang	9 lektioner af 50 min
Særlige fokus-punkter	
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning/eksperimentelt arbejde/

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Nb! Et skema for hvert forløb

Titel 4	Genetik
Indhold	<p>I forløbet præsenteres eleverne for 1) klassisk genetik, 2) celledelinger og 3) molekylær Genetik</p> <p>Forløbet er sat sammen af de 3 dele for at kunne svare på hvordan f.eks. blodtype nedarves fra forældre til barn.</p> <p>Læringsmål</p> <p>Læringsmål for 1)</p> <ul style="list-style-type: none">- Eleven kan redegøre for begreberne Homo/heterozygot, dominant og recessiv samt geno og fænotype- Eleven kan redegøre for en normal karyotype og vurdere betydning af afvigelse- Eleven kan anvende krydsningskema og analysere stamtavler <p>Læringsmål for 2)</p> <ul style="list-style-type: none">- Eleven kan forklare forskelle mellem mitose og meiose- Eleven kan i grove træk forklare trinene fra samleje til fødsel- Eleverne har kendskab til muligheder for abort <p>Læringsmål for 3)</p> <ul style="list-style-type: none">- Eleven kan redegøre for opbygning af DNA- Eleven kan redegøre for Proteinsyntese i store træk- Eleven kan forklare hvilke konsekvenser mutationer i DNA kan have.- Eleven kan forklare hvordan viden om DNA kan anvendes til fremstilling af vacciner mod corona <p>Materialer</p> <p>Biologi i udvikling 2. udgave - På opdagelse i generne (40 sider) Biologi i fokus s. 81-83 (3 sider) Links From DNA to protein (1 side) https://www.youtube.com/watch?v=gG7uCskUOrA Undervisningslokalet: covid19 pfizer vaccine forklaret https://www.youtube.com/watch?v=xxEKPm6q3Pg</p> <p>Forsøg: Blodtype DNA-ekstrahering fra kiwi</p>
Omfang	33 lektioner af 50 min
Særlige fokuspunkter	Principper for nedarvning Celledelinger Proteinsyntesen

Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning/eksperimentelt arbejde

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Nb! Et skema for hvert forløb

Titel 5	Fordøjelse og Sundhed
Indhold	<p>NOTE: Forløbet er endnu ikke afviklet hvorfor der tages forbehold for ændringer.</p> <p>I forløbet præsenteres et overblik over makronæringsstofferne, hvordan de fordøjes og deres betydning for vores sundhed. I forløbet arbejdes også med motions betydning for sundhed.</p> <p>Læringsmål for forløbet</p> <ul style="list-style-type: none">- Eleven kan redegøre for opbygningen af makronæringsstofferne- Eleven kan redegøre for fordøjelsessystemet- Eleven kan vurdere betydningen af livstil en i forhold til sundhed- Eleven kan redegøre for blodsukkerreguleringen <p>Materialer</p> <p>Biologi i udvikling 2. udgave Kap 3 (31 sider)</p> <p>Forsøg</p> <p>Påvisning af stivelse OGTT – diabetes test Blodtryk</p>
Omfang	18 lektioner af 50 min
Særlige fokus-punkter	<ul style="list-style-type: none">- Makronæringsstofferne- Fordøjelsessystemet- Livstil og sundhed
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning/eksperimentelt arbejde/projekt arbejde