



Undervisningsbeskrivelse

Termin	Juni 2021
Institution	Svendborg Erhvervsskole & - Gymnasier
Uddannelse	6729
Fag og niveau	Kemi B
Lærere	Karina Haupt (kha)
Hold	HX120TekDes

Forløbsoversigt (5)

Forløb 1	Ionforbindelser
Forløb 2	Molekyler
Forløb 3	Organisk kemi
Forløb 4	Syre-base kemi
Forløb 5	Redoxreaktioner

Forløb 1	Ionforbindelser
Indhold	<p>Første forløb i Kemi B er kemiske bindinger herunder ionforbindelser. Nedenfor er de emner og fagbegreber vi i forløbet skal gennemgå listet-</p> <p>Ionforbindelser Elektronoverførsel og dannelsen af en ion Ionforbindelser, salte og ionbindinger - Kation og anion - Simple ioner og sammensatte ioner Navngivning af ioner og salte Formelenheder, iongitre og krystalvand Salte i vand og deres opløselighed Fældningsreaktioner</p> <p>Af projekter har vi lavet: Speeddate en ion og skriv en scorebog</p> <p>Af forsøg skal vi gennemføre - Fældningsreaktioner med sølvnitrat (rapport)</p> <p>Noter: Lav opgaverne fra sidst færdigt "Uge 46 - ioner" Læs også 2.2 "Ionforbindelser" + 2.3 "ioner og ionforbindelses navne" i Isis Kemi C Links er sat ind nedenfor: https://isiskemic.systemtime.dk/?id=1179 https://isiskemic.systemtime.dk/?id=1180 Læs kap 2 + 2.1 i Isis Kemi C - bogen. Nedenfor er indsat links til kapitlerne. https://isiskemic.systemtime.dk/?id=1107 https://isiskemic.systemtime.dk/?id=1178</p>
Omfang	5 lektioner / 7.9 timer
Særlige fokuspunkter	<p>Fagmål: tilrettelægge og gennemføre simpelt kvalitativt og kvantitativt eksperimentelt arbejde under hensyntagen til laboratoriesikkerhed og i tilknytning hertil opstille og afprøve hypoteser indsamle, efterbehandle, analysere og vurdere iagttagelser og resultater fra eksperimentelle data dokumentere eksperimentelt arbejde mundtligt og skriftligt, herunder sammenknytte teori og eksperimenter formulere sig struktureret såvel mundtligt som skriftligt om kemiske emner og give sammenhængende faglige forklaringer</p> <p>Kernestof: kemisk fagsprog, herunder navngivning, kemiske formler og reaktionsskemaer grundstoffernes periodesystem, herunder atomets opbygning kemiske bindingstyper, tilstandsformer, opløselighedsforhold, eksempler på struktur- og stereoisomeri kemikaliemærkning og sikkerhedsvurdering ved eksperimentelt arbejde</p>

