

Undervisningsbeskrivelse

Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

Termin	Sommer, 2022
Institution	VUC Lyngby
Uddannelse	Hf
Fag og niveau	Naturvidenskabelig faggruppe niveau C
Lærere	Helle (kemi, bio) og Kim Pierri (geo)
Hold	21x

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

Titel 1	Tværfagligt forløb: Vand
Titel 2	Tværfagligt forløb: Klima
Titel 3	Tværfagligt forløb: Sundhed
Titel 4	Særfagligt forløb bio: Genetik
Titel 5	Særfagligt forløb Geografi: Pladetektonik

Bøger:

Biologi i udvikling (BiU)

Biologi til tiden (BTT)

Basiskemi c

Kend kemien

Alverdens geografi

Titel 1	Tværfagligt forløb: Vand
Indhold	<p>Anvendt litteratur og andet undervisningsmateriale fordelt på kernestof og supplerende stof</p> <p>BiU Liv – celler og transportprocesser ind/ud af cellen 9-21, 23-28 Liv i vand 54-58, 61-64 Kredsløb 29-32</p> <p>BTT Søer, vandforurening: 137-140</p> <p>Forsøg: mikroskopi af celler fotosyntese og respiration Makroindex (sø-tur)</p> <p>Kemi: Basiskemi c Kemiske reaktioner, reaktionskemaer: s. 7-11, Periodisk system, Ædelgasserne, 8 elektroner i yderste skal s. 13-28, 8 elektroner i yderste skal: 31-36, 55-60 Molekyler 53, 58-61, 67-75</p> <p>Kk Blandbarhed 20-22:</p> <p>Forsøg: Will it mix</p> <p>Geografi: Alverdens Geografi s. 7-8 + 65-80, 142-147, 258-266</p> <p>Dokumentar: Forureningens historie (4) - Vandet er giftigt (DR2, 2003) Youtube-klip om Grundvand: https://www.youtube.com/watch?v=l_Y_uyDmiqY Årets Gang i økologien: https://youtu.be/UFx_zl273Qk</p> <p>På baggrund af undervisningsforløbet skal du opnå en viden om og kunne forklare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vandets kredsløb • Grundvand og dets dannelse • Punkt og fladeforurening • Pesticid og nitrat forurening

	<ul style="list-style-type: none"> • Istider og jordbund • Økologisk og traditionel produktion <p><u>Øvelse:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Landskabsanalyse omkring Buresø med hensyn til forureningskilder <p>Fællesarrangement: Ekskursion til Bagsværd sø, Furesø og Buresø Tværfaglig opgave om vand</p>
Omfang	<p>Biologi: 25 lektioner Kemi: 25 lektioner Geografi: 25 Lektioner</p>
Særlige fokuspunkter	<p>Biologi: Identificere og diskutere fejlkilder ved vurdering af resultater fra eksperimentelt arbejde. Sætte lokale natur- og samfundsmæssige forhold ind i en regional eller global sammenhæng og forstå globale processers lokale konsekvenser. Analysere fællesfaglige problemstillinger og opstille enkle problemformuleringer ud fra en naturvidenskabelig tilgang. Opstille enkle hypoteser og forklare betydningen af kontrolforsøg</p> <p>Kemi : Udføre kemiske eksperimenter med udgangspunkt i kendte metoder. Anvende naturvidenskabeligt fagsprog – herunder symbolsprog. Udtrykke sig med faglig præcision om naturvidenskabelige emner såvel mundtligt som skriftligt.</p>
Væsentligste arbejdsformer	<p>Klasseundervisning Naturfaglig Sø-ekskursion med efterfølgende data- og prøvebearbejdning. Par- og gruppearbejde Skriftlige arbejder Bearbejdning af data i større projektarbejde Feltøvelse Forsøg Projektarbejde</p>

[Retur til forside](#)

