**Undervisningsbeskrivelse**

**Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser**

|  |  |
| --- | --- |
| **Termin** | Juni 2021 |
| **Institution** | Nordvestsjællands HF og VUC |
| **Uddannelse** | Hf-e |
| **Fag og niveau** | Biologi B |
| **Lærer(e)** | Maria Louise Brings Jacobsen (MLJ) |
| **Hold** | HhbiB121 |

**NB! I nedenstående er emner/forløb, der er udeladt af prøvegrundlaget markeret med gult**

**Oversigt over gennemførte undervisningsforløb:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tema 1** | Celler, membraner, diffusion og osmose (100% afviklet virtuelt) |
| **Tema 2** | Hormoner og forplantning (100% afviklet virtuelt) |
| **Tema 3** | Nervesystemet (100% afviklet virtuelt) |
| **Tema 4** | Fysiologi: hjerte, lunger og kredsløb (100% afviklet virtuelt) |
| **Tema 5** | Kulhydrat, fedt, protein og enzymer (100% afviklet virtuelt) |
| **Tema 6** | Genetik, genteknologi og evolution (75% afviklet virtuelt) |
| **Tema 7** | Økologi (100% afviklet virtuelt) |

|  |  |
| --- | --- |
| **Tema 1** | **Celler, membraner, diffusion og osmose**  (100% afviklet virtuelt) |
| **Indhold**  **(litteratur)** | **Grundbog:**  Bodil Blem Bidstrup et al: Biologi i Fokus (Nucleus, 1. udgave 2011), side 7-19.  **Grundbog:**  Katrine Huldgard et al, Biologibogen, 4. udg, Systime 2018 s. 282-284 |
| **Eksperimentelt** | **Forsøg med osmose i selleri og kartoffel** *NB! Dette forsøg udførtes virtuelt* |
| **Særlige fokuspunkter** | Pro- og eukaryote cellers opbygning, cellemembran, cellemembranprocesser, osmose, diffusion, organeller, mitose, meiose og livsformer. Virus |
|  |  |
| **Tema 2** | **Hormoner og forplantning**  (100% afviklet virtuelt) |
| **Indhold**  **(litteratur)** | **Grundbog:**  Bodil Blem Bidstrup et al., Fysiologibogen 2. udgave, Nucleus 2018, side 177-183 +186-202  **Artikel i videnskab.dk:** [**https://videnskab.dk/krop-sundhed/hvad-er-hormonforstyrrende-stoffer**](https://videnskab.dk/krop-sundhed/hvad-er-hormonforstyrrende-stoffer)  **TV/Film:**  *”Sundhedsmagasinet:* hormonforstyrrende stoffer” (DR1, 2016)  ”*Hormonernes fantastiske verden”* (DRK, 2016) |
| **Eksperimentelt** | **Forsøg med ornesæd** *NB! Dette forsøg udførtes virtuelt ved gennemgang af videoer.* |
| **Særlige fokuspunkter** | Hormonel regulering og funktion. De mandlige og kvindelige kønsorganers opbygning og funktion. De kvindelige og mandlige kønshormoner, menstruationscyklus og sædcelledannelse. Kønsudviklingen i fosterstadiet. Meiose. Hormonforstyrrende stoffer. |
|  |  |
| **Tema 3** | **Nervesystemet**  (100% afviklet virtuelt) |
| **Indhold**  **(litteratur)** | **Grundbog:**  Marianne Frøsig et al: Biologi i udvikling - B-niveau, Nucleus 2017, side 19-35.  Artikel fra Videnskab.dk: [Nikotin påvirker hjernen ligesom kokain (videnskab.dk)](https://videnskab.dk/krop-sundhed/nikotin-pavirker-hjernen-ligesom-kokain) (2011)  Div filmklip og youtube vidoer |
| **Eksperimentielt** | **Stroop test** *NB! Dette forsøg udførtes virtuelt ved hjælp af en hjemmeside hvor testen kunne udføres.* |
