

Undervisningsbeskrivelse

Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

Termin	E22-F23
Institution	CELF
Uddannelse	HTX
Fag og niveau	Kemi B
Lærer(e)	Joakim Ribberholt Sørensen
Hold	22tx4c

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

[illegible]

Beskrivelse af forløb 1: Grundstoffer og molekyler

Forløb 1	Grundstoffer og molekyler
Indhold	Kernestof: • grundstoffernes periodesystem, herunder atomets opbygning • kemisk fagsprog, herunder navngivning, kemiske formler og reaktionsskemaer Anvendt litteratur ISIS C kapitel 1 (41,8 sider) Eksperimentelt arbejde: Kemiske metoder (fra ISIS C)
Omfang	2 uger (5 moduler á 90 minutter)
Særlige fokuspunkter	• indsamle, vurdere og anvende kemifaglige tekster og informationer fra forskellige kilder • 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 • 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
Væsentligste arbejdsformer	• Laboratoriearbejde • Tavleundervisning • Opgaveregning • Klassediskussioner

Beskrivelse af forløb 2: Kemisk binding

Forløb 2	Kemisk binding
Indhold	Kernestof: Forskellige kemiske bindingstyper, kovalent binding, ionbinding og metalbinding. Elektronegativitet Navngivning af ionforbindelser, sammensatte ioner. Anvendt litteratur: ISIS C, kap 2 (-2.7) - 33,2 sider Laboratorieforsøg: Fældningsreaktioner
Omfang	10 lektioner á 90 minutter
Særlige fokuspunkter	• 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
Væsentligste arbejdsformer	• Laboratoriearbejde • Tavleundervisning • Opgaveregning • Klassediskussioner

Beskrivelse af forløb 3: Mængdeberegning

Forløb 3	Mængdeberegning
Indhold	Kernestof: • Størrelsen stofmængde • Beregningstrekanten med udgangspunkt i formlen $m = M \cdot n$, mængdeberegninger, ækvivalente mængder, begrænsende faktor • Koncentration (formel og aktuel) Anvendt litteratur: ISIS C, kap 3 (-3.3) – 41,8 sider Laboratorieforsøg: Et kemisk hævemiddel
Omfang	7 lektioner á 90 minutter
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 • 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 • anvende fagbegreber, fagsprog, modeller og metoder til at beskrive, analysere og vurdere kemiske problemstillinger
Væsentligste arbejdsformer	• Laboratoriearbejde • Tavleundervisning • Opgaveregning • Klassediskussioner

Beskrivelse af forløb 4: Syrer og baser

Forløb 4	Syrer og baser
Indhold	Kernestof: • Titration • Definition af en syre og en base • Vands selvionisering • pH-skalaen • Stærke og svage syrer og baser Anvendt litteratur: ISIS C, kap 4 – 41,8 sider Laboratorieforsøg: Eddikesyreindholdet i husholdningseddike
Omfang	8 lektioner á 40 minutter
Særlige fokuspunkter	• gennemføre og vurdere beregninger ved undersøgelser af simple kemiske problemstillinger • 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 • anvende fagbegreber, fagsprog, modeller og metoder til at beskrive, analysere og vurdere kemiske problemstillinger
Væsentligste arbejdsformer	• Laboratoriearbejde • Tavleundervisning • Opgaveregning • Klassediskussioner

Beskrivelse af forløb 5: Redoxreaktioner

Forløb 5	Redoxreaktioner
Indhold	Kernestof: • Definition på reduktion og oxidation • Spændingsrækken • Oxidationstal • Afstemning af redoxreaktioner Anvendt litteratur: ISIS C, kap 5 (-5.5 og 5.6) – 27,8 sider Laboratorieforsøg: Spændingsrækken
Omfang	10 lektioner á 90 min
Særlige fokuspunkter	• gennemføre og vurdere beregninger ved undersøgelser af simple kemiske problemstillinger • 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
Væsentligste arbejdsformer	• Laboratoriearbejde • Tavleundervisning • Opgaveregning • Klassediskussioner

Beskrivelse af forløb 6: Organisk kemi 1

Forløb 5	Organisk kemi 1
Indhold	Kernestof: • Organiske molekyler • Forskel på alkaner, alkener, alkyner • Funktionelle grupper • Additionsreaktioner, substitutionsreaktioner • Råolie og raffinering via kogepunkt • Katalysator Anvendt litteratur: ISIS C, kap 6 (dele af det overfladisk behandlet) – 51,8 sider Laboratorieforsøg: Substitution i en alkan
Omfang	10 lektioner á 90 min
Særlige fokuspunkter	• gennemføre og vurdere beregninger ved undersøgelser af simple kemiske problemstillinger • 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
Væsentligste arbejdsformer	• Laboratoriearbejde • Tavleundervisning • Opgaveregning • Klassediskussioner • Gruppepræsentationer