

Holdet 3t BT - Undervisningsbeskrivelse

Udskrevet fra Lectio: 18/6-2020 09:30

Vis samlet undervisningsbeskrivelse samt elevtilknytning til forløb



Undervisningsbeskrivelse

Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

Termin(er)	2017/18 - 2019/20
Institution	Marie Kruses Skole
Fag og niveau	Bioteknologi A
Lærer(e)	Cammilla Andersen, Hasse Bonde Rasmussen
Hold	2017 BT/t (1t BT, 2t BT, 3t BT)

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

Titel 1	stof og tilstandsformer
Titel 2	Forløb#1 introduktion til bioteknologi
Titel 3	Kemiske ligevægte
Titel 4	Forløb# Fordøjelse
Titel 5	Forløb#5 biokemi - stofskiftet inkl ølbrygning
Titel 6	Forløb#6 biologisk variation og bioinformatik
Titel 7	Forløb#7_ den menneskeskabte evolution
Titel 8	Forløb#8_nervesystemet og lægemiddeludvikling
Titel 9	Forløb#9: Immunsystemet og infektioner.
Titel 10	Forløb#10: Biologisk produktion.
Titel 11	Forløb#11: Opsamling + SRP tips

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

Titel 1	stof og tilstandsformer
Indhold	<p><i>Kernestof:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Læs de første 7 sider i det vedhæftede dokument (s.11-17) KK1.pdf Jeg har byttet modul med Cammilla! Demo: Sublimation af diiod, I2 læses i timen p1626-1630 Læs side 18-24 i KK1 Demo: Jern og svovl læs A_Gennembrud_ Danske forskere finder 'omvendt fotosyntese' _ Videnskab_1t.pdf Læs: opg1_ prokaryoter.docx https://squiz.systeme.dk/go/k1V-d7969
Omfang	Estimeret: 6,00 moduler Dækker over: 7 moduler
Særlige fokuspunkter	
Væsentligste arbejdsformer	
Titel 2	Forløb#1 introduktion til bioteknologi Vækstmodeller omfatter bestemmelse og anvendelse af forskrifter for eksponentiel vækst,

samt kendskab til logistisk vækst.

Indhold

Kernestof:

-  læses i timen p1626-1630
-  Læs side 18-24 i KK1
-  Demo: Jern og svovl
-  læs A_Gennembrud_ Danske forskere finder 'omvendt fotosyntese' _ Videnskab_1t.pdf
-  Læs:
-  opg1_ prokaryoter.docx
-  <https://squiz.systemtime.dk/go/k1V-d7969>
-  Læs side 41 til og med 49 i KK1
-  læs
-  A_vækst_2017_liv_17.pdf
-  opg 2_ bakterievækst.docx
-  <https://squiz.systemtime.dk/go/k9w-f9972>
-  Ø_Bakterier-i-omgivelserne.pdf
-  Steril teknik_mikrobiologi.docx
-  læs øvelsesvejledningen Ø_Dyrkning og vurdering af antallet af mikroorganismer i et flydende vækstmedie.docx
-  1. Amalie - Mads Brohus 2. Helene - Gustav 3. Rozarin - Lauritz 4. Sarah B - Louise R 5. Signe - Jakob 6. Emil - Line 7. Kierans - Sameen 8. Mads - Ayse 9. Marcus - Ingrid 10. Martin - Lau 11. Viktor - Nathalie 12. Sigurd - Sara D 13. Amanda - Aske 1
-  opgaver til Studieretningsdag_bakterievækst_1t_2017.docx
-  data.mw
-  Samme lektie som sidst, tjek den lige.
-  Ark over forsøgsdata_081217_bakterievækst_elev.xlsx
-  Ark over forsøgsdata_081217_bakterievækst_pladespredning.xlsx
-  Indtegn den samlede vækstkurve for forsøget, idet du skal have tiden ud af X-aksen og absorbansen op af Y-aksen. find den eksponentielle fase og vækstfaktoren. Få programmet til at lave en forskrift. Beregn fordoblingstiden for bakterierne i den eksp
-  læs side 61-67 i KK1

Omfang

Estimeret: Ikke angivet
Dækker over: 14 moduler

Særlige fokuspunkter

Væsentligste arbejdsformer








Titel 3

Kemiske ligevægte

Irreversible og reversible reaktioner.
Dynamisk ligevægt.
Ligevægtsloven.
Ligevægtskonstant.
Beregninger på svage syrer.

