



Undervisningsbeskrivelse

Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

Termin	Skoleåret 2024-2025, eksamen december 2024
Institution	VUC Vest, Esbjerg
Uddannelse	Hf/hfe
Fag og niveau	Biologi C, hf-enkeltfag
Lærer(e)	Anna Muff (AMU)
Hold	14BI0C10E24

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

Titel 1	A+ AND I DIDN'T STUDY
Titel 2	HVAD ER DU?
Titel 3	MIKRO MAKRO
Titel 4	CELLER OG ENERGI SKAL DER TIL!
Titel 5	BÆNKEBIDERBLUES

<p>Titel 1</p>	<p>A+ AND I DIDN'T STUDY</p>
<p>Indhold</p>	<p>Dette forløb tager afsæt i en artikel om en kvinde, der dør efter en blodtransfusion med en forkert blodtype. Vi har i forløbet haft fokus på blodet og blodkredsløbets funktion i kroppen, sammenhængen mellem DNA/gener, enzymer og blodtyper, samt livsstilens påvirkning af blodkredsløbet. Vi er blevet præsenteret for en bioanalytikers arbejde i blodbanken og diskuteret vigtigheden af muligheden for blodtransfusioner og kendskab til kvinders blodtype under graviditet.</p> <p>Kernestof og indhold</p> <p>Bloddonor.dk https://bloddonor.dk/fakta-om-blod/blodtyper/ (blodtyper, blod-donation, blodtransfusion)</p> <p>Brugsanvisning til Eldonkort https://no.frederiksen.eu/Files/Images/ecom/products/frederiksen/media/780015.pdf</p> <p>Egebo, L. A. <i>et al</i>: <i>Biologi til tiden</i>. Nucleus. 2. udgave, 7. oplag 2009 s 35-44 (blodkredsløbet, respiration, diffusion)</p> <p>Supplerende stof og indhold</p> <p>Diverse film om bloddonation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Film: Sådan bliver du tappet https://www.youtube.com/watch?v=zrrcfucpf0 (2 min) • Film: Blodets vej fra arm til arm https://www.youtube.com/watch?v=cjqyzij92mi (1 min) • Film: Du er lige vores type https://www.youtube.com/watch?v=osjjemylcua (2 min) • Film: Blodets gang i blodbanken https://www.youtube.com/watch?v=w2wahnHnEU0 (8 min) • Film: Mænd og kvinder https://www.youtube.com/watch?v=Qh2L4er0V3s (2 min) • Film: Hvem kan give blod til hvem https://www.youtube.com/watch?v=PXw2i18hN1o (2 min) • Film: Blodtypefordelingen i DK https://www.youtube.com/watch?v=-WODtXR XUo (1 min) • Film: Et liv på lånt blod https://www.youtube.com/watch?v=ObMVJUvNYGY (3 min) • Film: Udvidet blodmatch https://www.youtube.com/watch?v=u41yfqTuYW4 (1 min) • Film: Mikkels kamp https://www.youtube.com/watch?v=h6cdBxYq0Mg (2 min) • Film: Ellas kamp https://www.youtube.com/watch?v=CHrv7lvRZYk (3 min) • Film: I tilfælde af katastrofer https://www.youtube.com/watch?v=ianErEDwfpk (3 min) • Film: Plasmatapning https://www.youtube.com/watch?v=COPgAXem0zo (2 min)

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

	<p>Eksperimentelt</p> <p>Blodtypebestemmelse</p> <p>Måling af blodets iltmætning</p> <p>Måling af puls og blodtryk under forskellige aktiviteter</p>
Omfang	25 lektioner á 45 min
Særlige fokus-punkter	<ul style="list-style-type: none">–anvende faglig viden, fagbegreber, repræsentationer og modeller til beskrivelse af enkle problemstillinger i faget–udføre enkle kvalitative og kvantitative eksperimenter og undersøgelser i laboratoriet og i felten under hensyntagen til sikkerhed–bearbejde og præsentere resultater fra eksperimentelt arbejde hensigtsmæssig, herunder foretage enkle beregninger og benytte enkle matematiske modeller og relevante repræsentationer–analysere data og sætte dem i relation til biologisk teori–udtrykke sig mundtligt og skriftligt om biologiske emner og give sammenhængende faglige forklaringer
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning Individuelt arbejde og pararbejde Eksperimentelt arbejde Journal og rapportskrivning