Titel 2	Tværfagligt forløb: Klima
Indhold	<p>Biologi: BiU C-kredsløb 28-32 Fedtstoffer, kulhydrater og proteiner 75-85</p> <p>Kemi: Basiskemi c, Organiske forbindelser 117-127, 127-132, 144-147</p> <p>Forsøg (kemi/bio): Fremstilling af ethanol Destillation og forbrænding af ethanol Fedt I chips</p> <p>Geografi: Alverdens Geografi s. s. 29-63</p> <p>Dokumentarer og klip: Klodens Kræfter - Atmosfæren VidenOm: De 3 ispoler del 1 og 2 Sådan er olie og gas blevet dannet: https://youtu.be/IKzPTAc9gno Sådan er kul blevet dannet: https://youtu.be/DPrWYcCW2yo</p> <p>På baggrund af undervisningsforløbet skal du opnå en viden om og kunne forklare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Årsager til årstidsvariationen i temperatur • Sommersolhverv, vintersolhverv, jævndøgn • Forskelle i opvarmning af jord og hav • Høj og lavtryk • Corioliskraften • Det globale vindsystem • Absolut og relativ luftfugtighed • Hydroterm figurer • Drivhuseffekten • Jordens energibalance • Kulstofkredsløbet • Grønlandspumpen • Energiresurser <p>Øvelser:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tolkning af Hydroterm figurer - Konvektionskammer - Føhnvind og stigningsregn udregnes

	Fælles: Tværfaglig opgave om klima
Omfang	Biologi: 23 lektioner Kemi: 27 lektioner Geografi 25 lektioner
Særlige fokuspunkter	<p>Biologi: Analysere figurer og sætte dem i relation til relevante forklaringsmodeller. Diskutere samfundsmæssige og etiske perspektiver i tilknytning til problemstillinger med biologisk indhold. Udtrykke sig mundtligt og skriftligt om biologiske sammenhænge med inddragelse af relevante faglige begreber.</p> <p>Kemi: Udføre eksperimentelt arbejde under hensyntagen til almindelig laboratoriesikkerhed og omgås kemikalier på forsvarlig måde i hverdagen. Indhente og vurdere naturvidenskabelig information fra forskellige kilder. Analysere fællesfaglige problemstillinger og opstille enkle problemformuleringer ud fra en naturvidenskabelig tilgang.</p>
Væsentligste arbejdsformer	<p>Klasseundervisning Par- og gruppearbejde Skriftlige arbejder Screencast og mundtlig fremlæggelse Forsøg Brug af internet Projektarbejde</p>

[Retur til forside](#)

Titel 3	Tværfagligt forløb: Sundhed
Indhold	<p>Biologi:</p> <p>BiU.</p> <p>Mineral, vitamin, fordøjelse 82-85</p> <p>Enzymer 90-93:</p> <p>Optagelse af næringsstoffer og appetitregulering 95-101</p> <p>Krop og træning 103-107,</p> <p>Blodkredsløbet og lungere 108-111</p> <p>Blodkar og blodtryk 116-120</p> <p>Forsøg:</p> <p>Nedbrydning af stivelse</p> <p>Undersøgelse af et hjerte</p> <p>Undersøgelse af blodtryk</p> <p>Kemi</p> <p>Basiskemi c</p> <p>Mængdeberegninger 79-79 midt, 82, 83-87, 89-93, 101-101 midt, 104-106, 109-11</p> <p>Forsøg:</p> <p>Natrons omdannelse</p> <p>Fedt i chips</p> <p>Geografi:</p> <p>Alverdens Geografi s. 83-110 + 131-139</p> <p>Artikel om Ulandsmedicin fra Den Store Danske (lå oprindeligt her: http://denstoredanske.dk/Krop,_psyke_og_sundhed/Sundhedsvidenskab/Samfundsmedicin/ulandsmedicin/ulandsmedicin_%28Sygdomme%29)</p> <p>På baggrund af undervisningsforløbet skal du opnå en viden om og kunne forklare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Befolkningspyramider (konstruere, læse og tolke) • Fødselshyppighed, dødelighed og befolkningsvækst • Den demografiske transitionsmodel (Blacker) • Danmarks befolkningsudvikling de sidste 250 år • Sundhed • Eksogene og endogene sygdomme • Primære, sekundære og tertiære erhverv • Fourastiés udviklingsteser • Landboreformerne i 1700-tallet og Andelsbevægelsen