Indhold

Kernestof:

-  læs opslag 12 og 13 i keminoter B, der ligger under 2t dokumenter/keminoter.
-  I aftaler selv lektier i gruppen
-  Læs opslag 14 og 16 i keminoter B1
-  Vi går videre med opslag 16. Læs opslag 20.
-  Vi regner opgaver om ligevægte.
-  fremlæggelse
-  pH beregning på svage syrer

Omfang

Estimeret: 7,00 moduler
Dækker over: 7 moduler

Særlige fokuspunkter

Væsentligste arbejdsformer







































Titel 4

Forløb# Fordøjelse

Fordøjelsessystemet
membrantransport
pH
proteiners, lipiders og kulhydraters opbygning
enzymers funktion
laktoseintolerans
probiotika
fremstilling af yoghurt

Indhold

Kernestof:

-  Læs opslag 49 og 50 i keminoter B1
-  De to mangelde grupper præsenterer.
-  opgave genmutationer .doc
-  punktmutationer .pptx
-  BIU_punktmutationer.pdf
-  TØ_piberenser_mutationer_proteiners opbygning.pdf
-  Elevark (TØ_piberenser): løs de to første opgaver ved at bruge baseparringsprincippet til at oversæt DNA til mRNA og mRNA til aminosyre via den genetiske kode.
-  optisk aktivitet (opslag 50) samt opgaver
-  Bioaktivator; sider: 12, 24, 77, 79
I-bog bioaktivator
-  læs afsnit 79 om proteiner.
-  <https://squiz.systeme.dk/go/psd-c60a9>
-  Øvelse: Forskydning af en ligevægt (Le Chateliers princip)
-  Forskydning af ligevaegt.pdf
-  Opsamling på øvelsen.
-  Vi gennemgår kort opgaverne fra forrige gang om proteiner.
-  Øvelse med nedbrydning af mælkesukker
-  Læs opslag 51, 52 og 53 i keminoter B1
-  Vi regner opgavesæt til aflevering.
-  Læs opslag 53 og 54 i keminoter B1 om di- og polysaccharider
-  Læs afsnit 24 om fordøjelsessystemet
-  gennemgå opgaverne i grupperne
-  se filmen
http://highered.mheducation.com/sites/0072943696/student_view0/chapter16/animation__organs_of_digestion.html
-  Ø_fordøjelse af stivelse dialyseslange.docx
-  læs øvelsesvejledningen grundigt.
-  Signe1sameen1aske1Nathalie 2Sigurd2Gustav2martin2josephine3jakob3Malte L3mads B3ingrid4sara D4sarah B4Helene4mads H5line5viktor5kirstine5christian6louise H6emil6ida6amanda7rozerin7malthe Letting7louise R7marcus8laurits8william 8amalie8
-  ingen lektier
-  K_probiotika og produktion af yoghurt_Bioteknologi A_nucelus.pdf
-  læs side 131-133 + 140-143
-  Hej Jeg kommer ca. 15 min senere til undervisning, da jeg skal være med til middagsamling. Det betyder I selv skal gå i gang med de opgaver jeg har vedhæftet. Jeg har lavet grupper som også findes i dokumentet. Vi får besøg af fire 10 klasses elever
-  spm probiotika og produktion af yoghurt.docx
-  Læs opslag 38 og 40 i keminoter B1.
-  Vi dropper prøven.
-  opgaver yoghurt.docx
-  martin1louise R1Malte L1kirstine2laurits2william 2sara D3christian3ida3jakob3viktor4aske4rozerin4emil5Gustav5malthe Letting5amanda5Nathalie 6mads H6Signe6marcus7sarah B7line7louise H7sameen8ingrid8Sigurd8amalie9josephine9Helene9mads B9
-  Læs opslag 40 igen om Bjerrumdiagrammer.
-  lektie: Find en artikel (på nettet) der omhandler mikrobiomet eller probiotika.
-  linket bruges i timen <https://padlet.com/cammillaandersen/fuk000ivdt1i>
-  Arbejdsopgaver i timen:

-  Øvelse: Vi skal lave yoghurt.
-  Fremstilling af yoghurt.docx
-  læs afsnit 12. Det mest ved I i forvejen. Jeres læsefokus skal være på hvad de forskellige næringsstoffer i føden bruges til i kroppen.
-  Resten af timen arbejder vi med skriftlighed.
-  bruges i timen eksopg_kviksølv katalase_bio.pdf
-  <https://squiz.systeme.dk/go/qwN-917b9>
-  opgaveregning

Omfang

Estimeret: 20,00 moduler
Dækker over: 25 moduler

Særlige fokuspunkter

Væsentligste arbejdsformer

Titel 5

Forløb#5 biokemi - stofskiftet inkl ølbrygning

Indhold

- Kernestof:*
-  Enzymstruktur og katalytisk mekanisme.
 -  Vi starter på et nyt emner (biokemi).
 -  læs i bioaktivator:
 -  afsnit 13 + 14 i bioaktivator
 -  pp_biokemi_bioaktivator.pptx
 -  Bioaktivator; sider: 15
I-bog bioaktivator
 -  genlæs i bioaktivator <https://bioaktivator.systeme.dk/?id=p3242>
 -  image.png
 -  Vi regner eksamensopgaver.
 -  Vi skal brygge øl.
 -  Øllets biologi undervisningsmateriale_2007.pdf
 -  V skal brygge øl.
 -  læs afsnit 15 om Krebs cyklus og respriationkæden
 -  Øvelse: Mæskning af malt samt analyse af sukkerindhold.
 -  Mæskningsforsøg.docx
 -  Test for kulhydrater.docx
 -  læs afsnit 15 om krebscyklus og respirationskæden
 -  opg_3 citratcyklus respirationskæden.docx
 -  øvelse melormes respiration
 -  Ø_melormes iltforbrug_redigeret.pdf
 -  læs øvelsesvejledningen og lav hypoteser inden timen
 -  Vi hælder øl på flaske.
 -  prøve i biokemi/stofskiftet
 -  <https://testmoz.com/2003851><https://testmoz.com/2003851>

Skriftligt arbejde:

Titel	Afleveringsdato
biokemi - prøve	07-02-2019
rapport melormes respiration	28-02-2019

Omfang

Estimeret: Ikke angivet
Dækker over: 17 moduler

Særlige fokuspunkter

Væsentligste arbejdsformer



























Titel 6

Forløb#6 biologisk variation og bioinformatik

DNA sekvens analyse

Indhold

Kernestof:

-  kig (svar gerne kort) på den opgave du ikke løste til den skriftlige årsprøve.
-  Vi kigger kort på de resterende biologiske spørgsmål fra skriftlige og mundtlige årsprøve.
-  genetisk test for forøget diabetesrisiko_biotech academy .docx
-  Vi skal arbejde med variation...
-  spm 1_variation_ baseret på evolution dk .docx
-  PP_Variation_evolution.pptx
-  5_Genetisk drift.pdf
-  3_Genetisk variation_basal genetik.pdf
-  4_genetisk variation_Tab og vind.pdf
-  1_Biologisk evolution.pdf
-  2_Variation_introduktion.pdf
-  eksperiment: genetisk drift_biologiportalen
-  vi gør årsprøven færdig
-  Vi regner blandede opgaver
-  Bioenergi fra alger.pdf
-  læs K_DNA sekventering og evolution_grundbog i bioteknologi 2.pdf
-  spm 2_ DNA sekventering .docx
-  Ø_Evolution eksperiment .docx
-  Vi skal arbejde genomundersøgelser,genbanker, personligt medicin samt etik.
-  A_Personlig medicin er genetikernes mareridt.pdf
-  A_Dilemmaer står i kø, når staten skal indsamle DNA.pdf
-  Vi laver øvelse visualisering af DNA-sekventering via gelelektroforese.
-  Ø_DNA sekventering_edvotek 120.pdf
-  Bioinformatik
-  Læs side 8-9 og 12-19 i bioinformatiknoterne.
-  A_Det perfekte menneske_illustreret videnskab_2019.pdf

