



Undervisningsbeskrivelse

Termin	June 2026
Institution	Himmerlands Erhvervs- og Gymnasieuddannelser
Uddannelse	htx
Fag og niveau	Biologi C
Lærer	Tina Stenum (tist)
Hold	1mk25 bi

Forløbsoversigt (6)

Forløb 1	Hvad er liv?
Forløb 2	Kost og sundhed
Forløb 3	På opdagelse i generne
Forløb 4	Sex hormoner og ønskebørn
Forløb 5	Vandløbsøkologi
Forløb 6	Repetition

Forløb 1: Hvad er liv?

Forløb 1	Hvad er liv?
----------	--------------

<p>Indhold (1/2)</p>	<p>Fokus i undervisningen: Prokaryote og eukaryote celler herunder forskelle og ligheder mellem plantecelle, dyrecelle og bakteriecelle og udvalgte organeller. Vi har også arbejdet med cellemembranens opbygning og cellemembrantransportprocesser med fokus på diffusion og osmose.</p> <p>Endosymbiont teorien</p> <p>Øvelser Mikroskopi af celler (j) Osmose i kartofler (j)</p> <p>Materiale: Biologi i udvikling 2. udgave (https://biologiudvikling-c2.ibog.nucleus.dk/?id=129) 1. Det cellulære liv - Livets kendte tegn - Liv trives næsten overalt på jorden - Celler (herunder pro og eukaryoter) - Cellemembranen og transportprocesser (herunder diffusion, faciliteret diffusion, osmose og aktiv transport)</p> <p>Biologibogen (https://biologibogen.systeme.dk/?id=557) https://biologibogen.systeme.dk/?id=557</p> <p>Sådan mikroskoperer du: https://www.biotechacademy.dk/undervisning/grundskole/celler-livets-byggesten/oelvelser/saadan-mikroskoperer-du/#:~:text=S%C3%A5dan%20mikroskoperer%20du!%20En%20%C3%B8velse%20til%20Del%201:</p> <p>Noter: Brug 15-20 min på nedenstående: - Undersøg hvad vi skal igennem på biologi C. Noter hvad I finder frem til OG hvilken kilde I har brugt til det -login på ibog og find bogen Biologi i udvikling 2.udgave, stjerne marker bogen -brug resten af tiden på at læse om celler i biologi i udvikling. Formålet er overblik og I skal ikke detaljelæse og skrive noter. https://www.biotechacademy.dk/undervisning/grundskole/celler-livets-byggesten/oelvelser/saadan-mikroskoperer-du/#:~:text=S%C3%A5dan%20mikroskoperer%20du!