Titel 2	HVAD ER DU?
Indhold	<p>I dette forløb har vi, med afsæt i blodtyperne fra forrige forløb, haft fokus på levende organismer og deres genetiske baggrund. Vi har igennem et antal opgaver arbejdet med karyotyper, krydsningsskemaer og fænotypiske udspaltningsforhold, samt eksperimentel afprøvet metoder til at isolere DNA fra celler og undersøgt klassens fordeling af smagere/ikke-smagere.</p> <p>Kernestof og indhold</p> <p>Egebo, L. A. <i>et al: Biologi til tiden</i>. Nucleus. 2. udgave, 7. oplag 2009 s 96nederst - 97øverst (kromosomtalsmutationer og -sygdomme), 101-111 (den genetiske arv, genetiske grundbegreber, mutationer), 149-151 (DNA)</p> <p>Eksperimentelt</p> <p>Er du smager? (Smager/ikke smager af PTC)</p> <p>Introøvelse "Hvilken fænotype er du?"</p> <p>Molekylemodeller DNA</p> <p>Se dit eget DNA</p>
Omfang	25 lektioner á 45 min
Særlige fokus-punkter	<p>–anvende faglig viden, fagbegreber, repræsentationer og modeller til beskrivelse af enkle problemstillinger i faget</p> <p>–indhente, anvende og vurdere biologifaglig information fra forskellige kilder</p> <p>–udtrykke sig mundtligt og skriftligt om biologiske emner og give sammenhæn-</p>

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

	gende faglige forklaringer –anvende faglig viden og metoder til undersøgelse og stillingtagen i forbindelse med samfundsmæssige, teknologiske og etiske udfordringer og problemstillinger og til at udvikle og vurdere løsninger
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning Gruppearbejde Eksperimentelt

Titel 3	MIKRO MAKRO
Indhold	<p>I dette forløb har vi med afsæt i De Officielle Kostråd, haft fokus på makromolekylerne kulhydrater, proteiner og fedt. Vi har undersøgt deres opbygning og funktioner i celler, samt tilstedeværelse i diverse fødevarer.</p> <p>Kernestof og indhold</p> <p>Egebo, L. A. <i>et al</i>: <i>Biologi til tiden</i>. Nucleus. 2. udgave, 7. oplag 2009 s 26-29øverst (kulhydrater, fedt, protein)</p> <p>Frøsig, M <i>et al</i>: <i>Biologi i Udvikling</i>. Nucleus s 90-92 (enzymer, fordøjelse)</p> <p>Supplerende stof og indhold</p> <p>Film (8 min) Biomolecoules (Amoeba sisters) https://www.youtube.com/watch?v=YO244P1e9QM</p> <p>Eksperimentelt</p> <p>Enzymet bromelin</p> <p>Husk nu HUSK'en (kostfibers vandbindingsevne og binding af tungmetal)</p> <p>Lad mig vaske dej (påvise stivelse, kostfibre, gluten i mel)</p> <p>Molekylemodeller af kulhydrater</p> <p>Smagstest af kulhydrater (fruktose, glukose, galaktose, laktose, maltose, sukrose, amylose, cellulose)</p>

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Omfang	15 lektioner á 45 min
Særlige fokuspunkter	<ul style="list-style-type: none">–anvende faglig viden, fagbegreber, repræsentationer og modeller til beskrivelse af enkle problemstillinger i faget–udføre enkle kvalitative og kvantitative eksperimenter og undersøgelser i laboratoriet og i felten under hensyntagen til sikkerhed–bearbejde og præsentere resultater fra eksperimentelt arbejde hensigtsmæssigt
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning Gruppearbejde Eksperimentelt

