

Undervisningsbeskrivelse

Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

| | |
|----------------------|------------------|
| Termin | Maj/juni, 2018 |
| Institution | VUC Lyngby |
| Uddannelse | HFe |
| Fag og niveau | Biologi B |
| Eksaminator | Christian Olesen |

Oversigt over temaer

| | |
|----------------|----------------------------|
| Titel 1 | Økologi |
| Titel 2 | Åndedræt og blodkredsløb |
| Titel 3 | Forplantning |
| Titel 4 | Mikroskopisk liv og celler |
| Titel 5 | Nervesystemet |
| Titel 6 | Enzymer og ernæring |
| Titel 7 | Arv og bioteknologi |

Beskrivelse af det enkelte tema (1 skema for hvert tema)

| | |
|---|---|
| Titel 1 | Økologi |
| Indhold (Anvendt litteratur/undervisningsmateriale fordelt på kerne- og supplerende stof) | <p>Lærebog og andet materiale: Biologi C+B <i>Systeme</i> (B)</p> <p>212-218 (B): Carbon og nitrogen-kredsløb 219-225 + 235-237 (B): Stof og energi-omsætning i naturen. Nedbrydning 250-252 (B): Succession</p> <p>Øvelse: Alger og næringssalte</p> <p>Ekskursion til Bagsværd og Buresø (undersøgelse af sø-biotop og skov-biotop)</p> <p>Animationer fra CD og internettet, power-points præsentationer</p> |
| Omfang | Ca. 16 lektioner |
| Særlige fokus-punkter | <p>Anvende naturvidenskabeligt fagsprog – herunder symbolsprog</p> <p>Udføre eksperimentelt arbejde under hensyntagen til almindelig laboratoriesikkerhed og omgås kemikalier på forsvarlig måde i hverdagen</p> <p>Identificere og diskutere fejlkilder ved vurdering af resultater fra eksperimentelt arbejde</p> <p>Udtrykke sig med faglig præcision om naturvidenskabelige emner såvel mundtligt som skriftligt</p> <p>Analysere figurer og data og sætte dem i relation til relevante forklaringsmodeller</p> |
| Væsentligste arbejdsformer | Klasseundervisning /anvendelse af fagprogrammer/skriftligt arbejde/eksperimentelt arbejde gruppeorienteret |

| | |
|---|---|
| Titel 2 | Åndedræt og blodkredsløb |
| Indhold (Anvendt litteratur/undervisningsmateriale fordelt på kerne- og supplerende stof) | <p>Lærebog og andet materiale: Fysiologibogen - den levende krop <i>Nucleus</i> (F)</p> |

| | |
|--|---|
| <p>tur/undervisningsmateriale fordelt på kerne- og supplerende stof)</p> | <p>47-50 + 63-65 + 67-69 (F): Lunge opbygning, kredsløb og blod, hjerte 65-67 + 69-72 (F): Blodtryk, hjertes elektriske impulser 50-59 (F): Vejrtrækning, lungeventilation, gasudveksling, transport af O₂ og CO₂</p> <p>Øvelse: Blod (røde og hvide blodlegemer) Øvelse: Bestemmelse af kondital Øvelse: Vitalkapacitet Øvelse: Bestemmelse af kondital</p> <p>Animationer fra CD og internettet, power-points præsentationer</p> |
| <p>Omfang</p> | <p>Ca. 21 lektioner</p> |
| <p>Særlige fokus-punkter</p> | <p>Anvende naturvidenskabeligt fagsprog – herunder symbolsprog</p> <p>Udføre eksperimentelt arbejde under hensyntagen til almindelig laboratoriesikkerhed og omgås kemikalier på forsvarlig måde i hverdagen</p> <p>Identificere og diskutere fejlkilder ved vurdering af resultater fra eksperimentelt arbejde</p> <p>Udtrykke sig med faglig præcision om naturvidenskabelige emner såvel mundtligt som skriftligt</p> <p>Analysere figurer og data og sætte dem i relation til relevante forklaringsmodeller</p> |
| <p>Væsentligste arbejdsformer</p> | <p>Klasseundervisning /anvendelse af fagprogrammer/skriftligt arbejde/eksperimentelt arbejde gruppeorienteret</p> |
| <p>Titel 3</p> | <p>Forplantning</p> |
| <p>Indhold (Anvendt litteratur/undervisningsmateriale fordelt på kerne- og supplerende stof)</p> | <p>Lærebog og andet materiale: Fysiologibogen - den levende krop <i>Nucleus</i> (F)</p> <p>125-126 (F) Kønnen og ukønnet formering 128-130 (F) Udvikling af kønnet 133-135 (F)+ 139-140 (F) Æggestok, testikel, SRY-genet, ægcelledannelse 130-133 (F) Kvindens hormoner, menstruationscyklus 135-138 (F) Befrugtning Graviditet 140-141 (F) Mandens kønshormoner 144-145 (F) + 146-147 (F) Prævention, kønssygdomme, barmløshed</p> <p>Øvelse: Mikroskopering af æggestok og testikel</p> |

