



Undervisningsbeskrivelse

Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

Termin	Skoleår 2022/2023, eksamen maj-juni 2023
Institution	Kolding HF & VUC
Uddannelse	Hf
Fag og niveau	Kemi B, stx-bekendtgørelsen, læreplan 2017
Lærer	Eva Rasmussen
Hold	KeB 2208

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

Titel 1	Bindinger
Titel 2	Redoxreaktioner
Titel 3	Organisk kemi, herunder carbonhydrider, alkoholer og estere
Titel 4	Kemisk ligevægt
Titel 5	Syre-basereaktioner
Titel 6	Kemiske reaktioners hastigheder



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

[Retur til forside](#)

Titel 1	Bindinger
Indhold	<p>Fra Helge Mygind "Kemi 2000. C-niveau", P. Haase & Søns Forlag, 1994 (papir-bog) er følgende sider læst:</p> <p>Det periodiske system side 10_{midt}, Når man blander... -11 + 14_{4. linje}-16 + 18-25</p> <p>Kemiske bindinger side 27-34_{midt} + 61-69</p> <p>Fra Helge Mygind, Ole Vesterlund Nielsen, Vibeke Axelsen "Basiskemi B", Haase & Søns Forlag, 2010 (papir-bog) er følgende sider læst:</p> <p>Intermolekylære bindinger side 121-126 + 149-151</p> <p><i>Kernestof:</i> Det periodiske system, ionforbindelser og molekylers opbygning og navngivning, tilstandsform.</p> <p>Intermolekylære bindinger (dipol-dipolbindinger, londonbindinger og hydrogenbindinger), blandbarhed.</p> <p><i>Eksperimentelt arbejde:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- 'Trylleforsøg' (indledende demonstrationsforsøg)- Design selv forsøg om polaritet
Omfang	17 undervisningstimer. 43 normalsider (sider i lærebog + øvelsesvejledning)
Særlige fokus-punkter	Repetition af det grundlæggende fra C-niveau. Planlægning af hensigtsmæssigt laboratoriearbejde
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, opgaveregning, brug af molekylbyggesæt, eksperimentelt arbejde, herunder selv at lave en fremgangsmåde ud fra et givet formål med øvelsen.

[Retur til forside](#)



[Retur til forside](#)

Titel 2	Redoxreaktioner
Indhold	<p>Fra Helge Mygind "Kemi 2000. C-niveau", P. Haase & Søns Forlag, 1994 er følgende sider læst:</p> <p>Redoxreaktioner side 134-145</p> <p>Mængdeberegninger side 50-56 + 110_{midt}-117</p> <p><i>Kernestof:</i> Definition af redoxreaktion, spændingsrækken, afstemning af redoxreaktioner vha. oxidationstal</p> <p><i>Supplerende stof:</i> Oxiderende syrer. Antioxidanter. Udvalgte grundstoffer hvis farve afhænger af oxidationstallet.</p> <p><i>Eksperimentelt arbejde:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- Redoxreaktioner med kobber- Bestemmelse af grundelementerne i redoxreaktioner- Jernindhold i ståluld
Omfang	19 undervisningstimer. 35 normalsider
Særlige fokuspunkter	Relatere de kemiske problemstillinger til hverdagen. Gøre bevidst om forskellen på kvalitative og kvantitative eksperimenter.
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, opgaveregning, eksperimentelt arbejde, rapportskrivning

[Retur til forside](#)



[Retur til forside](#)

Titel 3	Organisk kemi, herunder carbonhydrider, alkoholer og estere										
Indhold	<p>Fra Helge Mygind, Ole Vesterlund Nielsen, Vibeke Axelsen "Basiskemi B", Haase & Søns Forlag, 2010 er følgende sider læst:</p> <table><tr><td>Carbonhydrider</td><td>side 117-134 + 195</td></tr><tr><td>Alkoholer (med mere)</td><td>side 143-167</td></tr><tr><td>Estere og aminer</td><td>side 167-172</td></tr><tr><td>Karakteristiske grupper</td><td>side 175-178</td></tr><tr><td>Stereoisomeri (<i>cis</i>- og <i>trans</i>-)</td><td>side 195-196</td></tr></table> <p><i>Kernestof:</i> kemisk binding i relation til stoffers opbygning, tilstandsform, intermolekylære bindinger og opløselighedsforhold. Carbonhydrider (opbygning, fysiske egenskaber, forbrænding, substitutions-, additions- og eliminationsreaktioner), alkoholer (opbygning, inddeling, fysiske egenskaber, fremstilling, oxidation, kondensationsreaktion), carboxylsyrer, estere (opbygning, fysiske egenskaber, kondensationsreaktion, hydrolyse) <i>Supplerende stof:</i> ketoner, aldehyder, ether, polyester, aminer, aminosyrer, proteiner.</p> <p><i>Eksperimentelt arbejde:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- Carbonhydrider- Hvad er der i flasken (oxidation med permanganat og prøve med 2,4-dinitrophenylhydrazin)- Primære, sekundære og tertiære alkoholer- Farvestoffer i plantedele (vha. TLC)- Analyse af Treo-tablet (vha. spektrofotometri)	Carbonhydrider	side 117-134 + 195	Alkoholer (med mere)	side 143-167	Estere og aminer	side 167-172	Karakteristiske grupper	side 175-178	Stereoisomeri (<i>cis</i> - og <i>trans</i> -)	side 195-196
Carbonhydrider	side 117-134 + 195										
Alkoholer (med mere)	side 143-167										
Estere og aminer	side 167-172										
Karakteristiske grupper	side 175-178										
Stereoisomeri (<i>cis</i> - og <i>trans</i> -)	side 195-196										
Omfang	42 undervisningstimer. 86 normalsider										
Særlige fokuspunkter	Forsvarligt arbejde med organiske kemikalier. En del af øvelsesvejledningerne indeholder meget få oplysninger, kursisterne skal selv skrive resten. Makromolekyler.										
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, opgaveregning, molekylbyggesæt, eksperimentelt arbejde, skriftligt arbejde.										

