



Undervisningsbeskrivelse

Termin	Juni 122
Institution	EUC Syd
Uddannelse	htx
Fag og niveau	Kemi B
Lærer	Annette Søndergaard Bukh (asbu)
Hold	s21hx2u s21hx2t, s21hx2x, s21hx2y

Forløbsoversigt (5)

Forløb 1	Byg en bro (redoxkemi)
Forløb 2	Tyggegummi
Forløb 3	Hovedpinepiller
Forløb 4	Syrer og baser
Forløb 5	Repetition

Førløb 1: Byg en bro (redoxkemi)

Førløb 1	Byg en bro (redoxkemi)
Indhold	<p>Oxidation og reduktion, korrosion, spændingsrækken, oxidationstal, afstemning af redoxreaktioner</p> <p>Eksperimenter: Metallers hierarki (spændingsrækken) Jern og rust Hvor rent er stålet? Brobygningskonkurrence</p>
Omfang	16 lektioner / 16 timer
Særlige fokuspunkter	<p>Fagmål: anvende fagbegreber, fagsprog, modeller og metoder til at beskrive, analysere og vurdere kemiske problemstillinger relatere iagttagelser, modeller og symbolsprog til hinanden ved anvendelse af kemisk fagsprog 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 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</p> <p>Kernestof: kemisk fagsprog, herunder navngivning, kemiske formler og reaktionsskemaer uorganisk kemi: stofkendskab, herunder opbygning og egenskaber, og anvendelse for udvalgte uorganiske stoffer, herunder ionforbindelser fældnings- og redoxreaktioner, herunder anvendelse af oxidationstal kemikalimærkning og sikkerhedsvurdering ved eksperimentelt arbejde anvendelser af kemi inden for teknik, produktion og teknologi</p>
Væsentligste arbejdsformer	Læreroplæg Projektorienteret gruppearbejde

Forløb 2: Tyggegummi

Forløb 2	Tyggegummi
Indhold	<p>Intermolekylære kræfter, isomeri, addition, substitution, elimination, alkoholer, carbonylforbindelser, oxidation af alkoholer, carboxylsyrer-</p> <p>Eksperimentelt: Grød ikke over spildte alkoholer Fordamper alkoholer af sig selv? Hvad er der i flasken?</p>
Omfang	21 lektioner / 21 timer
Særlige fokuspunkter	<p>Fagmål: anvende fagbegreber, fagsprog, modeller og metoder til at beskrive, analysere og vurdere kemiske problemstillinger relatere iagttagelser, modeller og symbolsprog til hinanden ved anvendelse af kemisk fagsprog 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 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</p> <p>Kernestof: kemisk fagsprog, herunder navngivning, kemiske formler og reaktionsskemaer kemiske bindingstyper, tilstandsformer, opløselighedsforhold, eksempler på struktur- og stereoisomeri 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</p>
Væsentligste arbejdsformer	

Førløb 3: Hovedpinepiller

Førløb 3	Hovedpinepiller
Indhold	<p>Carboxylsyrer, estere, estersyntese, navngivning af organiske molekyler, homogene ligevægte, reaktionshastighed, spektrofotometri, syntese af acetylsalicylsyre, omkrystallisation, smeltepunktsbestemmelse, TLC, kort om aminer og aminosyrer</p> <p>Eksperimenter: Estersyntese Syntese af acetylsalicylsyre Spektrofotometri - renhedsbestemmelse af acetylsalicylsyre TLC Treo Reaktionen mellem thiosulfat-ioner og syre Indgræb i et ligevægtssystem</p> <p>Basiskemi B s. 7-26, 29-55, 121-126, 148-151, 163-170, 183-188</p>
Omfang	37 lektioner / 37 timer

<p>Særlige fokuspunkter</p>	<p>Fagmål: anvende fagbegreber, fagsprog, modeller og metoder til at beskrive, analysere og vurdere kemiske problemstillinger relatere iagttagelser, modeller og symbolsprog til hinanden ved anvendelse af kemisk fagsprog 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</p> <p>Kernestof: kemisk fagsprog, herunder navngivning, kemiske formler og reaktionskemaer mængdeberegninger i relation til reaktionskemaer og opløsninger organisk kemi: stoffkendskab, 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 eksempel på makromolekyler homogene kemiske ligevægte, herunder forskydning på kvalitativt og simpelt kvantitativt grundlag organiske reaktionstyper: substitution, addition, elimination, kondensation og hydrolyse reaktionshastighed på kvalitativt grundlag, herunder katalyse kvalitative og kvantitative eksperimentelle metoder, herunder separation, simpel syntese, titrering, vejeanalyse og spektrofotometri kemikalimærkning og sikkerhedsvurdering ved eksperimentelt arbejde anvendelser af kemi inden for teknik, produktion og teknologi</p>
<p>Væsentligste arbejdsformer</p>	

Forløb 4: Syrer og baser

Forløb 4	Syrer og baser
Indhold	<p>Syrer, baser, syre-basereaktioner, vands autohydronolyse, pH, pOH, syrestyrke, basestyrke, pH-beregninger af stærke syrer og baser og af svage syrer og baser i vandig opløsning, titrering</p> <p>Eksperimenter: Titrering af saltsyre Titrering af eddikesyre</p> <p>Basiskemi B s. 73-92, 107-114</p>
Omfang	9 lektioner / 9 timer
Særlige fokuspunkter	<p>Fagmål: relatere iagttagelser, modeller og symbolsprog til hinanden ved anvendelse af kemisk fagsprog 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 relevante matematiske modeller, metoder og repræsentationsformer i behandling af kemiske problemstillinger</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, titrering, vejeanalyse og spektrofotometri kemikaliemærkning og sikkerhedsvurdering ved eksperimentelt arbejde</p>
Væsentligste arbejdsformer	

Forløb 5: Repetition

Forløb 5	Repetition
Omfang	6 lektioner / 6 timer
Væsentligste arbejdsformer	