Forløb 2	Molekyler
Indhold	<p>Andet forløb i Kemi B er en anden type kemiske forbindelser nemlig molekylforbindelser. Nedenfor er de emner og fagbegreber vi i forløbet skal gennemgå listet:</p> <p>Kemi generelt: Prikform, stregform, rumlig, planet model Niels Bohrs atommodel</p> <p>Molekylforbindelser - Elektronsky og fælles elektronsky Elektronpar og elektronparbinding Enkelt-, dobbelt- og trippelbindinger Navngivning af molekyler og angivelse af deres formler Elektronegativitet og elektronegativitetsforskel</p> <p>Polære og upolære bindinger Polære og upolære molekyler 1:4 reglen - Lige børn leger bedst reglen Hydrofob/Hydrofil og polær/upolær Molekyler rummelige form: tetraeder, plane og lineære molekyler</p> <p>Af forsøg skal vi gennemgøre - Stoffers blandbarhed (rapport) - Hvorfor er mælk bedst mod chili? (journal)</p> <p>Noter: Læs kap. 2.6 "Elektronegativitet" i "Isis Kemi C" bogen Hermed link til lektionen: https://isiskemic.systime.dk/?id=1184 Læs kap. 2.4 "Molekylforbindelser" + kap. 2.5 "Molekylers form" i Isis Kemi C Hermed link til lektionen: https://isiskemic.systime.dk/?id=1182 https://isiskemic.systime.dk/?id=1183 Løs opgaverne fra sidst dvs. "Uge 50 - Polaritet"</p>
Omfang	5 lektioner / 7.9 timer
Særlige fokuspunkter	<p>Fagmål: anvende fagbegreber, fagsprog, modeller og metoder til at beskrive, analysere og vurdere kemiske problemstillinger tilrettelægge og gennemføre simpelt kvalitativt og kvantitativt eksperimentelt arbejde under hensyntagen til laboratoriesikkerhed og i tilknytning hertil opstille og afprøve hypoteser indsamle, efterbehandle, analysere og vurdere iagttagelser og resultater fra eksperimentelle data dokumentere eksperimentelt arbejde mundtligt og skriftligt, herunder sammenknytte teori og eksperimenter formulere sig struktureret såvel mundtligt som skriftligt om kemiske emner og give sammenhængende faglige forklaringer</p> <p>Kernestof: kemisk fagsprog, herunder navngivning, kemiske formler og reaktionsskemaer grundstoffernes periodesystem, herunder atomets opbygning kemiske bindingstyper, tilstandsformer, opløselighedsforhold, eksempler på struktur- og stereoisomeri kemikaliemærkning og sikkerhedsvurdering ved eksperimentelt arbejde</p>

Forløb 3	Organisk kemi
Indhold (1/2)	<p>Dette forløb er i samarbejde med jeres plastic forløb i teknologi. Nedenfor er de emner og fagbegreber vi skal gennemgå listet:</p> <p>Carbonhydrider Hvad er organisk kemi? Alkaner, alkenyler og alkyner Ligekædede og forgrenede carbonhydrider - Alkylgrupper, sidekæder og hovedkæden Navngivning af carbonhydrider Isomere forbindelser Zigzag formler Alkaners egenskaber (fysiske egenskaber samt fuldstændig og ufuldstændig forbrænding plus substitutionsreaktioner) Alkeners egenskaber (fysiske egenskaber og additionsreaktioner) - Arener og benzen -</p> <p>Generelle begreber: Rent stof eller blanding? - Homogen eller heterogen væske? Emulsion og emulgator Mættet og umættet fedt samt sæbe Generelt brug af emulgatorer</p> <p>Andre carbonholdige forbindelser Alkoholer (primær, sekundær og tertiær) Carboxylsyrer Carbonyler (ketoner og aldehyder)</p> <p>Olie og Plast Raffinering af olie (destillation, krakning, reforming) PE-plast PVC-plast</p> <p>Af projekter har vi lavet: Selv finde på et forsøg omkring emulsion</p> <p>Af forsøg skal vi gennemgøre Additionsreaktion med hex-1-en og madolie (Set på YouTube og skrevet journaler) Substitutionsreaktion med dibrom (set på YouTube og skrevet journal) Hjemmeforsøg med emulsion (journal)</p> <p>Noter: Løs opgave 4, 6, 7, 8 og 9 i "Ugen 2b - Alkaners egenskaber" Dagens stof omhandler kap. 6.4 "Raffinering af råolie" i Isis Kemi C bogen (Det er frivilligt om i læser det) Link til kapitlet her: https://isiskemic.systime.dk/?id=1446 Stoffet omhandler kap. 6.5 "Alkenyler" i Isis Kemi C bogen (det er frivilligt om i læser det) Link til lektien findes her: https://isiskemic.systime.dk/?id=1452 Dagens stof omhandler kap. 6.6 "Plast" i Isis Kemi C bogen (Det er frivilligt om i læser det) Link til kapitlet her: https://isiskemic.systime.dk/?id=1458 I skal have en plan for jeres kreative produkt til i dag! Læs kapitel 6 "Carbonholdige forbindelser" + 6.1 "Carbonhydrider" i Isis Kemi C. Links til lektien er her: https://isiskemic.systime.dk/?id=1111 https://isiskemic.systime.dk/?id=1424 Læs kap. 6.3 "Alkanernes egenskaber" i Isis Kemi C Link til lektien er her: https://isiskemic.systime.dk/?id=1439 Stoffet i dag omhandler kap 6.12 "Emulsioner" (det er frivilligt om i læser det) Link til stoffet findes nedenfor: https://isiskemic.systime-.dk/?id=1504 Læs kap 6.2 "Alkaner og deres navne" i Isis Kemi C Link til lektien er her: https://isiskemic.systime.dk/?id=1439</p>
Omfang	14 lektioner / 22.17 timer
Særlige fokuspunkter	<p>Fagmål: anvende fagbegreber, fagsprog, modeller og metoder til at beskrive, analysere og vurdere kemiske problemstillinger dokumentere eksperimentelt arbejde mundtligt og skriftligt, herunder sammenknytte teori og eksperimenter anvende fagets viden og metoder til at identificere, beskrive og diskutere kemiske problemstillinger fra teknologi, produktion, hverdag eller den aktuelle debat og til at udvikle og vurdere løsninger behandle problemstillinger i samspil med andre fag</p> <p>Kernestof: kemisk fagsprog, herunder navngivning, kemiske formler og reaktionsskemaer organisk kemi: stofkendskab, herunder opbygning, egenskaber, isomeri, og anvendelse for stofklasserne carbonhydrider, alkoholer, carboxylsyrer og estere, samt opbygning af og udvalgte relevante egenskaber for stofklasserne aldehyder, ketoner og aminer organiske reaktionstyper: substitution, addition, elimination, kondensation og hydrolyse anvendelser af kemi inden for teknik, produktion og teknologi</p>