%20En%20%C3%B8velse%20til%20Del%201: - Læs og se videoen om hvordan man bruger et mikroskop. https://biologiudvikling-c2.ibog.nucleus.dk/?id=142 - læs afsnit 1.4 om celler Skimt afsnit 1.4.1 Prokaryote celler Skimt afsnit 1.4.2 Eukaryote celler https://biologiudvikling-c2.ibog.nucleus.dk/?id=147 - læs afsnit 1.6 Cellemembran og transportprocesser Skriv forklaring til nedenstående begreber: phospholipid hydrofob hydrofil semipermeabel https://biologiudvikling-c2.ibog.nucleus.dk/?id=148 - læs afsnit 1.6.1 om diffusion fokus på at kunne forklare din sidemakker om diffusion https://biologiudvikling-c2.ibog.nucleus.dk/?id=149 læs afsnit om faciliteret diffusion. https://biologiudvikling-c2.ibog.nucleus.dk/?id=150 - læs om osmose https://biologiudvikling-c2.ibog.nucleus.dk/?id=151 - skimt afsnittet om aktiv transport (denne del berører vi kun overfladisk i timen). https://biologibogen.systeme.dk/?id=557 - læs om livets udvikling. stop når du kommer til menneskets udvikling. Bemærk en anden bog end vi pl-</p>
-----------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Indhold (2/2)	<p>ejer. https://biologiudvikling-c2.ibog.nucleus.dk/?id=131 - afsnittet er introduktion til emnet kost og sundhed, med fokus på kostrådene. https://biologiudvikling-c2.ibog.nucleus.dk/?id=167 - skimt afsnittet. https://biologiudvikling-c2.ibog.nucleus.dk/?id=172 - vi skal dykke med i kulhydraternes opbygning og I læser om de simple kulhydrater, monosakkarider.</p>
Omfang	10 lektioner / 10 timer
Særlige fokuspunkter	<p>Fagmål: anvende fagbegreber, fagsprog og relevante repræsentationer og modeller til beskrivelse og forklaring af iagttagelser og enkle biologiske problemstillinger udføre enkle eksperimenter og undersøgelser i laboratorier, værksteder og i felten under hensyntagen til sikkerhed bearbejde data fra kvalitative og kvantitative eksperimenter og undersøgelser og dokumentere eksperimentelt arbejde hensigtsmæssigt anvende enkle matematiske repræsentationer, modeller og metoder til enkle beregninger, beskrivelse og analyse anvende relevante digitale værktøjer, herunder matematiske, i en konkret faglig sammenhæng</p> <p>Kernestof: cellebiologi: overordnet opbygning af pro- og eucaryote celler evolutionsteori: eksempler på evolutionsmekanismer</p>
Væsentligste arbejdsformer	

