



Undervisningsbeskrivelse

Termin	June 2024
Institution	Svendborg Erhvervsskole & - Gymnasier
Uddannelse	
Fag og niveau	Biologi C
Lærer	Claus Borre (clbo)
Hold	HX23-26FysBio

Forløbsoversigt (7)

Forløb 1	Tema 1 - Cellebiologi
Forløb 2	Tema 2 - makromolekyler - kost og sundhed
Forløb 3	Tema 3 - på opdagelse i generne
Forløb 4	Tema 4 - økologi - SO3 projekt
Forløb 5	tema 5 - motion og sundhed
Forløb 6	tema 6 - menneskets forplantning
Forløb 7	Tema 7 - evolution

Forløb 1	Tema 1 - Cellebiologi
Indhold	<p>Velkommen til biologifaget på HTX.</p> <p>Vores grundbog er Biologi i Udvikling C-niveau 2. udgave.</p> <p>Her i Studie+ kan I finde skema, noter/lektier og opgaveafleveringer Undervisningsmaterialer kan I finde i teams, https://kortlink.dk/biologi/2negw</p> <p>Invitation til Quizlet, https://kortlink.dk/quizlet/2negx Classmarker koder udleveres individuelt. Vi laver en Classmarker test efter hvert tema. I temaet cellebiologi gennemgår vi BiU-C2 kapitel 1 og kapitel 2. (dog ikke industriel anvendelse og identifikation af bakterier)</p> <p>Forsøg: mikroskopi - bagegær og celler fra din egen kind mikroskopi - osmose i vandpest</p> <p>Quizlet: cellens anatomi og organeller, cellemembranen og transportprocesser organer og organsystemer bakterier og mikrobiologi</p>
Omfang	4 lektioner / 6.33333333333333 timer
Væsentligste arbejdsformer	

Forløb 2	Tema 2 - makromolekyler - kost og sundhed
Indhold	<p>Temaet kost og sundhed handler meget om makromolekylerne i vores kost.</p> <p>BiU-C2 kapitel 3 - kost og sundhed</p> <p>Vi arbejder med næringsstofferne fedt, protein og kulhydrat, fordøjelse, blodsukkerregulering, kostråd og diabetes</p> <p>Forsøg: undersøgelse af fedtfordøjelse - leve uden galdeblære blodsukker - oral glukosetolerancetest og glykæmisk index teoretisk opgave - kostberegning på din egen dagskost</p> <p>Quizlet: kost-insulin-glukagon-diabetes</p> <p>Noter: BiU-C kap 2 (resten fra mikrobiel vækst) præsentation af sundhed.dk (laktoseintolerans) BiU kap 3 (opslag kost og mineraler) BiU kap 3 (fordøjelsen) 21 Søndag - Vanens magt - 55-40-5 (9-:22) kostanalyse opgave hurtige og langsomme kulhydrater diabetes forsøgsbeskrivelse diasfremlæggelse (gruppe)</p>
Omfang	6 lektioner / 9.5 timer
Væsentligste arbejdsformer	

Forløb 3	Tema 3 - på opdagelse i generne
Indhold	<p>Vi læser BiU-C2 kapitel 5</p> <p>NV-bogen, opslag om PTC bittersmagning (det var ikke pensum i jeres NV, men det er fra samme bog)</p> <p>Bioteknologi-A HTX bind 1, opslag om modifikation af DNA, https://bioteknologi-a-htx1.ibog.nucleus.dk/?id=207</p> <p>Forsøg: undersøgelse af bittersmagning, øvelsesvejledning og teori fra NV-bogen, https://nv-bogen.ibog.nucleus.dk/?id=200 undersøgelse af blodtyper ekstraktion af DNA (udsat til efter påskeferien)</p> <p>Arbejde med animationer om emnerne: proteinsyntese, celledeling, replikation, kromosomfejl og genfejl</p> <p>Desuden teori om celledelinger, arvelighedseksempler og stamtavler samt blodtyper</p> <p>Quizlet: DNA, proteinsyntese og celledeling genetiske grundbegreber</p> <p>Noter: BiU-C kapitel 5 (DNA, det centrale dogme og kromosomer) animationer om proteinsyntese BiU-C kapitel 5 https://biologiudvikling-c2.ibog.nucleus.dk/?id=210 https://biologiudvikling-c2.ibog.nucleus.dk/?id=213 https://biologiudvikling-c2.ibog.nucleus.dk/?id=211 https://biologiudvikling-c2.ibog.nucleus.dk/?id=214</p>
Omfang	6 lektioner / 9.5 timer
Væsentligste arbejdsformer	

