

Undervisningsbeskrivelse

Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

Termin	Maj/juni 2019
Institution	Vid Gymnasier
Uddannelse	HTX
Fag og niveau	Biologi C
Lærer(e)	Christina Lindgaard Klausen og Ida Lemming Jacobsen
Hold	HTX1Z18

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

Titel 1	Bevæg dig
Titel 2	Menneskedyret
Titel 3	Vild ungdom
Titel 4	Det nye menneske
Titel 5	Joe and the Juice
Titel 6	Red regnskoven

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

[Retur til forside](#)

Titel 1	Bevæg dig
Indhold	<p>Bioaktivator, Systime.dk, kapitel: 11-12, 19, 21-22, 24-25, 27-31, 32</p> <p>Biologibogen (læreplan 2017), Systime.dk, afsnit om insulin og glukagon https://biologibogen.systime.dk/index.php?id=434</p> <p>Film Kroppens mysterier – overlevelse – ses på klassen fra CFU</p> <p>Øvelser Dissektion af hjerte og lunge Åstrands steptest Undersøgelse af puls og blodtryk Undersøgelse af lungefunktion Nedbrydning af stivelse (spytamylase forsøg) Forsøg med enzymet Actinidain fra kiwi Simpel påvisning af stivelse og sukker</p>
Omfang	16 lektioner (af 45min pr lektion)
Særlige fokus-punkter	<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>Makromolekyler: overordnet opbygning og biologisk funktion af carbohydrater, lipider, proteiner og DNA</p> <p>Enzymer: overordnet opbygning og funktion</p> <p>Fysiologi: oversigt over kroppens organsystemer, et udvalgt organsystems opbygning og funktion</p>
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, diskussion og eksperimentelt arbejde i grupper, par og enkeltvis. Skriftlig og mundtligt arbejde.

[Retur til forside](#)

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

[Retur til forside](#)

Titel 2	Menneskedyret
Indhold	<p>Bioaktivator, systime.dk, Cellelærer – kap 1, 2, 3, 7 og 8 Bioaktivator, systime.dk, Evolution – kap 1, 2, 16 og 17</p> <p>https://videnskab.dk/miljo-naturvidenskab/store-opdagelser-darwin-og-evolutionslaeren-se-kompendie http://www.evolution.dk/evolution/biologisk-evolution/index.html</p> <p>Film https://www.youtube.com/watch?v=8183HPmA2_I https://www.youtube.com/watch?v=T9Nw66RCMhg https://www.youtube.com/watch?v=IVHD9wGlbho Evolution (5) Madagaskar – ses på klassen fra CFU</p> <p>Øvelser Mikroskopi af dyre-, plante- og bakterieceller https://snm.ku.dk/skoletjenesten/gymnasium/materialer/menneskedyret/</p>
Omfang	8 lektioner (af 45min pr lektion)
Særlige fokuspunkter	<p>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 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>Cellebiologi: overordnet opbygning af pro- og eucaryote celler Evolutionsteori: eksempler på evolutionsmekanismer</p>
Væsentligste arbejdsformer	<p>Klasseundervisning og diskussion. Eksperimentelt arbejde i grupper og enkeltvis Online interaktive værktøjer og Skriftlig og mundtligt arbejde</p>

[Retur til forside](#)

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

[Retur til forside](#)

Titel 3	Vild ungdom
Indhold	<p>Bioaktivator, systime.dk, kapitel: 05, 37, 39, 40, 42 og 43</p> <p>Film: Ufrivilligt far 1:3 – set på klassen fra CFU</p> <p>http://highered.mheducation.com/sites/0072495855/student_view0/chapter28/animation__positive_and_negative_feedback__quiz_1_.html</p> <p>http://highered.mheducation.com/sites/0072495855/student_view0/chapter28/animation__spermatogenesis__quiz_1_.html</p> <p>Øvelser Undersøgelse af sædceller</p>
Omfang	6 lektioner (45 min)
Særlige fokuspunkter	<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>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>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>Fysiologi: oversigt over kroppens organsystemer, forplantning og hormonel regulering</p>
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, skriftligt arbejde med opgaver til materialerne, eksperimentelt arbejde i grupper, anvendelse af dokumentar og oplysende film, virtuelt arbejde med opgaver og klasse diskussioner.