| | |
|-----------------------------------|---|
| | Animationer fra CD og internettet, power-points præsentationer |
| Omfang | Ca. 16 lektioner |
| Særlige fokus-punkter | <p>Analysere fællesfaglige problemstillinger og opstille enkle problemformuleringer ud fra en naturvidenskabelig tilgang</p> <p>Analysere figurer og data og sætte dem i relation til relevante forklaringsmodeller</p> |
| Væsentligste arbejdsformer | Klasseundervisning /anvendelse af fagprogrammer/skriftligt arbejde/eksperimentelt arbejde gruppeorienteret |

| | |
|--|---|
| Titel 4 | Mikroskopisk liv og celler |
| Indhold (Anvendt litteratur/undervisningsmateriale fordelt på kernestof og supplerende stof) | <p>Lærebog og andet materiale: Bilag (mikrobiologi) Biologi i fokus <i>Nucleus (BIF)</i></p> <p>1-5 (Bilag (mikrobiologi)) Mikroorganismer, vækst, 6-13 (Bilag (mikrobiologi)) Protozoer, bakterier, virus, antibiotika 7-11 (BIF) + 11-14 (BIF) Cellens opbygning og transportformer 12-13 (BIF) + 18-19 (BIF) Symport/antiport, Endo/exocytose</p> <p>Øvelser: Tælling af gærceller Øvelse: Mikrobiologi i en hø-infusion Øvelse: Bestemmelse af tugortryk i kartofler</p> <p>Animationer fra CD og internettet, power-points præsentationer</p> |
| Omfang | Ca. 19 lektioner |
| Særlige fokuspunkter | <p>Anvende naturvidenskabeligt fagsprog – herunder symbolsprog</p> <p>Udføre eksperimentelt arbejde under hensyntagen til almindelig laboratoriesikkerhed og omgås kemikalier på forsvarlig måde i hverdagen</p> <p>Identificere og diskutere fejlkilder ved vurdering af resultater fra eksperimentelt arbejde</p> <p>Udtrykke sig med faglig præcision om naturvidenskabelige emner såvel mundtligt som skriftligt</p> <p>Analysere fællesfaglige problemstillinger og opstille enkle problemformuleringer ud fra en naturvidenskabelig tilgang</p> <p>Analysere figurer og data og sætte dem i relation til relevante forklaringsmodeller</p> <p>Indhente og vurdere naturvidenskabelig information fra forskellige kilder</p> |
| Væsentligste arbejdsformer | Klasseundervisning /anvendelse af fagprogrammer/skriftligt arbejde/eksperimentelt arbejde gruppeorienteret |

| | |
|--|--|
| Titel 5 | Nervesystemet |
| Indhold (Anvendt litteratur/undervisningsmateriale fordelt på kernestof og supplerende stof) | Lærebog og andet materiale: Fysiologibogen - den levende krop <i>Nucleus</i> (F) Bilag (nerve) Bilag (depression) 17-25 (F): Nervesystemet, natrium/kalium pumpen, aktions-potentiale, synapsen 25-29 (F): Bold-hjerne-barrieren, energi i hjernen, hukommelse, indlæring 1-5 (Bilag (nerve)): Rusmidler 1-19 (Bilag (depression)): Biologisk baggrund for depression og behandling Øvelse: Nerveledning Animationer fra CD og internettet, power-points præsentationer |
| Omfang | Ca. 30 lektioner |
| Særlige fokuspunkter | Anvende naturvidenskabeligt fagsprog – herunder symbolsprog Udføre eksperimentelt arbejde under hensyntagen til almindelig laboratoriesikkerhed og omgås kemikalier på forsvarlig måde i hverdagen Identificere og diskutere fejlkilder ved vurdering af resultater fra eksperimentelt arbejde Udtrykke sig med faglig præcision om naturvidenskabelige emner såvel mundtligt som skriftligt Analysere fællesfaglige problemstillinger og opstille enkle problemformuleringer ud fra en naturvidenskabelig tilgang Analysere figurer og data og sætte dem i relation til relevante forklaringsmodeller Indhente og vurdere naturvidenskabelig information fra forskellige kilder |
| Væsentligste arbejdsformer | Klasseundervisning /anvendelse af fagprogrammer/skriftligt arbejde/eksperimentelt arbejde gruppeorienteret |

