



Undervisningsbeskrivelse

Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

Termin	December - januar 2021/22
Institution	HF og VUC København Syd
Uddannelse	Hfe
Fag og niveau	Biologi C
Lærer(e)	Signe Margrethe Carlsson
Hold	4biC311

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

Titel 1	Økologi
Titel 2	Livets byggeklodser
Titel 3	Sundhed og livsstil



Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb (1 skema for hvert forløb)

Titel 1	Økologi
Indhold	<p><u>Kernestof:</u> Energi i økosystemet (5 sider) (BIU) Nedbrydning og stofkredsløb (2 sider) (BIU) Kulstofkredsløbet, afsnit 4.1. (1,5 sider) (Opdag havet WWF) Konkurrence (abiotiske og biotiske faktorer) (3 sider) (BIU) Biodiversitet og levevilkår, afsnit 5. (5.1., 5.2. og 5.3.) (4 sider) (Opdag havet WWF) Hvad er liv (1 side) (BIU) Cellen (½ side) (BIU) Den prokaryote og eukaryote celle (3 sider) (BIU) Cellemembranen og cellemembranprocesser (1 side) (BIU) Passiv og aktiv transport (3 sider) (BIU)</p> <p><u>Supplerende stof:</u></p> <p>Artikler:</p> <p>”Tilpasninger til høj saltindholdighed” Naturen i Danmark. (3 sider): https://naturenidanmark.lex.dk/Tilpasninger_til_h%C3%B8j_saltholdighed</p> <p>Film:</p> <p>“Fotosyntese og respiration forklaret - Hvornår på døgnet foregår der fotosyntese og respiration” (Undervisningslokalet) (2 sider): https://www.youtube.com/watch?v=MaQUunnoKfVM&t=26s</p> <p>”Forskellen på prokaryote og eukaryote celler” (Frividen) (2 sider): https://www.frividen.dk/kernestof/#Video1 Forskelle prokaryot og eukaryot celle</p> <p>“Biology: Cell structure” (Nucleus Medical Media) (2 sider): https://www.youtube.com/watch?v=URUJD5NEXC8</p> <p>“Osmose, osmotisk tryk og semipermeabel membran” (Frividen) (2 sider): https://www.youtube.com/watch?v=FvCRHHTKatA</p> <p>”Respirationstab” (1 side): https://www.youtube.com/watch?v=zggQ3I1hZTY</p> <p>”Lille hav – hvad nu?” (Chilbal film) (6 sider): https://naturfilm.info/kraftige-iltsvind-i-danske-farvande-foeroeges-igen-i-aar/</p> <p>Øvelser: <i>Øvelse: gærs respiration og temperatur (J)</i> <i>Forsøg med osmose og gærceller (J)</i> <i>Forsøg med planters fotosyntese og lysintensitet (J)</i> <i>Biotopanalyse på lavt vand (R)</i></p> <p>BIU: Biologi i Udvikling I-bog, (1. udgave, 2017, Nucleus)</p>



Omfang	28 lektioner (43 sider)
Særlige fokuspunkter	<ul style="list-style-type: none">● Udvalgte økologiske processer og deres betydning● Cellers struktur og funktion samt udvalgte cellulære processer, herunder gæring, fotosyntese og respiration.● Samspil mellem arter og omgivelser og biodiversitet● Menneskets påvirkning af økosystemer
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning/eksperimentelt arbejde/skriftligt arbejde/virtuelle arbejdsformer (animationer)/mundtlig præsentation



Titel 2	Livets byggeklodser
Indhold	<p>Kernestof: På opdagelse i generne (3 sider) (BIU) DNA (1,5 sider) (BIU) Arvematerialet indeholder gener (1 side) (BIU) Det centrale dogme og proteinsyntesen (4 sider) (BIU) Proteinsyntesen s. 152-153 (2 sider) (Biologi til tiden) Proteiner s. 8-12 (5 sider) (Liv – grundbog til biologi) Genetik og genetiske egenskaber (2 sider) (BIU) Nedarvningsmønstre for monogene egenskaber (2 sider) (BIU) Krydsningsskemaer (2 sider) (BIU) Stamtavler (1,5 sider) (BIU) Kønsbundne egenskaber (1 side) (BIU) Evolution og naturlig selektion (3 sider) (BIU) Birkemåleren (2 sider) (BIU)</p> <p>Supplerende stof:</p> <p>Tekster: ”3 mutationer der ændrede mennesket” (Videnskab.dk) (4 sider): https://videnskab.dk/miljo-naturvidenskab/tre-mutationer-der-aendrede-mennesket ”Evolution, variation og selektion” fra hjemmesiden Evolution.dk (2 sider) http://evolution.dk/evolution/biologisk-evolution/index.html http://evolution.dk/evolution/biologisk-evolution/variation/index.html http://evolution.dk/evolution/biologisk-evolution/naturlig-selektion/index.html</p> <p>Film: What is DNA and how does it work (Stated clearly) (3 sider): https://www.youtube.com/watch?v=zwiBgNGe4aY Video: ”Kønsbunden nedarvning” Biotech Academy (1 side): https://vimeo.com/135798344 ”Det centrale dogme” (Biotech academy) (2 sider): https://www.biotechacademy.dk/e-learning/biostriben/gymnasie/centralt_dogme/ ”DNA, gener og kromosomer” (Biotech academy) (3 sider): https://www.biotechacademy.dk/e-learning/biostriben/gymnasie/genetik/#1516017292341-9916fe18-5303 ”Test af gentest og fisk på rumfærd” (DR Viden Om – 2011) (10 sider)</p> <p>Projekt om arvelig sygdom: I skal vælge en arvelig sygdom som I vil undersøge i dybden (2-4 pr. gruppe). Produktkrav: I skal lave en pjece om sygdommen samt en 5 minutter mundlig videopræsentation. Pjecen skal indeholde: 1. generel information om sygdommen,</p>