Omfang

Estimeret: 10,00 moduler
Dækker over: 10 moduler

Særlige fokuspunkter

Væsentligste arbejdsformer















Titel 7




















Forløb#7_ den menneskeskabte evolution

fremlæggelse + fordybelse
foredrag
eksperimenter

Indhold

Kernestof:

-  Beklager lektien er lidt lang denne gang.
-  Gruppearbejde_genmodificering af meneskeceller_elev.docx
-  K_case_cystisk fibrose_BIF.docx
-  K_genmodificering af menneskeceller_bioteknologibogen bind 2.pdf
-  I arbejde videre i grupperne.
-  Foredrag - Sammenspillet mellem vært og tarmbakterierMed beskrivelsen:Tarmbiota er blevet påvist til at have en massiv effekt på værtsorganismens velvære med effekter som udvikling af immunforsvaret, fordøjelse og adfærd. Tarmbakterier er essentielle
-  Afsnit
-  Læs nedenstående fil som baggrundsviden før foredraget.
-  Der kommer en udefra og holder et foredrag om:
-  læs side 1-4 i noterne om afstandsmatricer (Dokumenter/Hold/3gBT/bioinformatik)
-  Fremlæggelse
-  fylogenetiske træer
-  Vi regner en bioinformatikopgaver
-  Bioinformatik opgave.pdf

-  vi starter på et nyt tema "Genmodificerede organismer". Læs afsnit 54 i bioaktivator.
-  Bioaktivator; sider: 54, 89
I-bog bioaktivator
-  vi gennemgår sidste aflevering
-  Øvelse: Oprensning af DNA fra løg.
-  DNA fra løg.docx
-  rekombinant DNA teknik_genetikbogen a b.pdf
-  Rekombinant DNA_genetikbogen a+b_2019 bt.docx
-  læs hele dokumentet (indtil transgene planter) om rekombinant DNA teknik i bakterier. Dvs. hvordan man fremstiller genmodificerede organismer
-  K_transgene planter_genetikbogen b+a.pdf
-  opgave_transgene planter.docx
-  løs opgaverne fra tirsdagens modul.
-  GMO eksempel fra virkeligheden: Glyphosat (RoundUp) Læs dokumentet om Glyphosat
-  Glyphosat og GMO.pdf
-  GMO: For og imod.
-  Etik og lovgivning i genteknologi.pdf
-  Den lille mand vandt.pdf
-  Lille prøve samt eksamensopgaveregning
-  Farvestof og Lambert-Beer.pdf
-  lav opgaven hjemme og sørg for at kunne forklare grundigt hvad der sker på de enkelte figur. opgave_transgene planter.docx
-  opg_cisgeneplanter.docx
-  vi arbejder videre med cisgeneplanter
-  Feedback på prøven
-  Spektrofotometri og farvede stoffer. Læs vedhæftede noter.
-  spektrofotometri og farvestoffer.pdf
-  bakterierne er ikke klar vi snakker og genregulering. læs afsnit 89 i bioaktivator.
-  genregulering_BT_2019.pptx
-  Ø_pGLO-elev.pdf
-  Forberedelse til PCR-øvelsen på KU.
-  Hjemmeopgave 2019.pdf
-  Vi transformere E.coli med pGlo
-  Vi mødes senest kl 7.40 ved busholdepladsen og jeg skal tjekke os ind.
-  dagens program:
-  vi kigger på resultaterne fra øvelsen i onsdag og torsdag.
-  Lektie løs opgaverne der hører til afsnit 89 om genregulering hos prokaryoter.
-  opgaver_genregulering_bioaktivator_2.docx