Forløb 4	Syre-base kemi
Indhold (1/2)	<p>Dette forløb er en del af jeres SO-forløb omkring sundhed og velfærd. Det er altså i samarbejde med biologi og teknologi. Nedenfor er de emner og fagbegreber vi skal gennemgå listet:</p> <p>Syrer og baser - Hvad er en syre Hvad er en base Hydron Syre/base reaktioner - Korresponderende syre-base par - Amfolytter Stærk/svag syre - Stærk/ svag base Saltsyre, svovlsyre, saltpetersyre, eddikesyre Oxoniumion, Hydroxidion, ammoniak og ammoniumion Titring som analysemetode Titring (titrand, titrator, burette, ækvivalenspunkt) Potentiometrisk titring Kolorimetrisk titring Fældningstitring Indikator</p> <p>pH pH som surhedsgrad brug af indikator Formel for hvordan pH beregnes ud fra koncentrationen af oxoniumioner Formel for hvordan man kan beregne koncentrationen oxoniumioner ud fra pH Brug af pH meter Brug af indikator og universalindikator Omslagspunkt / omslagsværdi</p> <p>Forsøg vi har lavet: - Find koncentrationen af citronsyre i en hindbærbrus (rapport) Find koncentrationen af salt i en spegepølse (journal)</p> <p>Noter: Læs kapitel. 3.5 "Formel og aktuel koncentration" Link her: https://isiskemic.systime.dk/?id=1269 Samt kapitel 3.7 "Fældningstitring" Link her: https://isiskemic.systime.dk/?id=1284 Stoffet i dag omhandler kap 4.3 "Vigtige syrer og baser" (det er frivilligt om i læser det) Link til dagens stof her: https://isiskemic.systime.dk/?id=1304 Læs kapitel 3.7 "Fældningstitring" i Isis Kemi C Link her: https://isiskemic.systime.dk/?id=1284 Læs kap. 4.4 "pH" + 4.5 "Måling af pH" i Isis Kemi C bogen. Husk at i skal skrive de vigtigste pointer + formler ned Løs os alle opgaver fra opgavearket "Titreringsopgaver" I skal have læst op på jeres mængdeberegning! Hvad står m, M og n for? Hvad er deres enheder? Genlæs kap. 3.1 "Størrelsen stofmængde og enheden mol" Link: https://isiskemic.systime.dk/?id=1230</p>
Omfang	7 lektioner / 11.1 timer
Særlige fokuspunkter	<p>Fagmål: anvende fagbegreber, fagsprog, modeller og metoder til at beskrive, analysere og vurdere kemiske problemstillinger</p> <p>tilrettelægge og gennemføre simpelt kvalitativt og kvantitativt eksperimentelt arbejde under hensyntagen til laboratoriesikkerhed og i tilknytning hertil opstille og afprøve hypoteser indsamle, efterbehandle, analysere og vurdere iagttagelser og resultater fra eksperimentelle data dokumentere eksperimentelt arbejde mundtligt og skriftligt, herunder sammenknytte teori og eksperimenter gennemføre og vurdere beregninger ved undersøgelser af simple kemiske problemstillinger anvende digitale værktøjer, herunder fagspecifikke, i en konkret faglig sammenhæng formulere sig struktureret såvel mundtligt som skriftligt om kemiske emner og give sammenhængende faglige forklaringer demonstrere viden om fagets identitet og metoder anvende fagets viden og metoder til at identificere, beskrive og diskutere kemiske problemstillinger fra teknologi, produktion, hverdag eller den aktuelle debat og til at udvikle og vurdere løsninger behandle problemstillinger i samspil med andre fag</p> <p>Kernestof: mængdeberegninger i relation til reaktionsskemaer og opløsninger syre-basereaktioner, herunder beregning af pH for vandige opløsninger af syrer henholdsvis baser kvalitative og kvantitative eksperimentelle metoder, herunder separation, simpel syntese, titring, vejeanalyse og spektrofotometri kemikalimærkning og sikkerhedsvurdering ved eksperimentelt arbejde anvendelse af kemi inden for teknik, produktion og teknologi</p>