	<p>2. en beskrivelse af sygdommens nedarvningsmønster.</p> <p>3. et krydsningsskema der viser arvegangen.</p> <p>4. en beskrivelse af behandlingsmuligheder og fremtidsudsigter ved sygdommen, samt genetisk rådgivning til forældre.</p> <p>Øvelser: <i>Påvisning af PTC-genet (J).</i> <i>DNA-ekstraktion (R)</i> <i>Teoretisk gel-elektroforese (J)</i></p> <p>BIU: Biologi i Udvikling I-bog, (1. udgave, 2017, Nucleus)</p>
Omfang	32 lektioner (55 sider)
Særlige fokuspunkter	<ul style="list-style-type: none">• DNA's opbygning og funktion.• Nedarvningsprincipper og genetiske grundbegreber og sammenhænge herunder samspillet mellem arv og miljø.• Den biologiske baggrund for anvendt bioteknologi.• Evolutionære mekanismer: selektion og variation i naturen og hos mennesket.
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning/virtuelle arbejdsformer (animationer)/projektarbejdsform/mundtlig præsentation/skriftligt arbejde/eksperimentelt arbejde



Titel 3	Sundhed og Livsstil
Indhold	<p><u>Kernestof:</u> Kost og sundhed (1/2 side) (BIU) Kroppens energibalance (1 side) (BIU) Kostens energigivende stoffer (1/2 side) (BIU) Kulhydrat, protein og fedtstoffer (5 sider) (BIU) Fordøjelsen (3 sider) (BIU) Enzymer (3 sider) (BIU) Næringsstoffernes optagelse fra tarmen til cellerne (2 sider) (BIU) Livsstil og Sundhed (1 side) (BIU) Blodkredsløbet (2 sider) (BIU) Lungernes opbygning og funktion (2 sider) (BIU) Hjertets opbygning og funktion (3 sider) (BIU) Hjertets arbejdssevne – puls og slagvolumen (3 sider) (BIU) Kroppens blodkarnet (3 sider) (BIU) Blodtryk s. (2 sider) (BIU)</p> <p><u>Supplerende stof</u></p> <p>Film: Menneskeforsøg 2 - dovenskab (DR3 2013) (10 sider) Lille video om lungernes funktion (Sundhed.dk) (1/2 side): https://www.sundhed.dk/borger/patienthaandbogen/lunger/illustrationer/animationer/hvordan-fungerer-lungerne/ Lille film om enzymer (Dansk industri) (1/2 side): https://www.youtube.com/watch?v=6jiANfg5ZTo Fordøjelsenzymer (Sundhed.dk) (1 side): https://www.sundhed.dk/borger/patienthaandbogen/mave-og-tarm/illustrationer/animationer/enzymer/ ”Blod ganske kort” (Frividen.dk) www.frividen.dk/fysiologi/ (1/2 side): ”Blodprop i hjertet” (Hjerteforeningen) (1/2 side): https://www.youtube.com/watch?v=glniC-Esm3c ”Blodtrykket” (Sundhed.dk) (1/2 side): https://www.sundhed.dk/borger/patienthaandbogen/hjerte-og-blodkar/illustrationer/animationer/blodtrykket/</p> <p>Artikler: ”Alt om kost – kulhydrater” (Sundhedsstyrelsen) (2 sider): https://altomkost.dk/fakta/naeringsindhold-i-maden/kulhydrater/ ”Alt om kost – proteiner” (Sundhedsstyrelsen) (2 sider): https://altomkost.dk/fakta/naeringsindhold-i-maden/protein/ ”Alt om kost – fedt” (Sundhedsstyrelsen) (2 sider): https://altomkost.dk/fakta/naeringsindhold-i-maden/fedt/</p> <p>”Energiforbrug – hvad består kroppens energiforbrug af?” (2 sider) (Institut for Idræt og Ernæring, KU): https://nexs.ku.dk/forskning/vidensbanken/energiforbrug/</p> <p>”Blodets vej gennem kroppen” Netdoktor.dk (2 1/2 side): https://www.netdoktor.dk/sygdomme/fakta/blodkredsløbet.htm Hvilepuls og makspuls (tekst fra Træning.dk) (1/2 side): http://aktivtraening.dk/traening/maal-din-maks-og-hvilepuls ”Er stenaldermad overhovedet sundt” (videnskab.dk 2012) (6 sider)</p>



	<p>https://videnskab.dk/krop-sundhed/er-stenaldermad-overhovedet-sundt</p> <p>Øvelser <i>Nedbrydning af stivelse i kartoffel med spytamylase (J)</i> <i>Påvisning af stivelse i fødevarer (J)</i> <i>Blodtryksmåling (R)</i> <i>Denaturering af proteiner (demonstrationsforsøg).</i></p> <p>BIU: Biologi i Udvikling I-bog, (1. udgave, 2017, Nucleus)</p>
Omfang	30 lektioner (61,5 sider)
Særlige fokuspunkter	<ul style="list-style-type: none">● Lære om sundhed, herunder udvalgte organsystemers opbygning og funktion set i en sundhedsmæssig sammenhæng.● Enzymers overordnede opbygning og funktion samt enzymers rolle i fordøjelsessystemet.● Lære om den overordnede opbygning af carbohydrater, lipider og proteiner.● Diskutere udvalgte kost- og sundhedstrends i forhold til kroppens ernæringsmæssige behov.● Fremlæggelse● Rapportskrivning
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning/animationer/temaarbejde/ skriftligt arbejde/eksperimentelt arbejde