| | |
|--|---|
| Titel 6 | Enzymer og ernæring |
| Indhold (Anvendt litteratur/undervisningsmateriale fordelt på kernestof og supplerende stof) | <p>Biologi i fokus <i>Nuclens</i> (BIF) Fysiologibogen - den levende krop <i>Nuclens</i> (F) Artikel: På enzym jagt i Ikka-søjlerne</p> <p>69-79 (BIF): Proteiners struktur 29 (BIF): Insulin 35-39 (BIF): Mælkesyregæring 40-41 (BIF): Citronsyrecyklus</p> <p>158-159 (F) + 164-172 (F): Tyndtarmens opbygning. Kulhydrat, protein og fedt's nedbrydning og optagelse i tyndtarmen 176-183 (F): Omsætningen af kulhydrat, protein og fedt</p> <p>Øvelse: Katalase-forsøg Øvelse: Bestemmelse af Glykæmisk indeks</p> <p>Animationer fra CD og internettet, power-points præsentationer</p> |
| Omfang | Ca. 23 lektioner |
| Særlige fokuspunkter | <p>Anvende naturvidenskabeligt fagsprog – herunder symbolsprog</p> <p>Udtrykke sig med faglig præcision om naturvidenskabelige emner såvel mundtligt som skriftligt</p> <p>Analysere fællesfaglige problemstillinger og opstille enkle problemformuleringer ud fra en naturvidenskabelig tilgang</p> <p>Analysere figurer og data og sætte dem i relation til relevante forklaringsmodeller</p> |
| Væsentligste arbejdsformer | Klasseundervisning /anvendelse af fagprogrammer/skriftligt arbejde/eksperimentelt arbejde gruppeorienteret |

| | | |
|--|---|--|
| Titel 7 | Arv og bioteknologi | |
| Indhold (Anvendt litteratur/undervisningsmateriale fordelt på kernestof og supplerende stof) | <p>Biologi i fokus <i>Nucleus</i> (BIF) Bilag (Genetik B+A side 130-137): Stamceller Bilag (mutationer og naturlig selektion) Bilag (genetik BTT s. 101-111): Genetik grundbegreber Artikel (epigenetik)</p> <p>81-85 (BIF): DNA's opbygning og DNA-replikation 15-17 (BIF): Celledeling 126(BIF + 129-130(BIF): Kromosommutationer, 124-127, 95-97, 100 (2. spalte)-102 (BIF): Epistasi, stamtavler 86-93 (BIF): Proteinsyntese, mutationer 98-100, 103-105 (BIF): PCR, gelelektroforese, DNA-profilanalyse 107-114, 118-121 (BIF): Evolution</p> <p>1-4 (Bilag (mutationer og naturlig selektion)): Laktoseintolerance 5-7 (Bilag (mutationer og naturlig selektion)): Seglcelleanæmi</p> <p>Øvelse: Hvem er fra til drengene</p> | |
| Omfang | Ca. 39 lektioner | |
| Særlige fokuspunkter | <p>Indhente og vurdere naturvidenskabelig information fra forskellige kilder</p> <p>Udtrykke sig med faglig præcision om naturvidenskabelige emner såvel mundtligt som skriftligt</p> <p>Analysere fællesfaglige problemstillinger og opstille enkle problemformuleringer ud fra en naturvidenskabelig tilgang</p> <p>Analysere figurer og data og sætte dem i relation til relevante forklaringsmodeller</p> | |
| Væsentligste arbejdsformer | Klasseundervisning /anvendelse af fagprogrammer/skriftligt arbejde/eksperimentelt arbejde gruppeorienteret | |