Forløb 4	Tema 4 - økologi - SO3 projekt
Indhold	<p>samlet omfang 7 moduler i perioden.</p> <p>Biologi i Udvikling C (2. udgave) kapitel 8 (økologi globalt og lokalt), https://biologiudvikling-c2.ibog.nucleus.dk/?id=136</p> <p>Biologibogen C kapitel 4.9 (Tema: Søen), https://biologibogenc.systime.dk/?id=604</p> <p>Individuel litteratur indsamlet af grupperne i SO3 forløbet</p> <p>Uge 9: Vi starter med økologiske grundbegreber, hvor vi arbejder med energi i økosystemet (fotosyntese, respiration og meget andet) (nat. vid. metode forsøgsdesign for vandpestforsøg, demoforsøg sophobas larver i kammer) Derefter arbejder vi med parken og søen som økosystem i forbindelse med SO3-projektet i samarbejde med kemi og teknologi</p> <p>Uge 10: Det handler om hvordan man udtrykker biologisk mangfoldighed/biodiversitet og hvad biodiversitet betyder. (andemadsforsøg opstart)</p> <p>uge 11: søen som økosystem - stofkredsløb (andemadsforsøg fortsat) samt opsamling på biodiversitet uge 12: journal andemad og posterskrivning Poul Smeds Mose</p> <p>quizlet: grundbegreber i økologi økologi og søer</p> <p>Noter: BiU-2 kapitel 8 (til og med opslag abiotiske faktorer) Biologibogen C kap 4.9 Tema - søen</p>
Omfang	7 lektioner / 11.08333333333333 timer
Væsentligste arbejdsformer	

Forløb 5	tema 5 - motion og sundhed
Indhold	<p>Vi tager udgangspunkt i BiU-C2 kapitel 4 - motion og sundhed. Vi skal arbejde med alle opslag i kapitlet, og lave forskellige små fysiologiske forsøg.</p> <p>Resultaterne fra alle gruppers forsøg samles i et fælles regneark (anonymiseret). 'Produktet' af fysiologi undersøgelserne er at tegne forskellige typer af diagrammer og tabeller - at vælge den bedste bearbejdning og visualisering af forsøgsresultaterne, samt skriftlig formidling af diagrammer og fortolkninger.</p> <p>Sideløbende med de fysiologiske målinger skal hver gruppe også arbejde med 3D anatomy hvor I på skift bruger vores Meta Quest VR-briller, og gruppen følger med på et cast fra VR-brille til PC. Når emnerne er fordelt, skal gruppen i fællesskab producere en kort videodemonstration (1-2 minutter) ved brug af visualiseringerne i 3D organon. Den færdige video skal kunne fremvises i klassen som repetition af fysiologi-pensum i lærebogen.</p> <p>Forsøg: Blodtryk, hvilepuls, ventilation vitalkapacitet, ventilation peak flow Den Danske Steptest, hæmatokrit</p> <p>Quizlet: kondition-kredsløb-åndedræt</p> <p>Noter: DNA's opbygning (efterlæsning) og vejledning til ekstraktion af DNA fra ærter og tomater (som vi ikke nåede før SO3 samarbejdet)</p> <p>Skeletmuskulens anatomi og fysiologi Youtube muskelkontraktion Hæmatokrit og doping med EPO Hæmatokrit forsøgsvejledning</p>
Omfang	8 lektioner / 12.6666666666667 timer
Væsentligste arbejdsformer	

Forløb 6	tema 6 - menneskets forplantning
Indhold	<p>Vi tager udgangspunkt i BiU-C2 kapitel 6 (sex, hormoner og ønskebørn) -</p> <p>I forbindelse med dette tema, er der særlig fokus på hormonal regulering og hormonal prævention.</p> <p>Vi skal også drøfte kønssygdomme og prævention, men det har I også haft med gæstelærere. Vi har brugt længere tid på de forrige temaer, derfor har vi kun 4 moduler i alt til dette tema.</p> <p>Forsøg: Mikroskopi - sædcellernes overlevelse</p> <p>Quizlet: Kønsorganer og kønskirtlers udvikling kvindens kønsorganer mandens kønsorganer huskesedler sex, hormoner og ønskebørn</p> <p>Kærlighedens mirakel (58 min), en ældre men ret imponerende film og befrugtning og fosterudvikling er udlånt til jer på https://mitcfu.dk/ som frivillig lektie. Der findes nyere dokumentarer, men dem som er gode, er også meget lange.</p> <p>Noter: BiU-C2 kap 6 (til og med menstruationscyklus). Vejledning til sædcelleforsøg BiU-C2 kap 6 (menstruationscyklus-kønssygdomme) BiU-C2 kap 6 (barnløshed, kunstig befrugtning, fosterdiagnostik) www.sundhed.dk om kunstig befrugtning Region Sjælland nakkefoldsscanning Herlev hospital moderkagebiopsi og fostervandsprøve</p>
Omfang	4 lektioner / 6.33333333333333 timer
Væsentligste arbejdsformer	

Forløb 7	Tema 7 - evolution
Indhold	<p>BiU-C2 kapitel 7 (evolution)</p> <p>I temaet om evolution skal I stifte bekendtskab med evolution i naturhistorisk forstand og i neodarwinistisk forstand (i form af DNA analyser), og vi arbejder kort med antibiotikaresistens som eksempel på evolution i hverdagen. Vi gennemgår hvad man forstår ved adaptation, og evolutionsmekanismerne naturlig selektion, mutation og seksuel selektion</p> <p>Forsøg: Vi laver muligvis ikke nogen forsøg, men ser i stedet videodokumentarer Jeg undersøger med modulantallet om vi kan slutte med et DNA forsøg til emnet evolution</p> <p>Quizlet: evolution og evolutionsmekanismer</p>
Omfang	5 lektioner / 7.91666666666667 timer
Væsentligste arbejdsformer	