Forløb 2: Kost og sundhed

Forløb 2	Kost og sundhed
----------	-----------------

<p>Indhold (1/2)</p>	<p>Eleverne arbejder med fødevarerstyrelsens officielle kostråd og kobler det til en biologisk forståelse af opbygning og funktion af kulhydrat, fedtstoffer og proteiner.</p> <p>Der er også fokus på kostfibre opbygning og funktion herunder præbiotika. Der arbejdes med fordøjelsessystemets opbygning og funktion herunder fokus på enzymer opbygning og funktion i fordøjelsessystemet hvor vi kobler det til eksperimentelle øvelser. Der arbejdes med fordøjelsen af de 3 energigivende stoffer samt hvordan de optages over tyndtarmen.</p> <p>Vi tager et perspektiv på hurtige og langsomme kulhydrater, herunder påvirkning på blodglukose og virkning af insulin (overordnet) og snakker om diabetes type 1 og type 2 og kobler det til livsstilssygdomme.</p> <p>Kernestoffet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - makromolekyler: overordnet opbygning og biologisk funktion af carbohydrater, lipider, proteiner - enzymer: overordnet opbygning og funktion - fysiologi: oversigt over kroppens organsystemer, et udvalgt organsystems opbygning og funktion med fokus på fordøjelsessystemets opbygning og funktion <p>Øvelser:</p> <p>Nedbrydning af stivelse vha spytamylase (rapport)</p> <p>Bromelin i ananas (journal)</p> <p>Materiale:</p> <p>Biologi i udvikling 2. udgave (http://biologiudvikling-c2.ibog.nucleus.dk/?id=131) kap. 3 . Kost og sundhed (minus mineraler, vitaminer og vand)</p> <p>1.5 Enzymer</p> <p>Video: https://www.undervisningslokalet.dk/fordoejelsen-oversigt-over-hele-processen/</p> <p>Noter:</p> <p>Samme lektie som til den 20/11 hvor timen var aflyst. + nyt https://biologiudvikling-c2.ibog.nucleus.dk/?id=174 https://biologiudvikling-c2.ibog.nucleus.dk/?id=175 https://biologiudvikling-c2.ibog.nucleus.dk/?id=176 https://biologiudvikling-c2.ibog.nucleus.dk/?id=177 noter forskellen på mættede og umættede fedtsyrer. Hvad kan et for højt indtag af mættede fedtsyrer i kosten have af betydning?</p> <p>https://biologiudvikling-c2.ibog.nucleus.dk/?id=145 https://biologiudvikling-c2.ibog.nucleus.dk/?id=146 I lektien skal der fokuseres på hvordan enzymer virker og hvad der kan påvirke enzymernes reaktionshastighed.</p> <p>https://biologiudvikling-c2.ibog.nucleus.dk/?id=169 https://biologiudvikling-c2.ibog.nucleus.dk/?id=183 https://biologiudvikling-c2.ibog.nucleus.dk/?id=184 https://biologiudvikling-c2.ibog.nucleus.dk/?id=186 https://biologiudvikling-c2.ibog.nucleus.dk/?id=187 https://biologiudvikling-c2.ibog.nucleus.dk/?id=188</p> <p>Læs øvelsesvejledningen - forsøg med bromelin fra ananas Lav opgave 1</p>
-----------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Indhold (2/2)	<p>og opgave 2 færdige - opgaven er vedhæftet timen - næringsstoffernes optagelse (I startede på dem onsdag)</p> <p>https://biologiudvikling-c2.ibog.nucleus.dk/?id=170- læs afsnittet med fokus på at få et overblik over blodsukkerregulering. Vi dykker ned i figur 113 i timen. Hvad er funktionen af insulin? Hvad er funktionen af glukagon?</p>
Omfang	14 lektioner / 14 timer
Særlige fokuspunkter	<p>Fagmål:</p> <p>anvende fagbegreber, fagsprog og relevante repræsentationer og modeller til beskrivelse og forklaring af iagttagelser og enkle biologiske problemstillinger</p> <p>udføre enkle eksperimenter og undersøgelser i laboratorier, værksteder og i felten under hensyntagen til sikkerhed</p> <p>bearbejde data fra kvalitative og kvantitative eksperimenter og undersøgelser og dokumentere eksperimentelt arbejde hensigtsmæssigt</p> <p>analysere og diskutere data fra eksperimenter og undersøgelser med inddragelse af faglig viden, fejlkilder og usikkerhed</p> <p>uddrage og anvende teori fra kildemateriale, om biologiske emner</p> <p>demonstrere forståelse af sammenhænge mellem fagets forskellige delområder</p> <p>Kernestof:</p> <p>makromolekyler: overordnet opbygning og biologisk funktion af carbohydrater, lipider, proteiner og DNA</p> <p>enzymmer: overordnet opbygning og funktion</p> <p>biokemiske processer: fotosyntese, respiration og gæring</p> <p>fysiologi: oversigt over kroppens organsystemer, et udvalgt organsystems opbygning og funktion, forplantning og hormonel regulering</p>
Væsentligste arbejdsformer	