Omfang

Estimeret: Ikke angivet
Dækker over: 25 moduler

Særlige fokuspunkter


Væsentligste arbejdsformer








Titel 8

Forløb#8_nervesystemet og lægemiddeludvikling

Indhold

Kernestof:

 Bioaktivator; sider: 33-35, 81-82
I-bog bioaktivator

-  vi starter på nervesystemet læs det første "side" i afsnit 35 om nervecellen.
-  Medicinudvikling: Baggrund og koncepter.
-  vi ser film min indre kode dokumentar af Lone Frank.
-  spm_min indre kode_lone Frank.docx
-  Nervesystemet_bioaktivator.pptx
-  løs opgaverne fra bioaktivator
-  VI snakker karakter. Udfyld derfor "snefnugget"

-  [evalueringskema snefnug .docx](#)
-  I skal i dagens modul arbejde med teksten.
-  Opgaveregning og samtaler
-  [Vanilinproduktion-funktionelle grupper.pdf](#)
-  læs afsnit 35 om nerveimpulsen
-  Vi arbejder videre med nervesignalet.
-  [Arbejdsark_nerveimpuls.docx](#)
-  Lægemiddeludvikling: Eksempel på en enzyminhibitor.
-  Medicin: Struktur og virkemåde
-  [Medicinudvikling noter.pdf](#)
-  Medicins interaktioner med receptorer og enzymer.
-  Vi hygger...
-  [Majs forsøget handler om nedarvning men hvilke to egenskaber kigges der på.docx](#)
-  ADME og blod-hjerne barrieren:
-  Vi laver øvelser i dette modul og får besøg af Esben som vil hjælpe til på en at stationerne.
-  [Ø_Betydningen af myelinskeder for nervesignalets hastighed.docx](#)
-  Pharmakoforer:
-  læs afsnit 81 om synapsen
-  [opg_synpasen_bioaktivator_afsnit 81.docx](#)
-  Cases relateret til nervesystemet:
-  læs om hjernen på stoffer
-  [Nervesystemet_bioaktivator \(1\).pptx](#)
-  Afsnit
-  Kirale lægemidler:
-  Aspirin og paracetamol:
-  ca. halvdelen af tiden bruger vi på I besvarer individuelt på spørgsmål om nervesystemet (I har fået 1 times fordybelsestid til det)
-  [Kokains påvirkning af nervesystemet.docx](#)
-  [A_dopamin fremmer hjernens belønningstilstand_brugt i undervisningen.pdf](#)
-  <https://testmoz.com/2428279>

Omfang

Estimeret: Ikke angivet
Dækker over: 21 moduler

Særlige fokuspunkter













Væsentligste arbejdsformer

Titel 9

Forløb#9: Immunsystemet og infektioner.

Indhold

Kernestof:

-  læs afsnit 44 siderne om lymfesystemet og de uspecifikke immunforsvar
-  [P_immunsystemet_Bioaktivator.pptx](#)
-  vi arbejdet med linket i timen
-  [Bioaktivator; sider: 44](#)
I-bog bioaktivator
-  Læs om det specifikke forsvar
-  [opg_1_specifikke forsvar.docx](#)
-  I skal i timen arbejde selv med ovenstående opgaver. Sørg for at hjælpe hinanden, da det kan være svært stof noget af det. Søg hjælp nettet, i jeres nye bog angående MHC I og MHC II (s 25 i ny bog) mm eller det vedhæftede power point.
-  Kemisk syntese
-  [kemisk syntese.ppt](#)
-  I denne time skal vi arbejde med immunitet, antistoffer og vaccinationer. I skal lærer hvordan en vaccine kan booste immunsystemet således, at det hurtigt kan bekæmpe indtrængende mikroorganismer.
-  [opg_vaccination.docx](#)
-  [Bioteknologi 4_infektionsbiologi; sider: 13, 16-20, 22-23, 25-26, 44-46](#)