Forløb 5	Redoxreaktioner
Indhold	<p>Sidste forløb i år er om redoxreaktioner!</p> <p>Redoxreaktioner - Spændingsrækken Ædle og uædle metaller Oxidation Reduktion - Redoxreaktioner Oxidationstal og tildelelse af disse -</p> <p>Afstemning af redoxreaktioner i sur og basisk opløsning</p> <p>Forsøg: Forsøg med spændingsrækken (journal)</p> <p>Noter: Læs kap. 5.4 "Afstemning med oxidationstal" i Isis kemi C Link her: https://isiskemic.systime.dk/?id=1365 Læs kap. 5.2 "Reduktion og oxidation" i Isis Kemi C Link her: https://isiskemic.systime.dk/?id=1559 Læs kap. 5.3 "Oxidationstal" i Isis Kemi C Link her: https://isiskemic.systime.dk/?id=1365 Læs kap. 5.1 "Spændingsrækken" Link her: https://isiskemic.systime.dk/?id=1348 Læs kap. 5.2 "Reduktion og oxidation" Link her: https://isiskemic.systime.dk/?id=1559</p>
Omfang	5 lektioner / 7.9 timer
Særlige fokuspunkter	<p>Fagmål: indsamle, vurdere og anvende kemifaglige tekster og informationer fra forskellige kilder formulere sig struktureret såvel mundtligt som skriftligt om kemiske emner og give sammenhængende faglige forklaringer demonstrere viden om fagets identitet og metoder</p> <p>Kernestof: fældnings- og redoxreaktioner, herunder anvendelse af oxidationstal kemikalimærkning og sikkerhedsvurdering ved eksperimentelt arbejde</p>