

Undervisningsbeskrivelse for faget/fagene

Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

Termin	juni 2023
Institution	Merkurs plads
Fag og niveau	• Kemi B
Lærer	Stefan Vemmer Kronhoff
Hold	1. A Kemi B

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

Titel 1	Grundlæggende kemi
Titel 2	Stofmængde og beregning
Titel 3	Syrer og baser
Titel 4	Red-Ox Reduktion og Oxidation
Titel 5	Organisk kemi (det med carbon/kulstof)

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb (1 skema for hvert forløb)

Titel 1	Grundlæggende kemi
Indhold	<u>Kernestof</u> • uorganisk kemi: stoffkendskab, herunder opbygning og egenskaber, og anvendelse for udvalgte uorganiske stoffer, herunder ionforbindelser • kemiske bindingstyper, tilstandsformer, opløselighedsforhold, eksempler på struktur- og stereoisomeri • grundstoffernes periodesystem, herunder atomets opbygning • kemisk fagsprog, herunder navngivning, kemiske formler og reaktionsskemaer <u>Anvendt litteratur</u>

	Isis kemi C fra systime
Omfang	6 lektioner á 90 min.
Særlige fokuspunkter	• formulere sig struktureret såvel mundtligt som skriftligt om kemiske emner og give sammenhængende faglige forklaringer • dokumentere eksperimentelt arbejde mundtligt og skriftligt, herunder sammenknytte teori og eksperimenter • tilrettelægge og gennemføre simpelt kvalitativt og kvantitativt eksperimentelt arbejde under hensyntagen til laboratoriesikkerhed og i tilknytning hertil opstille og afprøve hypoteser
Arbejdsformer	• Eksperiment/laboratoriearbejde • Tavleundervisning • Klassedialog • Gruppearbejde • Individuelt arbejde • Klasseundervisning
Titel 2	Stofmængde og beregning
Indhold	<u>Kernestof</u> • kemikaliemærkning og sikkerhedsvurdering ved eksperimentelt arbejde • kvalitative og kvantitative eksperimentelle metoder, herunder separation, simpel syntese, titrering, vejeanalyse og spektrofotometri • uorganisk kemi: stofkendskab, herunder opbygning og egenskaber, og anvendelse for udvalgte uorganiske stoffer, herunder ionforbindelser • mængdeberegninger i relation til reaktionsskemaer og opløsninger • kemisk fagsprog, herunder navngivning, kemiske formler og reaktionsskemaer <u>Anvendt litteratur</u>

	Isis kemi C fra systime
Omfang	8 lektioner á 90 min.
Særlige fokuspunkter	• formulere sig struktureret såvel mundtligt som skriftligt om kemiske emner og give sammenhængende faglige forklaringer • gennemføre og vurdere beregninger ved undersøgelser af simple kemiske problemstillinger • dokumentere eksperimentelt arbejde mundtligt og skriftligt, herunder sammenknytte teori og eksperimenter • indsamle, efterbehandle, analysere og vurdere iagttagelser og resultater fra eksperimentelle data • tilrettelægge og gennemføre simpelt kvalitativt og kvantitativt eksperimentelt arbejde under hensyntagen til laboratoriesikkerhed og i tilknytning hertil opstille og afprøve hypoteser • relatere iagttagelser, modeller og symbolsprog til hinanden ved anvendelse af kemisk fagsprog • anvende fagbegreber, fagsprog, modeller og metoder til at beskrive, analysere og vurdere kemiske problemstillinger
Arbejdsformer	• Eksperiment/laboratoriearbejde • Tavleundervisning • Praktisk arbejde • Elevdiskussion • Individuelt arbejde • Klasseundervisning
Titel 3	Syrer og baser
Indhold	<u>Kernestof</u> • kemikaliemærkning og sikkerhedsvurdering ved eksperimentelt arbejde • syre-basereaktioner, herunder beregning af ph for vandige opløsninger af syrer henholdsvis baser