[Retur til forside](#)

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

[Retur til forside](#)

Titel 4	Det nye menneske
Indhold	<p>Bioaktivator, systime.dk, kap: 05, 46-48, 50, 53-55</p> <p>Film Det forbedrede menneske? – genetisk forbedring ca. 75 min inde i filmen Danskernes akademi – set på klassen fra CFU</p> <p>http://highereducation.com/sites/0072495855/student_view0/chapter3/index.html</p> <p>Øvelser DNA oprensning fra løg http://virtueltlaboratorium.dk/</p>
Omfang	12 lektioner (45 min)
Særlige fokuspunkter	<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>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>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>Anvende enkle matematiske repræsentationer, modeller og metoder til enkle beregninger, beskrivelse og analyse</p> <p>Anvende relevante digitale værktøjer, herunder matematiske, i en konkret faglig sammenhæng</p> <p>Behandle problemstillinger i samspil med andre fag.</p> <p>Genetik og molekylærbiologi: det centrale dogme og mutation</p> <p>Makromolekyler: overordnet opbygning og biologisk funktion af carbohydrater, lipider, proteiner og DNA</p>
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, skriftligt arbejde med opgaver til materialerne, eksperimentelt arbejde i grupper og individuelt, anvendelse af dokumentar og oplysende film, og stations opgaver.

[Retur til forside](#)

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

[Retur til forside](#)

Titel 5	Joe and the Juice
Indhold	Bioaktivator, systime.dk, kapitel 7-8, 10, 46-47, 53-55, 77 Øvelser Mere juice fra æbler Cider
Omfang	8 lektioner (45 min)
Særlige fokus-punkter	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, fejkilder og usikkerhed Uddrage og anvende teori fra kildemateriale, om biologiske emner 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 Anvende enkle matematiske repræsentationer, modeller og metoder til enkle beregninger, beskrivelse og analyse Anvende relevante digitale værktøjer, herunder matematiske, i en konkret faglig sammenhæng Behandle problemstillinger i samspil med andre fag. Enzymer: overordnet opbygning og funktion Biokemiske processer: gæring Genetik og molekylærbiologi: det centrale dogme og mutation Cellebiologi: overordnet opbygning af pro- og eucaryote celler
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, skriftligt arbejde med opgaver til materialerne og eksperimentelt arbejde i grupper

[Retur til forside](#)

Titel 6	Red regnskoven
Indhold	Bioaktivator, systime.dk, kapitel 09, 58 (kun afsnit: transport af næringsstoffer og vand) ,59 og 73 Øvelser

	Osmose Fotosyntese og Respiration
Omfang	20 lektioner (45 min)
Særlige fokuspunkter	<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>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>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>Anvende enkle matematiske repræsentationer, modeller og metoder til enkle beregninger, beskrivelse og analyse</p> <p>Anvende relevante digitale værktøjer, herunder matematiske, i en konkret faglig sammenhæng</p> <p>Behandle problemstillinger i samspil med andre fag.</p> <p>Cellebiologi: overordnet opbygning af pro- og eucaryote celler</p> <p>Makromolekyler: overordnet opbygning og biologisk funktion af carbohydrater, lipider, proteiner og DNA</p> <p>Biokemiske processer: fotosyntese, respiration og gæring</p> <p>Evolutionsteori: eksempler på evolutionsmekanismer</p> <p>Økologi: samspil mellem arter og deres omgivende miljø, energiomsætning i økosystemet og biodiversitet.</p>
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, skriftligt arbejde med opgaver til materialerne, eksperimentelt arbejde i grupper, ekskursion

[Retur til forside](#)