Forløb 3: På opdagelse i generne

Forløb 3	På opdagelse i generne
----------	------------------------

<p>Indhold (1/2)</p>	<p>Kernestof: Overordnet opbygning og biologisk funktion af DNA Genetik og molekylærbiologi: det centrale dogme, mutation</p> <p>Eleverne skal arbejde med opbygningen af DNA og hvilken funktion DNA herunder hvad det kan anvendes til hvor det kobles til den eksperimentelle øvelse isolering af DNA fra kiwi. Vi arbejder overordnet med det centrale dogme og overordnet med proteinsyntesen. Vi ser på hvordan DNA&#39;et kopieres ved DNA-replikation og snakker om mitosen og meiosen og de overordnet forskellige. Vi arbejder med nedarvning af monogene egenskaber, og eleverne løser opgaver inden for emnet med brug af krydsningskemaer og analyserer stamtræer med autosomale egenskaber. Eleverne præsenteres for AB0 og rhesus blodtypesystemerne og undersøger deres egen blodtype. Forløbet rundes af med at arbejde med genmutationer og kromosommutationer og perspektiveres til evolution herunder genetisk variation. Vi ser dokumentaren Har Malou det dødelige gen hvor etiske overvejelser og brugen af gentest diskuteres og perspektiveres.</p> <p>Ekspérimentelt arbejde: Isolering af DNA fra kiwi (journal) Blodtype bestemmelse (individuel rapport) Monogene egenskaber (teoretisk øvelse)</p> <p>Materiale: Biologi i udvikling 2.udgave (https://biologiudvikling-c2.ibog.nucleus.dk/?id=133) 5. På opdagelse i generne (der har ikke været fokus på ufuldstændig dominans, kønsbunden nedarvning samt de genteknologiske metoder har været berørt overordnet). 6.13.3 DNA-diagnostik ved arvelige sygdomme i familien</p> <p>Video: https://www.undervisningslokalet.dk/dna-og-kromosom-opbygning/ https://www.undervisningslokalet.dk/autosomal-nedarvning-oejenfarve/DR2 undersøger: Har Malou det dødelige gen? https://www.biotechacademy.dk/undervisning/grundskole/fermentering/evolution-naturen-i-udvikling/ https://www.biotechacademy.dk/e-learning/biostriben/grundskole/centralt_dogme/</p> <p>Noter: Vi afholder prøve uden hjælpemidler i forløbet kost og sundhed. En god ide at læse op på fagbegreber, indholdet og formål med øvelserne, overblik over stoffet vi har været igennem. Tjek både lektier på studiepuls samt dokumenter/powerpoints på onenote. https://www.undervisningslokalet.dk/dna-og-kromosom-opbygning/ - se videoen som introduktion til emnet. Den varer 11 min. https://biologiudvikling-c2.ibog.nucleus.dk/?id=133 - skimmes https://biologiudvikling-c2.ibog.nucleus.dk/?id=208 - udfyld begrebsliste der er vedhæftet timen https://biologiudvikling-c2.ibog.nucleus.dk/?id=210. Efter at have læst afsnittet skal du vide hvornår der sker DNA-replikation, forskell-</p>
-----------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Indhold (2/2)	<p>en på mitose og meiose. Læg mærke til figur 178, hvad har det af betydning at der sker overkrydsning? Estimeret tid på lektien: ca. 15-20 min.</p> <p>Samme lektie som I sidste uge https://biologiudvikling-c2.ibog.nucleus.dk/?id=210 https://biologiudvikling-c2.ibog.nucleus.dk/?id=211 - skimt https://biologiudvikling-c2.ibog.nucleus.dk/?id=214 - denne del kan være lidt svær og mange nye begreber, men prøv at læse afsnittet så godt I kan. Læg mærke til begreberne: fænotype, genotype, allele gener.</p>
Omfang	8 lektioner / 8 timer
Særlige fokuspunkter	<p>Fagmål:</p> <p>anvende fagbegreber, fagsprog og relevante repræsentationer og modeller til beskrivelse og forklaring af iagttagelser og enkle biologiske problemstillinger</p> <p>udføre enkle eksperimenter og undersøgelser i laboratorier, værksteder og i felten under hensyntagen til sikkerhed</p> <p>bearbejde data fra kvalitative og kvantitative eksperimenter og undersøgelser og dokumentere eksperimentelt arbejde hensigtsmæssigt</p> <p>formulere sig mundtligt og skriftligt om biologiske emner og give sammenhængende faglige forklaringer</p> <p>demonstrere forståelse af sammenhænge mellem fagets forskellige delområder</p> <p>demonstrere viden om fagets identitet og metoder</p> <p>Kernestof:</p> <p>makromolekyler: overordnet opbygning og biologisk funktion af carbohydrater, lipider, proteiner og DNA</p> <p>genetik og molekylærbiologi: det centrale dogme, mutation</p> <p>evolutionsteori: eksempler på evolutionsmekanismer</p>
Væsentligste arbejdsformer	