	• uorganisk kemi: stofkendskab, herunder opbygning og egenskaber, og anvendelse for udvalgte uorganiske stoffer, herunder ionforbindelser • mængdeberegninger i relation til reaktionsskemaer og opløsninger • kemisk fagsprog, herunder navngivning, kemiske formler og reaktionsskemaer <u>Anvendt litteratur</u> Isis kemi C fra systime
Omfang	6 lektioner á 90 min.
Særlige fokuspunkter	• formulere sig struktureret såvel mundtligt som skriftligt om kemiske emner og give sammenhængende faglige forklaringer • gennemføre og vurdere beregninger ved undersøgelser af simple kemiske problemstillinger • dokumentere eksperimentelt arbejde mundtligt og skriftligt, herunder sammenknytte teori og eksperimenter • indsamle, efterbehandle, analysere og vurdere iagttagelser og resultater fra eksperimentelle data • tilrettelægge og gennemføre simpelt kvalitativt og kvantitativt eksperimentelt arbejde under hensyntagen til laboratoriesikkerhed og i tilknytning hertil opstille og afprøve hypoteser • relatere iagttagelser, modeller og symbolsprog til hinanden ved anvendelse af kemisk fagsprog • anvende fagbegreber, fagsprog, modeller og metoder til at beskrive, analysere og vurdere kemiske problemstillinger
Arbejdsformer	• Eksperiment/laboratoriearbejde • Tavleundervisning • Klassedialog • Gruppearbejde • Individuelt arbejde

	• Klasseundervisning
Titel 4	Red-Ox Reduktion og Oxidation
Indhold	<u>Kernestof</u> • kvalitative og kvantitative eksperimentelle metoder, herunder separation, simpel syntese, titrering, vejeanalyse og spektrofotometri • fældnings- og redoxreaktioner, herunder anvendelse af oxidationstal • uorganisk kemi: stoffkendskab, herunder opbygning og egenskaber, og anvendelse for udvalgte uorganiske stoffer, herunder ionforbindelser • grundstoffernes periodesystem, herunder atomets opbygning • kemisk fagsprog, herunder navngivning, kemiske formler og reaktionsskemaer <u>Anvendt litteratur</u> Isis kemi C fra systime
Omfang	9 lektioner á 90 min.
Særlige fokuspunkter	• behandle problemstillinger i samspil med andre fag • 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 • formulere sig struktureret såvel mundtligt som skriftligt om kemiske emner og give sammenhængende faglige forklaringer • dokumentere eksperimentelt arbejde mundtligt og skriftligt, herunder sammenknytte teori og eksperimenter • indsamle, efterbehandle, analysere og vurdere iagttagelser og resultater fra eksperimentelle data • tilrettelægge og gennemføre simpelt kvalitativt og kvantitativt eksperimentelt arbejde under hensyntagen til

	laboratoriesikkerhed og i tilknytning hertil opstille og afprøve hypoteser • relatere iagttagelser, modeller og symbolsprog til hinanden ved anvendelse af kemisk fagsprog • anvende fagbegreber, fagsprog, modeller og metoder til at beskrive, analysere og vurdere kemiske problemstillinger
Arbejdsformer	• Eksperiment/laboratoriearbejde • Tavleundervisning • Praktisk arbejde • Elevdiskussion • Gruppearbejde • Individuelt arbejde • Klasseundervisning
Titel 5	Organisk kemi (det med carbon/kulstof)
Indhold	<u>Kernestof</u> • anvendelser af kemi inden for teknik, produktion og teknologi • organiske reaktionstyper: substitution, addition, elimination, kondensation og hydrolyse • eksempel på makromolekyler • 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 • kemiske bindingstyper, tilstandsformer, opløselighedsforhold, eksempler på struktur- og stereoisomeri • grundstoffernes periodesystem, herunder atomets opbygning • kemisk fagsprog, herunder navngivning, kemiske formler og reaktionsskemaer <u>Anvendt litteratur</u>

	Isis kemi C fra systime <u>Øvrigt indhold</u> ChemSketch (Organisk kemi tegne og søge program), er introduceret i dette forløb.
Omfang	10 lektioner á 90 min.
Særlige fokuspunkter	• 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 • formulere sig struktureret såvel mundtligt som skriftligt om kemiske emner og give sammenhængende faglige forklaringer • anvende digitale værktøjer, herunder fagspecifikke, i en konkret faglig sammenhæng • relatere iagttagelser, modeller og symbolsprog til hinanden ved anvendelse af kemisk fagsprog • anvende fagbegreber, fagsprog, modeller og metoder til at beskrive, analysere og vurdere kemiske problemstillinger
Arbejdsformer	• Tavleundervisning • Klassedialog • Elevdiskussion • Gruppearbejde • Individuelt arbejde • IT-baseret arbejde • Klasseundervisning