



Undervisningsbeskrivelse

Termin	June 2023
Institution	EUC Syd
Uddannelse	htx
Fag og niveau	Biologi C
Lærer	Annette Søndergaard Bukh (asbu)
Hold	s22hx1v

Forløbsoversigt (6)

Forløb 1	Blodsukkerregulering (fordøjelse ff.)
Forløb 2	Reproduktion og kønsregulering
Forløb 3	Genetik og molekylærbiologi
Forløb 4	Økologi
Forløb 5	Genetik og molekylærbiologi ff.
Forløb 6	Repetition og eksamenstræning

Førløb 1: Blodsukkerregulering (fordøjelse ff.)

Førløb 1	Blodsukkerregulering (fordøjelse ff.)
Indhold	<p>Blodsukkerregulering, insulin, glukagon, glykæmisk indeks, diabetes</p> <p>-</p> <p>Materialer: Biologi i udvikling C, 2.udg., kap. 3: Hurtige og langsomme carbohydrater, Diabetes Artikel 4: Glykæmisk index (GI) - Science KU</p> <p>-</p> <p>Ekperimentelt: Blodsukkerregulering og glykæmisk indeks</p> <p>Noter: Læs om "Hurtige og langsomme carbohydrater" og om "Diabetes" i Biologi i udvikling. Hav fokus på, hvilke stoffer insulin og glukagon er samt hvordan de virker. Læs vedhæftede øvelsesvejledning</p>
Omfang	4 lektioner / 4 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 analysere og diskutere data fra eksperimenter og undersøgelser med inddragelse af faglig viden, fejlkilder og usikkerhed formulere sig mundtligt og skriftligt om biologiske emner og give sammenhængende faglige forklaringer</p> <p>Kernestof: makromolekyler: overordnet opbygning og biologisk funktion af carbohydrater, lipider, proteiner og DNA fysiologi: oversigt over kroppens organsystemer, et udvalgt organsystems opbygning og funktion, forplantning og hormonel regulering</p>
Væsentligste arbejdsformer	

Førløb 2: Reproduktion og kønsregulering

Førløb 2	Reproduktion og kønsregulering
Indhold	<p>Kønsorganer, testosteron, østrogen, regulering af kønshormoner, befrugtning og graviditet, kønssygdomme, mitose, meiose</p> <p>Materialer: Biologi i Udvikling C, 2.udg., afsnit i kap. 6: Pubertet, Hormoner, Mandens kønsorganer, Kvindens kønsorganer, Menstruationscyklus, Samleje og befrugtning, Kønssygdomme</p> <p>Ekspérimentelt: Mikroskopi af præparater med celledeling</p> <p>Noter: Læs Biologi i Udvikling kapitel 6 til og med mandlige kønsorganer. Læs kap. 6 "Kvindens kønsorganer" + "Menstruationscyklus" Læs: 1) De 6 punkter til figur 226 i kapitel 6, og relater dem til figuren. https://biologiudvikling-c2.ibog.nucleus.dk/?id=232 2) Kapitel 5 - Kromosomer (inkl karyotyper). https://biologiudvikling-c2.ibog.nucleus.dk/?id=210 Læs Biologi i Udvikling kap 6 "Samleje og befrugtning" Samt "Fosterdiagnostik"-tilbud..." Læs kap 6 undergruppe "kønssygdomme" I er færdige med forarbejdet, så I kan gå direkte i gang med at optage video.</p>
Omfang	12 lektioner / 12 timer
Særlige fokuspunkter	<p>Fagmål: anvende fagbegreber, fagsprog og relevante repræsentationer og modeller til beskrivelse og forklaring af iagttagelser og enkle biologiske problemstillinger uddrage og anvende teori fra kildemateriale, om biologiske emner formulere sig mundtligt og skriftligt om biologiske emner og give sammenhængende faglige forklaringer 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 hormonel regulering</p>
Væsentligste arbejdsformer	

Forløb 3: Genetik og molekylærbiologi

Forløb 3	Genetik og molekylærbiologi
Indhold	<p>DNA, det centrale dogme, transskription, translation, den genetiske kode, gensplejsning</p> <p>Eksperimentelt: Proteinsyntese med piberensere</p> <p>Materialer: Biologi i Udvikling C, 2. udg., afsnit i kap. 5: DNA, Det centrale dogme Biologi til tiden s. 154-157</p> <p>Dokumentar: Dyrelaboratoriet 1, DR3, 2014</p> <p>Noter: Læs vedhæftede fil om gensplejsning</p>
Omfang	2 lektioner / 2 timer
Særlige fokuspunkter	<p>Fagmål: anvende fagbegreber, fagsprog og relevante repræsentationer og modeller til beskrivelse og forklaring af iagttagelser og enkle biologiske problemstillinger anvende enkle matematiske repræsentationer, modeller og metoder til enkle beregninger, beskrivelse og analyse</p> <p>Kernestof: makromolekyler: overordnet opbygning og biologisk funktion af carbohydrater, lipider, proteiner og DNA genetik og molekylærbiologi: det centrale dogme, mutation</p>
Væsentligste arbejdsformer	