| **Særlige fokuspunkter** | Nervesystemets opbygning og funktion. Nervecellens opbygning. Aktionspotentialet, synapsen og transmitterstoffer. Konflikt mellem hjernehalvdelene. Energidrik, koffein og nikotins påvirkning af nervesystemet. |
|  |  |
| **Tema 4** | **Fysiologi: hjerte, lunger og kredsløb**  (100% afviklet virtuelt) |
| **Indhold**  **(litteratur)** | **Grundbog:**  Bodil Blem Bidstrup et al., Fysiologibogen - den levende krop, Nucleus 2009, side 46-51 + 63-68 + 71-72n  **Grundbog:**  Marianne Frøsig et al: Biologi i udvikling - B-niveau, Nucleus 2017 s. 125-128  **Grundbog:**  Katrine Huldgard et al, Biologibogen, 4. udg, Systime 2018 s. 192-198  **TV/Film:**  ”Kroppens mysterier (2): Overlevelse” (DR2, 2012)  Div. Youtube- og filmklip |
| **Eksperimentelt** | **Peak flow** |
| **Særlige fokuspunkter** | Lungernes opbygning, vejrtræning, surfaktant, lungernes værdier og kapaciteter.  Hjertets opbygning, blod, blodkar/blodkarnettet, blodtryk, regulering af blodtryk, respiration |
|  |  |
| **Tema 5** | **Kulhydrat, fedt, protein og enzymer**  **v**(100% afviklet virtuelt) |
| **Indhold**  **(litteratur)** | **Grundbog:**  Bodil Blem Bidstrup et al: Biologi i Fokus, Nucleus 2011, side 24-28 + 33-35 +69 -80 |
| **Eksperimentelt** | **Forsøg med katalase** *NB! Dette forsøg udførtes som et demonstrationsforsøg* |
| **Særlige fokuspunkter** | Mono-, di- og polysakkarider, triglycerider, proteiners opbygning og struktur, enzymer, enzymers virkemåde, co-faktorer og enzymaktivitet. |
|  |  |
| **Tema 6** | **Genetik, genteknologi og evolution**  (75% afviklet virtuelt) |
| **Indhold**  **(litteratur)** | **Grundbog:**  Bodil Blem Bidstrup et al: Biologi i Fokus, Nucleus 2011, side 81-103 +118 + 120-125 + 129-130  **Grundbog:**  Marianne Frøsig et al, Biologi i Udvikling, Nucleus 1. udg 2017, side 236-239  **Grundbog:**  Lone Als Egebo et al, Genetikbogen B+A, Nucleus 1. udg 2014, side 70-75  **TV/Film:**  ”Dødelige gener - den færøske forbandelse”, (DR2, 2011)  ”MRSA (Madmagasinet)” (DR1, 2015)  Div youtubeklip |
| **Eksperimentelt** | **Forsøg med dyrkning af majs (Mendels arvelighedslove)** *NB! Dette forsøg udførtes til dels som et demonstrationsforsøg*  **Forsøg med naturlig selektion** |
| **Særlige fokuspunkter** | Genetiske grundbegreber herunder opbygning og funktion af DNA og RNA. Replikation og proteinsyntese. Genteknologi med fokus på DNA-diagnostik. Genmutationer og kromosommutationer. Mendels 1. og 2. lov. Evolutionære mekanismer, variation, mutation og naturlig selektion. Darwin og Lamarcks teorier. Livets udvikling på jorden. |
|  |  |
| **Tema 7** | **Økologi**  (100% afviklet virtuelt) |
| **Indhold**  **(litteratur)** | **Grundbog:**  Bodil Blem Bidstrup et al: Biologi i Fokus, Nucleus 2011, side 131-140 + 144-167 |
| **Særlig fokuspunkter** | Økosystemer, biotiske og abiotiske faktorer, konkurrence, planter opbygning og formering. Overblik over fotosyntesens delprocesser. Næringsstoffer og næringsstoffers optagelse, mykorrhiza, primær- og sekundær produktion, kvælstof- og kulstofkredsløb, skovene i Danmark, naturnær skovdrift, succession. |