

	maj-juni, 2026
	760401
	HTX
	06729 B Kemi B
	Kathrine Konge Rasmussen
	HTX24a

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb i faget

	Grundstoffer og molekyler
	Ioner og salte (ionforbindelser)
	Kemiske ligevægte
	Kovalente bindinger
	Mængdeberegninger
	Organisk kemi 1
	Organisk kemi 2
	Reaktionshastighed
	Redoxreaktioner
	Syre-basereaktioner, herunder syre- og basestyrke
	Syrer og baser

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

	Grundstoffer og molekyler
	Basiskemi C, Kapitel 1 (side 7 - 29) - Grundstoffer - Atomers opbygning - Atommasse - Det periodiske system - Atomernes elektronsystem 14 lektioner
	<ul style="list-style-type: none">• 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• Demonstrere viden om fagets identitet og metoder
	<ul style="list-style-type: none">• Kemisk fagsprog, herunder navngivning, kemiske formler og reaktionsskemaer• Grundstoffernes periodesystem, herunder atomets opbygning
	Individuelt arbejde, Klasseundervisning

	<p>Ioner og salte (ionforbindelser)</p>
	<p>Basiskemi C, kapitel 2, side 31 - 51</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stoffernes opbygning og egenskaber, herunder opløselighed - Ionforbindelser, simple og sammensatte - Fældningsreaktioner - Exoterme og endoterme reaktioner - Mærkning og farlige kemikalier <p>Øvelse: Fældningsreaktioner</p> <p>12 lektioner</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • 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 • Indsamle, vurdere og anvende kemifaglige tekster og informationer fra forskellige kilder • 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
	<ul style="list-style-type: none"> • Kemisk fagsprog, herunder navngivning, kemiske formler og reaktionsskemaer • Kemiske bindingstyper, tilstandsformer, opløselighedsforhold, eksempler på struktur- og stereoisomeri • Uorganisk kemi: stoffkendskab, herunder opbygning og egenskaber, og anvendelse for udvalgte uorganiske stoffer, herunder ionforbindelser • Fældnings- og redoxreaktioner, herunder anvendelse af oxidationstal • Kvalitative og kvantitative eksperimentelle metoder, herunder separation, simpel syntese, titrering, vejeanalyse og spektrofotometri • Kemikaliemærkning og sikkerhedsvurdering ved eksperimentelt arbejde
	<p>Eksperimentelt arbejde i laboratorium, Gruppearbejde, Individuelt arbejde, Klasseundervisning</p>

	Kemiske ligevægte
	Basiskemi B, side 29 - 71 - Kemiske ligevægte - massevirkningsloven og ligevægtsbrøk - Le Charteliers princip Øvelse: Indgreb i et ligevægtssystem 17 lektioner
	<ul style="list-style-type: none">• 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
	<ul style="list-style-type: none">• Kemisk fagsprog, herunder navngivning, kemiske formler og reaktionsskemaer• Homogene kemiske ligevægte, herunder forskydning på kvalitativt og simpelt kvantitativt grundlag• Kvalitative og kvantitative eksperimentelle metoder, herunder separation, simpel syntese, titrering, vejeanalyse og spektrofotometr

	Kovalente bindinger
	<p>Basiskemi B, kapitel 3, side 53 - 77</p> <p>Bindinger mellem ikke-metaller - kovalente bindinger/elektronparbindinger</p> <ul style="list-style-type: none"> - Navngivning - Molekylernes fysiske egenskaber - Elektronegativitet - Polaritet - Hydrofobe og hydrofile forbindelser <p>Øvelse: Blanding af polær og upolær - hvad kan blandes med hvad?</p> <p>8 lektioner</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • 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 • Anvende digitale værktøjer, herunder fagspecifikke, i en konkret faglig sammenhæng
	<ul style="list-style-type: none"> • 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

	Mængdeberegninger
	<p>Basiskemi C, kapitel 4 og 5, side 79 - 115</p> <ul style="list-style-type: none"> - Molarmasse, masse og stofmængde - Mængdeberegninger (beregningsskema) - Ækvivalente mængder - Blandinger - Stofmængdekonzentration - Aktuel og formel koncentration - Titring (kolorimetrisk) - Gassers molare volumen og idealgasligningen <p>Øvelser: Ophedning af natron Eddikesyreindholdet i husholdningseddike</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • 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 • Demonstrere viden om fagets identitet og metoder
	<ul style="list-style-type: none"> • Mængdeberegninger i relation til reaktionsskemaer og opløsninger • Kvalitative og kvantitative eksperimentelle metoder, herunder separation, simpel syntese, titring, vejeanalyse og spektrofotometri • Anvendelser af kemi inden for teknik, produktion og teknologi.