Førløb 4: Sex hormoner og ønskebørn

Førløb 4	Sex hormoner og ønskebørn
-----------------	---------------------------

Indhold	<p>Eleverne arbejder i dette forløb med opbygning og funktion af manden og kvindens kønsorganer herunder den hormonelle regulering. Vi fordyber os i menstruationscyklus og arbejder med negativ og positiv feedback mekanismer. Vi fordyber os i sædcelledannelsen og kønshormoners påvirkning. Pubertet, samleje og befrugtning arbejdes der også med. Vi snakker om samleje, graviditet og barnløshed og eleverne arbejder med artikler fra videnskab.dk omkring barnløshed og årsager hertil.</p> <p>Eleverne vælger sig til sidst ind på eget emne under overskrifterne prævention og kønssygdomme hvor deres projekt skal præsenteres.</p> <p>Øvelser: Undersøgelse af sædcellers aktivitet</p> <p>Materiale: Biologi i udvikling 2. udgave (https://biologiudvikling-c2.ibog.nucleus.dk/?id=134) 6. Sex, hormoner og ønskebørn (der har ikke været fokus på ægsortering og donorbørn)</p> <p>https://www.undervisningslokalet.dk/menstruationcyklus/videnskab.dk - barnløshed</p> <p>Noter: https://biologiudvikling-c2.ibog.nucleus.dk/?id=215 - skimt afsnittet. Læg mærke til hvilke fænotyper og genotyper kan man have inden for AB0-blodtypesystemet https://biologiudvikling-c2.ibog.nucleus.dk/?id=220 - afsnittet skal bare skimmes med fokus på hvordan man laver et krydsningsskema. https://biologiudvikling-c2.ibog.nucleus.dk/?id=213 - fokus i læsningen på at forstå overordnet forskel på de forskellige typer af mutationer. Prøv at lave en mindmap over forskellige typer af mutationer. (bare i hånden). Ved du ikke hvordan man laver en mindmap så googler du det bare lige. Lav opgave 4 i vedhæftede dokument - Har Malou det dødelige gen https://biologiudvikling-c2.ibog.nucleus.dk/?id=134 skimt https://biologiudvikling-c2.ibog.nucleus.dk/?id=228 skimt Vi arbejder i timen i dybden med de mandlige og kvindelige kønshormoner Valgfrit om man vil læse lektien eller se videoen. (kommer man til eksamen i biologi C er det det læste man bliver stillet til regnskab for - men hvis man er i tidsnød med at forberede sig, er videoen bedre end ingenting). https://biologiudvikling-c2.ibog.nucleus.dk/?id=232 - læs om menstruationscyklus. Fokus på at få et overblik over cyklussen. Det forventes ikke at man kan huske alt fra processen når vi mødes. https://www.undervisningslokalet.dk/menstruationcyklus/ - video ca. 10 min Yes.. Den er god nok. Ingen lektier idag. https://biologiudvikling-c2.ibog.nucleus.dk/?id=235 læs så du har et overblik over præventionsformer https://biologiudvikling-c2.ibog.nucleus.dk/?id=242 læs med det formål at få et overblik over kønssygdomme.</p>
Omfang	16 lektioner / 16 timer

<p>Særlige fokuspunkter</p>	<p>Fagmål: anvende fagbegreber, fagsprog og relevante repræsentationer og modeller til beskrivelse og forklaring af iagttagelser og enkle biologiske problemstillinger udføre enkle eksperimenter og undersøgelser i laboratorier, værksteder og i felten under hensyntagen til sikkerhed bearbejde data fra kvalitative og kvantitative eksperimenter og undersøgelser og dokumentere eksperimentelt arbejde hensigtsmæssigt analysere og diskutere data fra eksperimenter og undersøgelser med inddragelse af faglig viden, fejlkilder og usikkerhed uddrage og anvende teori fra kildemateriale, om biologiske emner demonstrere viden om fagets identitet og metoder anvende fagets viden og metoder til stillingtagen og perspektivering i forbindelse med samfundsmæssige, teknologiske, miljømæssige og etiske problemstillinger med biologisk indhold og til at udvikle og vurdere løsninger</p> <p>Kernestof: fysiologi: oversigt over kroppens organsystemer, et udvalgt organsystems opbygning og funktion, forplantning og hormonal regulering</p>
<p>Væsentligste arbejdsformer</p>	