Forløb 4: Økologi

Forløb 4	Økologi
Indhold	<p>Økosystemer, energistrømme i økosystemer, fødekæder, fødenet, abiotiske og biotiske faktorer, C-kredsløb, biodiversitet, fotosyntese, respiration</p> <p>Biologi i Udvikling C, 2. udg., afsnit i kap. 8: Energi i økosystemet, Nedbrydning, Abiotiske og biotiske faktorer, Carbons kredsløb, Biodiversitet</p> <p>Video: https://www.youtube.com/watch?v=8hZpWoIRtdU</p> <p>Eksperimenter: Fotosyntese og respiration i vandpest Felttur i den vilde have</p> <p>Noter: Læs kap 8 i BiU til og med "abiotiske faktorer" Læs kap 8 i BiU til og med "abiotiske faktorer" Hav læst øvelsesvejledningen og klargjort, hvad de seks glas skal indeholde. Læs kap 8: Afsnittet om Energi i Økosystemet. Læs kap 8 underafsnit "Carbons Kredsløb"</p>
Omfang	7 lektioner / 7 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 analysere og diskutere data fra eksperimenter og undersøgelser med inddragelse af faglig viden, fejlkilder og usikkerhed formulere sig mundtligt og skriftligt om biologiske emner og give sammenhængende faglige forklaringer demonstrere forståelse af sammenhænge mellem fagets forskellige delområder 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 behandle problemstillinger i samspil med andre fag</p> <p>Kernestof: biokemiske processer: fotosyntese, respiration og gæring økologi: samspil mellem arter og deres omgivende miljø, energiomsætning i økosystemet og biodiversitet</p>
Væsentligste arbejdsformer	

Førløb 5: Genetik og molekylærbiologi ff.

Førløb 5	Genetik og molekylærbiologi ff.
Indhold	<p>Genetiske grundbegreber, nedarvning af monogene egenskaber, krydsnings-skemaer, stamtavler, blodtypernes genetik, mutationer</p> <p>Materialer: Bio- logi i Udvikling C, 2. udg., afsnit i kap. 5: Genetik - modeller for nedarvning, Nedarvningsmønstre for monogene egenskaber Blodtypernes ge- netik, Et godt liv, Nucleus 1991, s. 110-113</p> <p>Ekspérimentelt: Blodtype- bestemmelse</p> <p>Virtuelt: The blood typing game https://educationalgames.-nobelprize.org/educational/medicine/bloodtypinggame/</p> <p>Noter: Genopfrisk DNAs struktur + læs afsnittet om "Fænotyper" i kap. 5 i Bio- logi i Udvikling. Hav fokus på, hvad der forstås ved fænotype, genotype samt allele gener. Læs om blodtypernes genetik i vedhæftede pdf-fil. Hav fokus på, hvad der forstås ved hhv. ABO og Rhesus-blodtyperne Læs kap 8 "Biodiversitet"-underkapitel Se denne 13 min video, og tænk over, hvad dens hovedpointer er, mens du ser den. Tag disse pointer med til haven. https://youtu.be/8hZpWoIRtdU Læs om celledeling og mutationer i vedhæftede fil Færdiggør opgaverne om kromosommutationer fra sidst.</p>
Omfang	12 lektioner / 12 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, værksted- er og i felten under hensyntagen til sikkerhed bearbejde data fra kvalitative og kvantitative eksperimenter og undersø- gelser og dokumentere eksperimentelt arbejde hensigtsmæssigt analysere og diskutere data fra eksperimenter og undersøgelser med ind- dragelse af faglig viden, fejkilder og usikkerhed formulere sig mundtligt og skriftligt om biologiske emner og give samm- enhængende faglige forklaringer demonstrere forståelse af sammenhænge mellem fagets forskellige delomr- åder 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: genetik og molekylærbiologi: det centrale dogme, mutation</p>

Væsentligste arbejdsformer	
-------------------------------	--

Forløb 6: Repetition og eksamenstræning

Forløb 6	Repetition og eksamenstræning
Omfang	4 lektioner / 4 timer
Væsentligste arbejdsformer	