	Organisk kemi 1
	<p>Basiskemi C, kapitel 6, side 117 - 151</p> <ul style="list-style-type: none"> - Carbonhydrider (alkaner, alkener, alkyner og arener) - Alifatiske, cycliske og aromatiske forbindelser - navngivning - Egenskaber, herunder additions-, substitutions, eliminationsreaktioner - Forbrænding (fuldstændig og ufuldstændig) <p>Øvelse: Carbonhydriders reaktionstyper</p> <p>20 lektioner</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • 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 • 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
	<ul style="list-style-type: none"> • Kemisk fagsprog, herunder navngivning, kemiske formler og reaktionsskemaer • 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 • Organiske reaktionstyper: substitution, addition, elimination, kondensation og hydrolyse • Kemikaliemærkning og sikkerhedsvurdering ved eksperimentelt arbejde

	Organisk kemi 2
	<p>Basiskemi B, side 117 - 213</p> <ul style="list-style-type: none"> - bredt udvalg af organiske stofklasser, herunder alkoholer, aldehyder, ketoner, carboxylsyrer, estere, aminer. - Addition- og substitutionsreaktioner - Oxidation af alkoholer - kondensationsreaktioner - hydrolyse - Stoffers opbygning, egenskaber og navngivning <p>Øvelse: Miniprojekt i organisk kemi.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • 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 • Anvende digitale værktøjer, herunder fagspecifikke, i en konkret faglig sammenhæng • Indsamle, vurdere og anvende kemifaglige tekster og informationer fra forskellige kilder • 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
	<ul style="list-style-type: none"> • Mængdeberegninger i relation til reaktionsskemaer og opløsninger • 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 • Eksempel på makromolekyler • Organiske reaktionstyper: substitution, addition, elimination, kondensation og hydrolyse • Kvalitative og kvantitative eksperimentelle metoder, herunder separation, simpel syntese, titrering, vejeanalyse og spektrofotometri • Kemikaliemærkning og sikkerhedsvurdering ved eksperimentelt arbejde

	Reaktionshastighed
	<p>Basiskemi B, side 7 - 27</p> <p>- Reaktionshastighed på kvalitativ grundlag - betydende faktorer, koncentration, temperatur, katalyse</p> <p>Øvelse: Reaktionshastighed</p> <p>9 lektioner</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • 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 • 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
	<ul style="list-style-type: none"> • Kemiske bindingstyper, tilstandsformer, opløselighedsforhold, eksempler på struktur- og stereoisomeri • Reaktionshastighed på kvalitativt grundlag, herunder katalyse

	Redoxreaktioner
	<p>Basiskemi C, kapitel 8, side 173 - 189</p> <ul style="list-style-type: none"> - Simple redoxreaktioner - Oxidation - Reduktion - Spændingsrækken, metallers reaktion med hinanden og metallers reaktion med syre. - Oxidationstal - Afstemning af redoxreaktioner <p>Øvelse: Jernindholdet i ståluld</p> <p>20 lektioner</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • 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 • Indsamle, efterbehandle, analysere og vurdere iagttagelser og resultater fra eksperimentelle data • Gennemføre og vurdere beregninger ved undersøgelser af simple kemiske problemstillinger • 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
	<ul style="list-style-type: none"> • Mængdeberegninger i relation til reaktionsskemaer og opløsninger • Uorganisk kemi: stofkendskab, herunder opbygning og egenskaber, og anvendelse for udvalgte uorganiske stoffer, herunder ionforbindelser • Fældnings- og redoxreaktioner, herunder anvendelse af oxidationstal • Kemikaliemærkning og sikkerhedsvurdering ved eksperimentelt arbejde • Anvendelser af kemi inden for teknik, produktion og teknologi.

	Syre-basereaktioner, herunder syre- og basestyrke
	<p>Basiskemi B, side 73 - 92 og 107 - 114</p> <ul style="list-style-type: none"> - syre-base reaktioner - stærke og svage syrer og baser - pH-beregning i svage syrer og baser <p>Øvelse: Bestemmelse af syreindholdet i appelsiner og citroner. Grupperne skal udarbejde øvelsesvejledninger til hinanden ved hjælp af AI.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • 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 • Gennemføre og vurdere beregninger ved undersøgelser af simple kemiske problemstillinger • Anvende digitale værktøjer, herunder fagspecifikke, i en konkret faglig sammenhæng
	<ul style="list-style-type: none"> • Kemisk fagsprog, herunder navngivning, kemiske formler og reaktionsskemaer • 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

	Syrer og baser
	<p>Basiskemi C, kapitel 7, side 153 - 170</p> <ul style="list-style-type: none"> - Syrer-basereaktioner - pH-beregninger - titrering (kvantitativ analyse, forskellen på kolorimetrisk og potentiometrisk) - titreringskurver <p>Ekspirerter: Natriumhydroxidindholdet i afløbsrens I forbindelse med SO-forløbet "pH og logaritmer" har eleverne desuden lavet øvelserne: "Måling af pH ved fortynding af syre og base", "Måling af pH i opløsninger med samme koncentration". Derudover har de bestemt eddikesyreindholdet i husholdningseddike i forbindelse med emnet Mængdeberegning.</p> <p>15 lektioner</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • 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 • Gennemføre og vurdere beregninger ved undersøgelser af simple kemiske problemstillinger • Anvende digitale værktøjer, herunder fagspecifikke, i en konkret faglig sammenhæng • Anvende relevante matematiske modeller, metoder og repræsentationsformer i behandling af kemiske problemstillinger • Behandle problemstillinger i samspil med andre fag.
	<ul style="list-style-type: none"> • Kemisk fagsprog, herunder navngivning, kemiske formler og reaktionsskemaer • Grundstoffernes periodesystem, herunder atomets opbygning • Uorganisk kemi: stoffkendskab, herunder opbygning og egenskaber, og anvendelse for udvalgte uorganiske stoffer, herunder ionforbindelser • 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 spektrofotometr