



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

Titel 1	Celler og virus
Indhold	<p>Celletyper (bakterier, planteceller, dyreceller) Virus opbygning og formering DNAs opbygning og replikation Cellemembranen og transportprocesser Celledeling</p> <p>Materiale Biologi i fokus, Bidstrup, B.B. et al., Nucleus, 2. udgave, 2013: s. 7-17 + 81-85. Artikler: - Vira, Natur og museum, nr. 1, 2000 - eDNA: En kop havvand kan afsløre hvor fiskene er, videnskab.dk, 2017</p> <p>Eksperimentelt arbejde DNA-oprensning fra ærter (rapport)</p>
Omfang	21 lektioner á 45 minutter.
Særlige fokuspunkter	
Væsentligste arbejdsformer	<p>Klasseundervisning Individuelt arbejde, pararbejde og gruppearbejde Fremlæggelser Eksperimentelt arbejde med efterfølgende journal- eller rapportskrivning.</p>



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

Titel 2	Energi til arbejdet
Indhold	<p>Organsystemers opbygning og funktion Åndedræt, hjerte, kredsløb, muskler Kostens bestanddele Fordøjelse og enzymer Energistofskifte og anaerobt arbejde Blodsukkerregulering og glykæmisk index</p> <p>Materiale</p> <ul style="list-style-type: none">• Biologi i fokus, Bidstrup, B.B. et al., Nucleus, 2. udgave, 2013: s. 21-41 + 69-79.• Fysiologibogen – den levende krop, Bidstrup B.B. et al; Nucleus, 1. udgave, 2015: s. 47-52 + 55 + 63-65 + 67-71 + 83-89.• Artikler: Mavefedt rasler af diabetikere efter kortvarig hård træning, videnskab.dk, 2015• Video brugt i undervisningen: https://www.youtube.com/watch?v=99R-XCGme8Q https://www.youtube.com/watch?v=JAjZv41iUJU <p>Eksperimentelt arbejde Spytamilase (rapport) Blodsukker og GI (journal)</p>
Omfang	36 lektioner á 45 minutter.
Særlige fokus-punkter	
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning Individuelt arbejde, pararbejde og gruppearbejde Eksperimentelt arbejde med efterfølgende journal- eller rapportskrivning.



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

Titel 3	Hormoner, sex og stoffer
Indhold	<p>Hormonsystemet Forplantning Nerver og rusmidler</p> <p>Materiale</p> <ul style="list-style-type: none">• Biologi i fokus, Bidstrup, B.B. et al., Nucleus, 2. udgave, 2013: s. 43-49 + 51-54 + 57-67• Fysiologibogen – den levende krop, Bidstrup B.B. et al; Nucleus, 1. udgave, 2015: s. 37-45 + 128-133 + 138-140• Rusmidlernes biologi, Henrik Ringdom, 1999• Hvad gør cigaretten? Et biologimateriale om røg, livsstil og de nøgne facts, kræftens bekæmpelse• Video brugt i undervisningen: https://www.youtube.com/watch?v=MTn1v5TGK_w https://www.youtube.com/watch?v=0WCXPCYtjsI https://www.youtube.com/watch?v=iBDXOt_uHTQ Afhængighedens gåde (CFU) <p>Eksperimentelt arbejde Sædcelleforsøg (rapport) Alkohols påvirkning på cellemembranen (journal)</p>
Omfang	29 lektioner á 45 minutter.
Særlige fokus-punkter	
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning Individuelt arbejde, pararbejde og gruppearbejde Projektarbejde og fremlæggelser Eksperimentelt arbejde med efterfølgende journal- eller rapportskrivning.



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

Titel 4	Vores fælles arv
Indhold	<p>Det centrale dogme og proteinsyntese Mendelsk nedarvning (inkl. 2-gens nedarvning) Mutationer Genteknologi (DNA-profilering, PCR, gelelektroforese) Evolution</p> <p>Materiale</p> <ul style="list-style-type: none">• Biologi i fokus, Bidstrup, B.B. et al., Nucleus, 2. udgave, 2013: s. 81-90 + 95-108 + 110-114 + 118-127• Genetikbogen B+A, Lone Als Egebo, Nucleus, 2017: s. 27-37 + 57-69• Biologibogen, Hansen, N.S. et al., Systime, 2013: s. 378-389• Virtuelt PCR: https://learn.genetics.utah.edu/content/labs/gel/• Virtuelt laboratorium, Genetisk test for forøget diabetesrisiko: http://virtueltlaboratorium.dk/• Birkemålerspillet: https://askabiologist.asu.edu/peppered-moths-game/play.html• Video brugt i undervisningen: https://www.youtube.com/watch?v=LQN-7ZWez2E <p>Eksperimentelt arbejde Survival of the fittest bønne (journal) Hvilke egenskaber har du arvet? (journal) Hvem har efterladt DNA? (rapport) Workshop om evolution i Givskud Zoo</p>
Omfang	27 lektioner á 45 minutter.
Særlige fokus-punkter	
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning Individuelt arbejde, pararbejde og gruppearbejde Eksperimentelt arbejde med efterfølgende journal- eller rapportskrivning.



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

Titel 5	Naturen
Indhold	<p>Økologi Fotosyntese og respiration Energistrømme og stofkredsløb (N, C, P) Biodiversitet Danmarks skove</p> <p>Materiale</p> <ul style="list-style-type: none">• Biologi i fokus, Bidstrup, B.B. et al., Nucleus, 2. udgave, 2013: s. 131-140 + 144-167• Økologibogen, Arvedlund, M. et al., Nucleus, 2015: s. 41-42 + 67-71 + 79-81• Interaktivt biodiversitetskort: http://miljoegis.mim.dk/cbkort?profile=miljoegis-plangroendk• Rødlisten: https://bios.au.dk/raadgivning/natur/redlistframe/• Artikler:<ul style="list-style-type: none">- Tis i Roskildehegnet slår småplanter ihjel, videnskab.dk- Biodiversitet. Her sikrer vi Danmarks natur bedst, Politikken, 2012- Hvad truer biodiversiteten, mst.dk, 2020- Vi skal ikke være de onde i eventyret, 2016- Biodiversiteten lider i Danmark, 2013- Professor: Politikkerne værdsætter ikke vores biodiversitet, videnskab.dk, 2013• Video brugt i undervisningen: https://www.youtube.com/watch?v=T9XCH4lRpkw https://www.youtube.com/watch?v=4Xyqgd2sGTI https://www.youtube.com/watch?v=cO25TmarILk <p>Eksperimentelt arbejde Feltundersøgelse af dansk skov (journal)</p>
Omfang	22 lektioner á 45 minutter.
Særlige fokus-punkter	
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning Individuelt arbejde, pararbejde og gruppearbejde Feltarbejde