-  Øvelse: Syntese af paracetamol.
-  Fremstilling af paracetamol.docx
-  Vi analyserer synteseprodukterne fra sidst.
-  noter: gennemgang af opgaver fra forrige gang
-  A_sådan bliver corona en dræber_ill..pdf
-  pp_virus.pptx
-  opg 1_virus.docx
-  Den værste epidemi doserer smitte og dødelighed perfekt _llvid.dk.pdf
-  Fokuspørgsmål til når I læser teksten: hvad er kendetegnet ved en epidemi?
-  ELISA og mikrochip assays.
-  K_HIV_grundbog i bioteknologi_gyldeldal 2 udgave_2020 .docx
-  Sommer 2006 vejledende - 1 - HIV.pdf
-  Skal bruges i modulet.
-  Sommer 1998 - 1 - HIV.pdf
-  Sommer 2002 - 4 - HIV og CD4-receptorer.pdf
-  Ingen lektier :)
-  K_antigendrift og antigenshift_Medicinsk mikrobiologi.pdf
-  FILM: Menneskets farlige fjende - hiv aids
-  Velkommen "tilbage" efter SRP. Håber I alle er ved godt mod.
-  eksopg_ antistoffer.pdf
-  Arbejde i timen:
-  Modulet idag bliver en gennemgang af den digital skriftlige eksamensopgave.
-  Vejledning til digitale skriftlige prøvesæt.pptx
-  Biotek eksamen test.zip
-  Da vi ikke kan lave praktiske øvelser i øjeblikket har jeg fundet en virtuel øvelse i produktion af antistoffer. I finder øvelsen via linket nedenfor. Læs vejledningen til brugen af det virtuelle laboratorium. Prøv jer frem med hensyn til, hvordan la
-  [Immunforsvaret - Biotech Academy](#)
-  Det Virtuelle Laboratorium 2

Omfang

Estimeret: Ikke angivet
Dækker over: 15 moduler

Særlige fokuspunkter

















Væsentligste arbejdsformer









Titel 10

Forløb#10: Biologisk produktion.

Indhold

Kernestof:

-  Vi starter op på et nyt tema: biologisk produktion.
-  gyldendale grundbog i bioteknologi 1
-  Vi mødes kort på zoom. Jeg sender et link I skal bruge kl 12.10
-  opg_1_biologisk produktion_3t_2020.docx
-  I MODULET skal I løse opgaverne og lægge svarene op under elevfeedback inden modulet er slut.
-  vi kigger på fotosyntesen med biokemiske øjne.
-  opg_2_biokemi_fotosyntese_BTII.docx
-  læselektie:
-  Dagens program i undervisningen:
-  Eksamensopgaver.
-  opg 20-04.pdf
-  læs
-  opg_interaktive fotosyntese_bioweb.docx
-  <http://www.frborg-gymhf.dk/metro/sider/side301c.htm>
-  Vi laver opgave 3 i sættet.
-  24052018 opgave.pdf

-  Vi fortsætter med eksamenssættet fra sidste gang.
-  Vi fortsætter med opgaverne - og
-  fældningsreaktioner
-  lektier i grundbog i bioteknologi 1
-  Opgaverne skal I lave i modulet.
-  Lektier: produktion af fødevarer
-  2014 Biologi juni - Arktiske f+_dek+^a^der.pdf
-  vi træner skriftlig eksamen

Omfang	Estimeret: Ikke angivet Dækker over: 9 moduler
Særlige fokuspunkter	
Væsentligste arbejdsformer	
Titel 11	Forløb#11: Opsamling + SRP tips
Indhold	
Omfang	Estimeret: Ikke angivet Dækker over: 3 moduler
Særlige fokuspunkter	
Væsentligste arbejdsformer	