

Undervisningsbeskrivelse

Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

Termin	Eksamen maj-juni 2020, skoleåret 2019/20
Institution	Kolding VUC
Uddannelse	Hfe
Fag og niveau	Kemi B, stx-bekendtgørelsen
Lærer(e)	Randi Seidel, Kristian Rønning Pedersen
Hold	Hb13ke – forår 2020

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

Titel 1	Redoxreaktioner
Titel 2	Kemiske reaktioners hastigheder
Titel 3	Kemisk ligevægt (homogene og heterogene)
Titel 4	Syre-basereaktioner
Titel 5	Organisk kemi – isomeri - fedtstoffer
Titel 6	kunstgødning - ammoniak
***	***

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

Titel 1	Redoxreaktioner
Indhold	<p>Litteratur: Helge Mygind, Ole Vesterlund Nielsen og Vibeke Axelsen "Basiskemi C", P. Haase & Søns Forlag, 2010. Siderne 173-188</p> <p>Helge Mygind, Ole Vesterlund Nielsen og Vibeke Axelsen. "Basiskemi B", P. Haase & Søns Forlag, 2010, Siderne 255-262</p> <p>Kernestof:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Redoxreaktion - definition - Metallernes spændingsrække - Afstemning af redoxreaktioner ved brug af oxidationstal - Jern og jernudvinding <p>Ekspérimentelt arbejde:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Spændingsrækken - Mangans oxidationstal
Omfang	6 timer
Særlige fokuspunkter	- Kvalitative eksperimenter
Væsentligste arbejdsformer	<ul style="list-style-type: none"> - Klasseundervisning - Pararbejde - Ekspérimentelt arbejde

Titel 2	Kemiske reaktioners hastigheder
Indhold	<p>Litteratur: Helge Mygind, Ole Vesterlund Nielsen og Vibeke Axelsen. "Baisskemi B", P. Haase & Søns Forlag, 2010, - Siderne 7-27</p> <p>Kernestof:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definition af en kemisk reaktions hastighed - Faktorer der påvirker reaktionshastigheden – inklusiv katalyse - Energiprofiler <p>Eksperimentelt arbejde:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reaktionen mellem thiosulfationer og syre
Omfang	5 timer
Særlige fokuspunkter	- Kobling mellem makro- og mikrobekrivelse
Væsentligste arbejdsformer	<ul style="list-style-type: none"> - Klasseundervisning - Pararbejde - Eksperimentelt arbejde

Titel 3	Kemisk ligevægt
Indhold	<p>Litteratur: Helge Mygind, Ole Vesterlund Nielsen og Vibeke Axelsen. "Baisskemi B", P. Haase & Søns Forlag, 2010:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kemisk ligevægt - s 29-45, 51, 53-55 <p>Kernestof:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reaktionsbrøk - Ligevægtskonstant - Le Chateliers princip <p>Eksperimentelt arbejde:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Indgreb i et ligevægtssystem
Omfang	6 timer
Særlige fokuspunkter	<ul style="list-style-type: none"> - Kobling mellem observationer og teori
Væsentligste arbejdsformer	<ul style="list-style-type: none"> - Klasseundervisning - Gruppearbejde og pararbejde - Eksperimentelt arbejde

Titel 4	Syre-basereaktioner
Indhold	<p>Litteratur: Helge Mygind, Ole Vesterlund Nielsen og Vibeke Axelsen. "Baisskemi B", P. Haase & Søns Forlag, 2010: - Siderne 72-92, 107-111</p> <p>Kernestof: - Definition af syrer og baser - Beregning af pH i vandige opløsninger af stærke og svage syrer</p> <p>Eksperimentelt arbejde: - Titrering af opløsninger af saltsyre og eddikesyre</p>
Omfang	6 timer
Særlige fokuspunkter	Analyse af eksperimentelle data (titrerkurver)
Væsentligste arbejdsformer	<ul style="list-style-type: none"> - Klasseundervisning - Gruppearbejde og pararbejde - Eksperimentelt arbejde

Titel 5	Organisk kemi - isomeri - fedtstoffer
Indhold	<p>Litteratur: Helge Mygind, Ole Vesterlund Nielsen og Vibeke Axelsen. "Baisskemi B", P. Haase & Søns Forlag, 2010:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Organisk kemi - s 117-127 + 130-155 + 157-163 (kort omtalt) + 163-170 + 170-177 (kort omtalt) - Farvestoffer og spektrofotometri – 183-188 - Isomeri – s 193-206 + 209-212 - Fedtstoffer – s 215-217 (kort omtalt) + s 232-238 - s 238-243 (kort omtalt) <p>Kim Rongsted Kristiansen, Gunnar Cederberg, "Aurum 1 – kemi for gymnasiet", Forlaget Malling Beck, 2007. Siderne 154-164</p> <p>Diagram over Shell-raffinaderiet Fredericia</p> <p>Kernestof:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fysiske og kemiske egenskaber for stofklasserne: carbonhydrider, alkoholer, carboxylsyrer og estere - Isomeriforhold, herunder stereoisomeri - Fedtstoffer - Kemiske bindinger og opløselighedsforhold - Intermolekylære bindinger <p>Supplerende stof:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Raffinaderiprocesser (kort) - Oktantal (kort) - Polymere (radikalpolymerisation, polykondensation) - Syrechlorider og amider (kort) <p>Ekspérimentelt arbejde:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Carbonhydriders egenskaber - Primære, sekundære og tertiære alkoholer - Esterdannelse - Molarmasse af et fedtstof (med bestemmelse af forsæbningstal)
Omfang	- 18 timer
Særlige fokuspunkter	<ul style="list-style-type: none"> - Syntese og oprensning - Sammenhæng mellem stofklasserne
Væsentligste arbejdsformer	<ul style="list-style-type: none"> - Klasseundervisning - Pararbejde - Ekspérimentelt arbejde

Titel 6	Kunstgødning - ammoniak
Indhold	<p>Litteratur: Helge Mygind, Ole Vesterlund Nielsen og Vibeke Axelsen. "Baisskemi B", P. Haase & Søns Forlag, 2010: - Siderne 280-292</p> <p>Kernestof: - Stofkendskab - Kunstgødning</p> <p>Eksperimentelt arbejde: - Fremstilling af svovlsur ammoniak (ammoniumsulfat)</p>
Omfang	- 4 timer
Særlige fokuspunkter	- Kemisk produktion
Væsentligste arbejdsformer	