Forløb 5: Vandløbsøkologi

Forløb 5	Vandløbsøkologi
Indhold	<p>Eleverne skal i dette forløb arbejde med energi i økosystem med fokus på fotosyntese og respiration, det bliver koblet til øvelsen med fotosyntese og respiration i vandpest. Vi arbejder med abiotiske og biotiske faktorer i et økosystem og ser på fødekæder herunder græsningsfødekæde og nedbryderfødekæde. Vi arbejder også med BPP, NPP og R og carbon kredsløbet.</p> <p>Vi dykker ned i vandløbet som økosystem og ser på det naturlige vandløb ,det regulerede vandløb og konsekvenser af forurening af vandløb bl.a. med organisk stof. Det kobles til at eleverne laver en vandløbsundersøgelse af det lokale vandløb hvor eleverne arbejder med makroindexmetoden og forståelse for hvordan vi kan bruge vanddyrene</p> <p>Vi snakker også om klimakrisen og biodiversiteten og eleverne kobler den lærte teori med de udfordringer naturen står over for.</p> <p>Øvelser: F- otosyntese og respiration (journal) Vandløbsundersøgelse (rapport)</p> <p>Ma- teriale Biologi i udvikling 2.udgave (https://biologiudvikling-c2.ibog.nucleus.dk/?id=136) 8. Økologi - globalt og lokalt 9. Vandløb</p> <p>Biolo- gibogen (https://biologibogen.systeme.dk/?id=603) Vandløbsundersøgelser</p> <p>Noter: https://biologiudvikling-c2.ibog.nucleus.dk/?id=136 kort intro til økosystemer https://biologiudvikling-c2.ibog.nucleus.dk/?id=267 - læs alle afsnit under 8.1 (Energi i økosystemet, fotosyntese, fødelæder, respiration og døgnvariation i oxygen). Læs med det formål at blive introduceret til emnet økologi. Vi skal arbejde med de fagbegreber der er til teksten. https://biologiudvikling-c2.ibog.nucleus.dk/?id=272 - noter jer 3 vigtige pointer fra afsnittet "nedbrydning". https://biologiudvikling-c2.ibog.nucleus.dk/?id=273 - hvad er forskellen på abiotiske og biotiske faktorer? https://biologiudvikling-c2.ibog.nucleus.dk/?id=275 - læs om carbonkredsløbet. https://biologiudvikling-c2.ibog.nucleus.dk/?id=276 - læs om klimekrisen. Denne del kan du nøjes med at skimme https://biologiudvikling-c2.ibog.nucleus.dk/?id=137 afsnit 9. Vandløb og alle underafsnit. I fik også tid i forrige biologitime til at læse siderne. læs vedhæftede øvelsesvejledning grundigt. https://biologiudvikling-c2.ibog.nucleus.dk/?id=274 https://biologiudvikling-c2.ibog.nucleus.dk/?id=276 Noter jer 3 vigtige pointer fra de to læste afsnit.</p>
Omfang	13 lektioner / 13 timer

<p>Særlige fokuspunkter</p>	<p>Fagmål: anvende fagbegreber, fagsprog og relevante repræsentationer og modeller til beskrivelse og forklaring af iagttagelser og enkle biologiske problemstillinger udføre enkle eksperimenter og undersøgelser i laboratorier, værksteder og i felten under hensyntagen til sikkerhed bearbejde data fra kvalitative og kvantitative eksperimenter og undersøgelser og dokumentere eksperimentelt arbejde hensigtsmæssigt analysere og diskutere data fra eksperimenter og undersøgelser med inddragelse af faglig viden, fejlkilder og usikkerhed uddrage og anvende teori fra kildemateriale, om biologiske emner formulere sig mundtligt og skriftligt om biologiske emner og give sammenhængende faglige forklaringer anvende fagets viden og metoder til stillingtagen og perspektivering i forbindelse med samfundsmæssige, teknologiske, miljømæssige og etiske problemstillinger med biologisk indhold og til at udvikle og vurdere løsninger behandle problemstillinger i samspil med andre fag</p> <p>Kernestof: cellebiologi: overordnet opbygning af pro- og eucaryote celler biokemiske processer: fotosyntese, respiration og gæring evolutionsteori: eksempler på evolutionsmekanismer økologi: samspil mellem arter og deres omgivende miljø, energiomsætning i økosystemet og biodiversitet</p>
<p>Væsentligste arbejdsformer</p>	<p>Individuelt arbejde med fokus på mundtlighed og træne figurgennemgang med brug af fagbegreber. Par og gruppearbejde trænes også</p>

Forløb 6: Repetition

Forløb 6	Repetition
Indhold	Eleverne byder ind med de har behov for at få repeteret. Overblik over øvelser. Gennemgang af hvordan eksamen foregår. Eksempel på eksamensspørgsmål og evt. prøveeksamen. Noter: Overvej hvad I har behov for at få repeteret Overvej hvad I har behov for at få repeteret?
Omfang	3 lektioner / 3 timer
Væsentligste arbejdsformer	