	<p>TV-Dokumentar: Videnom: Befolkningstallet falder (sendt 25/9 - 09)</p> <p>Ted foredrag af Hans Rosling: Global population growth, box by box http://www.ted.com/talks/hans_rosling_on_global_population_growth#t-28519</p> <p>Ted foredrag: Hans Rosling viser den bedste statistik du nogensinde har set https://www.ted.com/talks/hans_rosling_shows_the_best_stats_you_ve_ever_seen?language=da</p> <p>Øvelser:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Demografisk Transition og befolkningspyramider med udgangspunkt i hjemmesiden http://populationpyramid.net/ (som fremlæggelser denne gang) - Tolkning af Demografisk Transition - Danmark - Forældre og bedsteforældres erhverv.
Omfang	<p>Biologi: 22 lektioner Kemi: 25 lektioner Geografi: 15 lektioner</p>
Særlige fokuspunkter	<p>Alle fag: Problemorienteret og gruppe orienteret projektarbejde med mundtligrapportering samt individuelle forløb med inddragelse af faglige emner til løsning af problemformuleringen.</p>
Væsentligste arbejdsformer	<p>Klasseundervisning Par- og gruppearbejde Skriftlige arbejder Screencast og mundtlig fremlæggelse Elevoplæg Projektarbejde Forsøg Databaser og databearbejdning</p>

[Retur til forside](#)

Titel 4	Særfagligt forløb bio: Genetik
Indhold	<p>Biologi: BiU DNA og celledeling 169-176 DNA/proteinsyntesen 176-178 genetik 181-188 189-192 satamtavler 196-203 celledeling og mutationer Gensplejsning 203-210 TV-udsendelse: enæggede tvillinger I, DR 2011 Forsøg: Undersøgelse af arvelige egenskaber i klassen</p>
Omfang	Biologi: 20 lektioner
Særlige fokuspunkter	<p>Biologi: Diskutere samfundsmæssige og etiske perspektiver i tilknytning til problemstillinger med biologisk indhold. Foretage systematiske observationer og indsamle data i laboratoriet.</p>
Væsentligste arbejdsformer	<p>Klasseundervisning Par- og gruppearbejde Skriftlige arbejder Matrixøvelser Screencast og mundtlig fremlæggelse Forsøg</p>

[Retur til forside](#)

Titel 4	Særfagligt forløb kemi: Kemiske reaktioner
Indhold	<p>Kemiske reaktioner:</p> <ul style="list-style-type: none"> - opløsning af salte 34-41 - fældning 41-45 - Redoxreaktioner 173-177, - Syrer og baser, pH (def) 153-166 <p>Forsøg: fremstilling af sølv Opløsning af salte i vand fældningsreaktioner Citronsyre i citroner Brintraket</p>
Omfang	kemi: 20 lektioner
Særlige fokuspunkter	<p>Biologi:</p> <p>Diskutere samfundsmæssige og etiske perspektiver i tilknytning til problemstillinger med biologisk indhold.</p> <p>Foretage systematiske observationer og indsamle data i laboratoriet.</p>
Væsentligste arbejdsformer	<p>Klasseundervisning</p> <p>Par- og gruppearbejde</p> <p>Skriftlige arbejder</p> <p>Matrixøvelser</p> <p>Screencast og mundtlig fremlæggelse</p> <p>Forsøg</p>

[Retur til forside](#)

Titel 5	Særfagligt forløb Geografi Pladetektonik:
Indhold	<p>Elsebeth Sanden m.fl. (red.): Alverdens Geografi s. 195-221</p> <p>Empirisk arbejde:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Herunder er Konvektionsforsøget i Klimaforløbet også relevant. <p>På baggrund af undervisningsforløbet skal du opnå en viden om og kunne forklare:</p> <ul style="list-style-type: none"> ☐☐ Pladetektonik ☐☐ Pladerande ☐☐ Jordens indre opbygning ☐☐ Jordskælv ☐☐ Jordskælvsbølger ☐☐ Vulkaner
Omfang	Geografi: 15 lektioner
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning Par- og gruppearbejde Skriftlige arbejder Elevoplæg Forsøg

[Retur til forside](#)