Titel 4	CELLER OG ENERGI SKAL DER TIL!
Indhold	<p>I dette forløb har vi belyst forskelle og ligheder mellem forskellige typer af celler, cellemembranens funktion, samt de energikrævende og energigivende biokemiske processer fotosyntese, respiration og gæring. Dertil har vi perspektiveret det hele til kulstofkredsløbet.</p> <p>Kernestof og indhold</p> <p>Bidstrup, B. B., Hede, K-, Paludan-Müller, P., Raae, K.: <i>Biologi i fokus</i>. Nucleus 2. udgave, 1. oplag 2013 s 11 (osmose), 156-157 (kulstofkredsløb)</p> <p>Egebo, L. A. <i>et al</i>: <i>Biologi til tiden</i>. Nucleus. 2. udgave, 7. oplag 2009 s 7-12 (hvad er biologi?), 13-15 (cellers opbygning og funktion, forskelle og ligheder), 36midt (respiration i muskelcelle), 38 (diffusion), 122-123 (fotosyntese, respiration, processer i en plantecelle)</p> <p>Supplerende stof og indhold</p> <p>Videnskab.dk (2016): <i>Hvilke af kroppens celler skifter vi oftest ud?</i> https://videnskab.dk/naturvidenskab/hvilke-af-kroppens-celler-skifter-vi-oftest-ud</p>

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

	<p>Eksperimentelt</p> <p>Fotosyntese og respiration (belyst ved BTB) (virtuel demo-øvelse)</p> <p>Melormes respiration</p> <p>Mikroskopi af celler; mundhuleskrab, røde blodlegemer, vandplanter (fersk- vand/saltvand), dafnier, præparat med sædceller, celledelinger i rodspidsen af løg</p> <p>Påvise CO₂ i udåndingsluften fra mennesker ved BTB</p>
Omfang	20 lektioner á 45 min
Særlige fokuspunkter	<ul style="list-style-type: none">–anvende faglig viden, fagbegreber, repræsentationer og modeller til beskrivelse af enkle problemstillinger i faget–udføre enkle kvalitative og kvantitative eksperimenter og undersøgelser i laboratoriet og i felten under hensyntagen til sikkerhed–bearbejde og præsentere resultater fra eksperimentelt arbejde hensigtsmæssigt
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning Gruppearbejde Eksperimentelt

Titel 4	BÆNKEBIDERBLUES
Indhold	<p>I dette forløb har vi med afsæt i bænkebidere belyst økosystemers struktur, fødekæder og -net, samt abiotiske og biotiske faktorerers betydning for levende organismers trivsel, konkurrence og grundlag for biodiversitet. Vi har lavet komparative studier af fordøjelse og iltoptag hos mennesker og bænkebidere.</p> <p>Kernestof og indhold</p> <p>Egebo, L. A. <i>et al</i>: <i>Biologi til tiden</i>. Nucleus. 2. udgave, 7. oplag 2009 s 16-17 (organsystemer), 24-25 (fordøjelse), 40 (luftvejssystemet), 117-121midt (økosystemers struktur), 121midt -125 (økosystemets konsumenter), 128 (vanddyr og iltoptagelse)</p> <p>Sell, H. og Hansen, M.D.D: <i>Biodiversitet i byen</i>. Natur og Museum. 54. årg. nr. 1. 2015 s 10-12, 17-18</p> <p>Supplerende stof og indhold</p> <p>BigThink: Smart vultures never, ever cross the Spain-Portugal border. Why? (The first rule of Vulture Club: stay out of Portugal) https://bigthink.com/strange-maps/why-do-vultures-care-about-the-spanish-portuguese-border/?fbclid=IwAR37zHNEDc8nrmgMAE8b3idggvs-WOanQ09jbM2pGkYFNr4-sKVztgOwCgo</p> <p>Film (4 min) How wolves change rivers https://www.youtube.com/watch?v=oSBL7Gk_9QU</p> <p>Eksperimentelt</p> <p>Studier af bænkebideres foretrukne miljø, laboratorie og i naturen</p> <p>Studier af bænkebidere i stereolup</p> <p>Tjek din haves potentiale for biodiversitet</p>

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Omfang	15 lektioner á 45 min
Særlige fokuspunkter	<ul style="list-style-type: none">–anvende faglig viden, fagbegreber, repræsentationer og modeller til beskrivelse af enkle problemstillinger i faget–udføre enkle kvalitative og kvantitative eksperimenter og undersøgelser i laboratoriet og i felten under hensyntagen til sikkerhed–bearbejde og præsentere resultater fra eksperimentelt arbejde hensigtsmæssigt
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning Gruppearbejde Eksperimentelt I felten