

Undervisningsbeskrivelse

Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

Termin	Sommer 2018
Institution	Vestegnens HF & VUC
Uddannelse	HFe
Fag og niveau	Kemi C →B
Lærer(e)	Eva Degn Egeberg (EE)
Hold	1keB03 17-18

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

Titel 1	Mængdeberegninger og kemiske reaktioner (introforløb)
Titel 2	Redoxreaktioner
Titel 3	Reaktionshastighed
Titel 4	Kemisk ligevægt
Titel 5	Syrer-baser
Titel 6	Carbonhydrider
Titel 7	Funktionelle grupper og isomeri
Titel 8	Lægemiddelkemi
Titel 9	Makromolekyler - Protein

Titel 1	Mængdeberegninger og kemiske reaktioner
Indhold	Repetition af kemi C
Omfang	Introforløb 7 lektioner
Særlige fokuspunkter	Opnå indsigt i fagets basale begreber Udføre enkelte beregninger Mængdeberegning i relation til reaktionsskemaer under anvendelse af specielt molarmasse, masse, stofmængde, molær koncentration, volumen osv.
Væsentligste arbejdsformer	Tavlegennemgang, gruppearbejde og kursistfrem læggelse

Titel 2	Redoxreaktioner
Indhold	Basiskemi C Helge Mygind, Haase forlag Side 173-185 (12 sider) Øvelser: Spændingsrækken Nogle redoxreaktioner
Omfang	12 lektioner
Særlige fokuspunkter	<ul style="list-style-type: none"> • Opnå kendskab til begrebet redoxreaktioner, herunder erkendelse af elektronoverførselsreaktioner. • Metallernes spændingsrække • Afstemning af redoxreaktioner i uorganisk og organisk kemi • Ionforbindelser <p>Opnå indsigt i fagets metoder, begreber og lovmæssigheder. Kendskab til naturvidenskabelig tankegang. Benytte det kemiske fagsprog, herunder kemisk formelsprog. Relatere observationer, modelforestillinger og symbolsprog til hinanden. Udføre eksperimentelt arbejde med simpelt laboratorieudstyr Omgå kemikalier på forsvarlig måde. Registrere og efterbehandle data og iagttagelser samt beskrive eksperimenter og præsentere undersøgelsesresultater såvel skriftligt som mundtligt. Formidle den opnåede kemiske viden.</p>
Væsentligste arbejdsformer	Tavlegennemgang, gruppearbejde samt eksperimentelt arbejde

Titel 3	Reaktionshastigheder
Indhold	Basiskemi B niveau Helge Mygind, Haase forlag Side 7-26 (19 sider) Øvelser: Reaktionen mellem thiosulfationer og syre
Omfang	16 lektioner
Særlige fokuspunkter	<ul style="list-style-type: none"> • Reaktionshastighed • Reaktanternes koncentrationer • Heterogene og homogene systemer • Reaktionsmekanisme • Elementarreaktion • Temperatur og katalysators betydning for reaktionshastigheden <p>Opnå indsigt i fagets metoder, begreber og lovmæssigheder. Kendskab til naturvidenskabelig tankegang. At benytte det kemiske fagsprog, herunder kemisk formelsprog. At relatere observationer, modelforestillinger og symbolsprog til hinanden. Udføre eksperimentelt arbejde med simpelt laboratorieudstyr Omgås kemikalier på forsvarlig måde. Registrere og efterbehandle data og iagttagelser samt beskrive eksperimenter og præsentere undersøgelsesresultater såvel skriftligt som mundtligt. Formidle den opnåede kemiske viden.</p>
Væsentligste arbejdsformer	Tavlegennemgang, gruppearbejde, kursistfremlæggelse samt eksperimentelt arbejde Animationer

Titel 4	Kemisk ligevægt
Indhold	Basiskemi B niveau Helge Mygind, Haase forlag Side 29-45; 51-52; 56-63 samt opsamling side 71 (27 sider) Øvelser: Indgreb i et ligevægtsystem
Omfang	24 lektioner

<p>Særlige fokuspunkter</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ligevægtsloven • Ligevægtskonstanten • Reaktionsbrøken • Forskydning af ligevægte • Homogene/heterogene ligevægte • Opløselighedsprodukt <p>Redegøre for og behandle kemisk ligevægt på kvalitativt og kvantitativt grundlag. Kunne argumentere for forskydning af ligevægten, når ligevægtsloven ikke er opfyldt.</p> <p>Opnå indsigt i fagets metoder, begreber og lovmæssigheder. Kendskab til naturvidenskabelig tankegang. Benytte det kemiske fagsprog, herunder kemisk formelsprog. Relatere observationer, modelforestillinger og symbolsprog til hinanden. Udføre eksperimentelt arbejde med simpelt laboratorieudstyr Omgås kemikalier på forsvarlig måde. Registrere og efterbehandle data og iagttagelser samt beskrive eksperimenter og præsentere undersøgelsesresultater såvel skriftligt som mundtligt. Formidle den opnåede kemiske viden.</p>
<p>Væsentligste arbejdsformer</p>	<p>Tavlegennemgang, gruppearbejde, kursistfremlæggelse samt eksperimentelt arbejde</p>

