



Undervisningsbeskrivelse

Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

| | |
|----------------------|------------------------------------|
| Termin | Maj-juni 2021 |
| Institution | Herning HF og VUC |
| Uddannelse | HFe |
| Fag og niveau | Biologi C |
| Lærer(e) | Anna Sofie Hebsgaard Pedersen (HP) |
| Hold | 20bic71 |

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

| | |
|----------------|--------------------------------|
| Titel 1 | Levende organismer og ernæring |
| Titel 2 | Organsystemer hos mennesket |
| Titel 3 | Celledelinger og formering |
| Titel 4 | Genetik og nedarvning |
| Titel 5 | DNA og bioteknologi |
| Titel 6 | Økologi og vandmiljø |

Lærebog:

Egebo, Lone Als et al. 2009: **Biologi til tiden**, 2. udgave, Nucleus.

Øvelser:

Øvelserne refererer til det materiale, som er udleveret i forbindelse med laboratoriekursus som kursisterne deltog i. Pga. Corona blev dette kursus afviklet virtuelt. Derfor er disse øvelser markeret med *kursiv*.



Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

| | |
|----------------------------|--|
| Titel 1 | Levende organismer & ernæring |
| Indhold | <ul style="list-style-type: none">• Hvad er liv?• Celler og deres opbygning og funktion<ul style="list-style-type: none">- Pro- og eukaryoter- Dyre- og planteceller- Cellemembranen• Cellulære transportprocesser<ul style="list-style-type: none">- Aktiv transport- Simpel diffusion- Faciliteret diffusion- Osmose• Kostens energigivende stoffer og deres biologiske betydning<ul style="list-style-type: none">- Kulhydrater, proteiner, fedtstoffer: opbygning og fordøjelse- Energifordeling og dennes betydning for sundhed• Fordøjelseskanalens opbygning og funktion• Regulering af blodsukkeret• Appetitregulering• Kostens betydning for livsstilssygdomme som diabetes type 2 <p>Kernestof: Biologi til tiden s. 7-34 Cellemembran og transportprocesser (Kopi 6 s.) Organisk stof (Kopi 4 s.) Note om enzymer (Kopi 2 s.)</p> <p>Supplerende stof: Arbejdsspørgsmål, noter, tests og andre dokumenter.</p> <p>Virtuelle øvelser:</p> <ul style="list-style-type: none">- <i>Mikroskopering af celler (Journal)</i>- <i>Nedbrydning af stivelse med amylase (Rapport)</i> |
| Omfang | 20% |
| Særlige fokuspunkter | Begrænset grundet netbaseret undervisningsform. <ul style="list-style-type: none">- Indhente biologisk information fra forskellige kilder og vurdere materialets kvalitet- Beskrive, analysere og forklare figurer og data og sætte dem i relation til relevante forklaringsmodeller- Udtrykke sig skriftligt om biologiske sammenhænge med inddragelse af relevante faglige begreber- Diskutere samfundsmæssige og etiske perspektiver i tilknytning til problemstillinger med biologisk indhold |
| Væsentligste arbejdsformer | Begrænset grundet netbaseret undervisningsform. <ul style="list-style-type: none">- Individuelt skriftligt arbejde |



Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

| | |
|-----------------------------------|---|
| Titel 2 | Organsystemer hos mennesket |
| Indhold | <ul style="list-style-type: none">• Udvalgte organsystemers opbygning og funktion<ul style="list-style-type: none">- Hjertet og blodkredsløbet - herunder puls og blodtryk- Åndedrætssystemet- Musklerne• Kondition og energiproduktion <p>Kernestof: Biologi til tiden s. 35-50 + s. 123</p> <p>Supplerende stof: Noter, arbejdsspørgsmål, tests og andre dokumenter. Lungerne (engelsk) Hjertet (engelsk) Hjerteforeningen</p> <p>Virtuelle øvelser:</p> <ul style="list-style-type: none">- <i>Undersøgelse af svinehjerte (Journal)</i>- <i>Undersøgelse af puls og blodtryk (Journal)</i> |
| Omfang | 15% |
| Særlige fokuspunkter | Begrænset grundet netbaseret undervisningsform. <ul style="list-style-type: none">- Indhente biologisk information fra forskellige kilder og vurdere materialets kvalitet- Beskrive, analysere og forklare figurer og data og sætte dem i relation til relevante forklaringsmodeller- Udtrykke sig skriftligt om biologiske sammenhænge med inddragelse af relevante faglige begreber- Diskutere samfundsmæssige og etiske perspektiver i tilknytning til problemstillinger med biologisk indhold |
| Væsentligste arbejdsformer | Begrænset grundet netbaseret undervisningsform. <ul style="list-style-type: none">- Individuelt skriftligt arbejde |



Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

| | |
|-----------------------------------|--|
| Titel 3 | Celledelinger og forering |
| Indhold | <ul style="list-style-type: none">• Seksuel forering• Celledelinger: mitose og meiose• Fosterudvikling• Kromosomsygdomme• Forsterdiagnostik - herunder etiske overvejelser <p>Kernestof: Biologi til tiden s. 63-70 + s. 83-103</p> <p>Supplerende stof: Noter, arbejdsspørgsmål, tests og andre dokumenter. Noten ”Celledelinger” (Kopi 2 s.) Animation af mitosen Animation af meiosen Film om mitose: http://www.youtube.com/watch?v=AhgRhXI7w_g Film om meiose: http://www.youtube.com/watch?v=D1_-mQS_FZ0 PowerPoint-præsentationen ”Genetiske sygdomme og kromosommutationer” Etisk råd om fosterdiagnostik (Både teksten og filmene i højre side)</p> |
| Omfang | 15% |
| Særlige fokuspunkter | Begrænset grundet netbaseret undervisningsform. <ul style="list-style-type: none">- Indhente biologisk information fra forskellige kilder og vurdere materialets kvalitet- Beskrive, analysere og forklare figurer og data og sætte dem i relation til relevante forklaringsmodeller- Udtrykke sig skriftligt om biologiske sammenhænge med inddragelse af relevante faglige begreber- Diskutere samfundsmæssige og etiske perspektiver i tilknytning til problemstillinger med biologisk indhold |
| Væsentligste arbejdsformer | Begrænset grundet netbaseret undervisningsform. <ul style="list-style-type: none">- Individuelt skriftligt arbejde |



Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

| | |
|-----------------------------------|---|
| Titel 4 | Genetik og nedarvning |
| Indhold | <ul style="list-style-type: none">• Genetiske grundbegreber• Nedarvning<ul style="list-style-type: none">- Mendels 1. lov- Krydsningsskemaer- Stamtræer- Autosomale og kønsbundne egenskaber• Kort om samspillet mellem arv og miljø• Gentests og etiske problemstillinger forbundet med disse• Evolution og naturlig selektion <p>Kernestof: Biologi til tiden s. 101-116 Biologi i udvikling s. 122-124 og 130-135 Noten ”Teori om blodtyper” (Kopi 6 s.)</p> <p>Supplerende stof: Noter, arbejdsspørgsmål, tests og andre dokumenter. PowerPoint-præsentationen ”Genetiske grundbegreber” Noten ”Krydsningsskemaer” (3 s.) Artikel: Sjøgren, Kristian; ”<i>hvor er beviserne for evolution</i>”, 2015, Videnskab.dk (https://videnskab.dk/sporg-videnskaben/hvor-er-beviserne-evolution)</p> <p>Virtuel øvelse: - <i>Bestemmelse af egen blodtype (Journal)</i></p> |
| Omfang | 15% |
| Særlige fokuspunkter | Begrænset grundet netbaseret undervisningsform. <ul style="list-style-type: none">- Indhente biologisk information fra forskellige kilder og vurdere materialets kvalitet- Beskrive, analysere og forklare figurer og data og sætte dem i relation til relevante forklaringsmodeller- Udtrykke sig skriftligt om biologiske sammenhænge med inddragelse af relevante faglige begreber- Diskutere samfundsmæssige og etiske perspektiver i tilknytning til problemstillinger med biologisk indhold |
| Væsentligste arbejdsformer | Begrænset grundet netbaseret undervisningsform. <ul style="list-style-type: none">- Individuelt skriftligt arbejde |



Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

| | |
|-----------------------------------|---|
| Titel 5 | DNA og bioteknologi |
| Indhold | <ul style="list-style-type: none">• DNA's opbygning og funktion• Proteinsyntesen• Genmutationer• Bioteknologi: gensplejsning<ul style="list-style-type: none">- Gensplejsede afgrøder- Vækst hos mikroorganismer- Industriel enzymproduktion <p>Kernestof: Biologi til tiden s. 141-158 + s. 172-181</p> <p>Supplerende stof: Noter, arbejdsspørgsmål, tests og andre dokumenter. Biologi til tiden s. 14-15 (repetition) Noten ”Bioteknologi – Gensplejsning” (Kopi 5 s.) fra Justesen, Birgit S. og Petersen, Asbjørn 2015: Mennesket og naturvidenskaben. Geografforlaget: s. 109-112 Film om proteinsyntesen: https://www.youtube.com/watch?v=gG7uCskUOrA Film: <i>Viden om: Enzymet fra isfjorden</i>. DR2 2008: https://vimeo.com/76044433 Dannelse af mRNA (transkription) Dannelse af aminosyrekæde (translation) Proteinsyntese Proteinsyntese (engelsk)</p> |
| Omfang | 15% |
| Særlige fokus-punkter | Begrænset grundet netbaseret undervisningsform. <ul style="list-style-type: none">- Indhente biologisk information fra forskellige kilder og vurdere materialets kvalitet- Beskrive, analysere og forklare figurer og data og sætte dem i relation til relevante forklaringsmodeller- Udtrykke sig skriftligt om biologiske sammenhænge med inddragelse af relevante faglige begreber- Diskutere samfundsmæssige og etiske perspektiver i tilknytning til problemstillinger med biologisk indhold |
| Væsentligste arbejdsformer | Begrænset grundet netbaseret undervisningsform. <ul style="list-style-type: none">- Individuelt skriftligt arbejde |



Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

| | |
|-----------------------------------|--|
| Titel 6 | Økologi og vandmiljø |
| Indhold | <ul style="list-style-type: none">• Fotosyntese, respiration og gæring, grønkorn og mitokondrier.• Biotiske og abiotiske vækstfaktorer – herunder konkurrencebegrebet• Stofkredsløb (vand, kulstof og kvælstof)• Fødekæder og energistrømme gennem økosystemer (tilvækst og respirationstab)• Ferskvandsøkologi (vandløb og søer)• Forurening af ferske vande og indre farvande (herunder iltsvind) <p>Kernestof: Biologi til tiden s. 117-137</p> <p>Supplerende stof: Noter, arbejdsspørgsmål, tests og andre dokumenter. PowerPoint-præsentationen ”Plantenæringsstoffer og begrænsende vækstfaktorer” Film: <i>Forureningens historie 2 – To døde hummere</i>, DR 2003 Restudy-klip:</p> <ul style="list-style-type: none">• Fotosyntese• Fødekæder• Gødning• Målinger i vandløb• Vandløbsgraf• Forurening i havet <p>Virtuel øvelse:</p> <ul style="list-style-type: none">- <i>Fotosyntese og respiration (Rapport)</i> |
| Omfang | 20% |
| Særlige fokuspunkter | Begrænset grundet netbaseret undervisningsform. <ul style="list-style-type: none">- Indhente biologisk information fra forskellige kilder og vurdere materialets kvalitet- Beskrive, analysere og forklare figurer og data og sætte dem i relation til relevante forklaringsmodeller- Udtrykke sig skriftligt om biologiske sammenhænge med inddragelse af relevante faglige begreber- Diskutere samfundsmæssige og etiske perspektiver i tilknytning til problemstillinger med biologisk indhold |
| Væsentligste arbejdsformer | Begrænset grundet netbaseret undervisningsform. <ul style="list-style-type: none">- Individuelt skriftligt arbejde |

[Retur til forside](#)