[Retur til forside](#)



[Retur til forside](#)

Titel 4	Kemisk ligevægt
Indhold	<p>Fra Helge Mygind, Ole Vesterlund Nielsen, Vibeke Axelsen "Basiskemi B", Haase & Søns Forlag, 2010 er følgende sider læst: Kemisk ligevægt side 29-35, 39-45 + 51-53</p> <p><i>Kernestof:</i> ligevægtskonstant, reaktionsbrøk, Le Chateliers princip <i>Supplerende stof:</i> fortolkning af ligevægtskonstant</p> <p><i>Eksperimentelt arbejde:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- Indgreb i et ligevægtssystem (ligevægt mellem thiocyanat-ioner og jern(III)ioner)
Omfang	17 undervisningstimer. 31 normalsider
Særlige fokus-punkter	Relatere kemisk ligevægt på kvalitativt og kvantitativt grundlag.
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, opgaveregning, eksperimentelt arbejde, skriftligt arbejde og rapportskrivning.

[Retur til forside](#)

Titel 5	Syre-basereaktioner
Indhold	<p>Fra Helge Mygind, Ole Vesterlund Nielsen, Vibeke Axelsen "Basiskemi B", Haase & Søns Forlag, 2010 er følgende sider læst: Syre-basereaktioner side 73-92 + 107-111</p> <p><i>Kernestof:</i> syre-basereaktioner, vands autohydronolyse, begreberne pH, K_s, K_b, pK_s og pK_b, pH beregninger i opløsninger med en stærk syre, en middelstærk syre og en svag syre, samt beregninger i baseopløsninger. <i>Supplerende stof:</i> titrerkurve, pufferopløsning (uden pH-beregninger)</p> <p><i>Eksperimentelt arbejde:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- Ascorbinsyre
Omfang	16 undervisningstimer. 28 normalsider
Særlige fokus-punkter	Analysere eksperimentelt data, herunder kunne tegne en titrerkurve, aflæse fra den og sammenligne med teoretiske beregninger. Indhente og anvende kemisk information fra forskellige kilder (tabelopslag)
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, opgaveregning, eksperimentelt arbejde, skriftligt arbejde

[Retur til forside](#)



[Retur til forside](#)

Titel 6	Kemiske reaktioners hastighed
Indhold	<p>Fra Helge Mygind, Ole Vesterlund Nielsen, Vibeke Axelsen "<i>Basiskemi B</i>", Haase & Søns Forlag, 2010 er følgende sider læst: Kemiske reaktioners hastigheder side 7-13 + 17-27</p> <p><i>Kernestof:</i> reaktionshastighed – homogene og heterogene reaktioner, koncentrationers, temperaturens og katalyses indflydelse på reaktionshastighed, energiprofil, aktiveret kompleks, aktiveringsenergi. <i>Supplerende stof:</i> enzymer, inhibitor</p> <p><i>Eksperimentelt arbejde:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- Påvirkninger af reaktionshastighed (kvalitativt, ved at observere hvor hurtigt, der dannes dihydrogen-gas, når et metal kommer i syre)- Landolts forsøg- Co^{2+} som katalysator (demonstrationsforsøg) (reaktion mellem hydrogenperoxid og tartrat-ioner)- Reaktionshastighed for reaktion mellem thiosulfat-ioner og syre- Fremstilling af en ester
Omfang	14 undervisningstimer. 23 normalsider
Særlige fokuspunkter	Koblingen mellem observationer fra eksperimenter og teori Indhente og anvende kemisk information fra forskellige kilder (tabelopslag) Øvelsesvejledning med meget få oplysninger, kursisterne skal selv skrive resten.
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, eksperimentelt arbejde, skriftligt arbejde og rapportskrivning

[Retur til forside](#)