Titel 5	Syrer-baser
Indhold	<p>Basiskemi B niveau Helge Mygind, Haase forlag Side 73-115 (<i>42 sider</i>)</p> <p>Øvelser: Titrening af phosphorsyre</p>
Omfang	24 lektioner
Særlige fokuspunkter	<ul style="list-style-type: none"> • Syrer og baser • Vands autohydronolyse • pH og pOH • Syre- og base styrke • Korresponderende syre-base par • Titreing • Beregning af pH og pOH <p>Opnå indsigt i fagets metoder, begreber og lovmæssigheder Benytte det kemiske fagsprog, herunder kemisk formelsprog Beskrive simple kemiske reaktioner og herunder relatere observationer, modelforestillinger og symbolforestillinger til hinanden</p>

	<p>Udføre enkle beregninger</p> <p>Udføre eksperimentelt arbejde med simpelt laboratorieudstyr</p> <p>Omgås kemikalier på forsvarlig måde</p> <p>Registrere og efterbehandle data og iagttagelser samt beskrive eksperimenter og præsentere undersøgelses resultater såvel skriftligt som mundtligt</p> <p>Formidle den opnåede kemiske viden.</p>
Væsentligste arbejdsformer	Tavlegennemgang, gruppearbejde, kursistfremlæggelse samt eksperimentelt arbejde

Titel 6	Carbonhydrider
Indhold	<p>Basiskemi B niveau Helge Mygind, Haase forlag</p> <p>Side 117-141 (<i>24 sider</i>)</p> <p>Øvelse:</p> <p>Substitution i heptan</p>
Omfang	20 lektioner
Særlige fokuspunkter	<ul style="list-style-type: none"> • Carbonhydridernes opbygning • navngivning • reaktionstyper • Intermolekylære bindinger • Polymerisation <p>Opnå indsigt i fagets metoder, begreber og lovmæssigheder</p> <p>Benytte det kemiske fagsprog, herunder kemisk formelsprog</p>
Væsentligste arbejdsformer	Tavlegennemgang, gruppearbejde og kursistfremlæggelse Animationer

Titel 7	Funktionelle grupper og isomeri
Indhold	<p>Basiskemi B niveau Helge Mygind, Haase forlag</p> <p>Side 143-177; opsamling side 191; 193-212 (<i>54 sider</i>)</p> <p>Film: Viden om "Spejlvendt" sendt på DR2 den 6. marts 2001</p>

	<p>Øvelser: Ethanol – gærring af sucrose Påvisning af funktionelle grupper Syntese af duftende ethylpropanoat</p>
Omfang	40 lektioner
Særlige fokuspunkter	<ul style="list-style-type: none"> • Stofklasser: herunder navngivning, kemiske egenskaber og fremstilling • Alkoholer og phenoler • Ethere • Aldehyder • Ketoner • Carboxylsyre • Estere • Aminer • Amider <p>Kendskab til naturvidenskabelig tankegang. Benytte det kemiske fagsprog, herunder funktionelle grupper og navngivning. Relatere observationer, modelforestillinger og symbolsprog til hinanden</p>
Væsentligste arbejdsformer	Tavlegennemgang, gruppearbejde, kursistfremlæggelse og eksperimentelt arbejde

Titel 8	Lægemiddelkemi
Indhold	<p>Aurum kemi for gymnasiet 2 Malling Beck Side 330-346</p> <p>Basiskemi B niveau Helge Mygind, Haase forlag side 183 - 188</p> <p>Basiskemi A niveau Helge Mygind, Haase forlag side 221; 226-229 (26 sider)</p> <p>Øvelser: Projekt aspirin (Syntese, tyndfilmschromatografi (TLC) og spektrofotometri)</p>
Omfang	20 lektioner
Særlige fokuspunkter	<ul style="list-style-type: none"> • Lægemidler mod smerter • Aspirin • Ibuprofen • Paracetamol <p>Renhedsbestemmelse med TLC og spektrofotometri</p> <p>Kendskab til naturvidenskabelig tankegang. Benytte det kemiske fagsprog, herunder kemisk formelsprog. Relatere observationer, modelforestillinger og symbolsprog til hinanden</p>
Væsentligste arbejdsformer	Gruppearbejde, kursistfremlæggelse og eksperimentelt arbejde

Titel 9	Makromolekyler - Protein
Indhold	<p>Basiskemi B niveau Helge Mygind, Haase forlag side 240-243 (<i>3 sider</i>)</p> <p>Besøg på biologisk institut, kort foredrag ved Jakob Winther: ”Fremstilling af nye proteiner; DNA, RNA og colibakterier”</p> <p>Dannelse af peptid bindinger og protein struktur: 2 videoer fra www.Khanacademy.org: Peptide bond formation (8:25) Protein structure (9:57)</p>
Omfang	8 lektioner
Særlige fokuspunkter	<ul style="list-style-type: none"> • Peptid binding • DNA <p>Kendskab til biokemi og avancerede molekylstruktur. Se hvordan der arbejdes med kemi på universitetet.</p>
Væsentligste arbejdsformer	Tavlegennemgang, ekskursion, visuelle modeller

I alt sider: 207