



Undervisningsbeskrivelse

Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

Termin	Skoleår forår 2019, eksamen maj-juni 2019
Institution	Kolding HF & VUC
Uddannelse	Hfe
Fag og niveau	Kemi B, stx-bekendtgørelsen, læreplan 2017
Lærer(e)	Eva Rasmussen
Hold	KeB13

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

Titel 1	Mængdeberegninger og opbygning af kemiske stoffer – repetition fra C-niveau
Titel 2	Redoxreaktioner
Titel 3	Kemiske reaktioners hastighed
Titel 4	Kemisk ligevægt
Titel 5	Syre-basereaktioner
Titel 6	Organisk kemi, herunder carbonhydrider, alkoholer og estere



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

[Retur til forside](#)

Titel 1	Mængdeberegninger og opbygning af kemiske stoffer – repetition fra C-niveau
Indhold	<p>Fra Helge Mygind ”Kemi 2000. C-niveau”, P. Haase & Søns Forlag, 1994 (papirbog) 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>Mængdeberegninger side 50-56 + 110_{midt}-117</p> <p><i>Kernestof:</i> Det periodiske system, ionforbindelser og molekylers opbygning og navngivning, tilstandsform. Mængdeberegninger.</p>
Omfang	Holdet er et aftenhold, der har kørt over ½ år. Kursisterne har skulle lave opgaver og læse en del hjemme. Vi har brugt én undervisningsgang på dette forløb (hvilket svarer til 7% af undervisningstiden)
Særlige fokuspunkter	Repetition af det grundlæggende fra C-niveau
Væsentligste arbejdsformer	Meget kort klasseundervisning, derefter individuel opgaveregning.

[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: Redoxreaktioner side 134-145</p> <p><i>Kernestof:</i> Definition af redoxreaktion, spændingsrækken, afstemning af redoxreaktioner vha. oxidationstal <i>Supplerende stof:</i> Oxiderende syrer. Antioxidanter. Udvalgte grundstoffer, hvis farve afhænger af oxidationstallet. <i>Eksperimentelt arbejde:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- Redoxreaktioner med zink- Redoxreaktioner med kobber- Bestemmelse af grundelementer i redoxreaktioner (ved at kigge på farver før og efter redoxreaktionen)- Jernindhold i ståluld
Omfang	13% af undervisningstiden
Særlige fokuspunkter	<p>Relatere de kemiske problemstillinger til hverdagen. Gøre bevidst om forskellen på kvalitative og kvantitative eksperimenter (I kvalitative eksperimenter er vi kun interesseret i observere, hvilke stoffer der dannes og forbruges; kaldes også ”slatkemi”-eksperimenter. I kvantitative eksperimenter er vi interesseret i f.eks. at beregne indholdet af stoffer; her kræves præcision).</p>
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, opgaveregning, eksperimentelt arbejde

[Retur til forside](#)



[Retur til forside](#)

Titel 3	Kemiske reaktioners hastighed
Indhold	<p>Fra Helge Mygind, Ole Vesterlund Nielsen, Vibeke Axelsen "Basiskemi B", Haase & Søns Forlag, e-bog er følgende sider læst: Kemiske reaktioners hastigheder side 7-13 + 17-27 Men der er <u>ikke</u> lagt særlig meget vægt på siderne 9-10 om bestemmelse af reaktionshastighed ud fra hældningskoefficient af tangent.</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 <i>Ekspérimentelt arbejde:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- Påvirkninger af reaktionshastighed (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
Omfang	13% af undervisningstiden
Særlige fokuspunkter	Koblingen mellem observationer fra eksperimenter og teori
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, ekspérimentelt arbejde

[Retur til forside](#)



[Retur til forside](#)

Titel 4	Kemisk ligevægt
Indhold	Fra Helge Mygind, Ole Vesterlund Nielsen, Vibeke Axelsen "Basiskemi B", Haase & Søns Forlag, e-bog er følgende sider læst: Kemisk ligevægt side 29-45 + 51-53 (dog ikke beregningerne på side 38) <i>Kernestof:</i> ligevægtskonstant, reaktionsbrøk, Le Chateliers princip <i>Supplerende stof:</i> fortolkning af ligevægtskonstant <i>Eksperimentelt arbejde:</i> <ul style="list-style-type: none">- Kulsyreligevægten- Indgreb i et ligevægtssystem (ligevægt mellem thiocyanat-ioner og jern(III)ioner)
Omfang	7% af undervisningstiden
Særlige fokus-punkter	Relatere kemisk ligevægt på kvalitativt og kvantitativt grundlag.
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, opgaveregning, eksperimentelt arbejde

[Retur til forside](#)

Titel 5	Syre-basereaktioner
Indhold	Fra Helge Mygind, Ole Vesterlund Nielsen, Vibeke Axelsen "Basiskemi B", Haase & Søns Forlag, e-bog er følgende sider læst: Syre-basereaktioner side 73-92 + 107-111 <i>Kernestof:</i> syre-basereaktioner, vands autohydronolyse, begreberne pH, K_s , K_b , pK_s og pK_b , pH beregninger i stærk, middelstærk og svage syreopløsninger <i>Eksperimentelt arbejde:</i> <ul style="list-style-type: none">- Ascorbinsyre
Omfang	20% af undervisningstiden
Særlige fokus-punkter	Analysere eksperimentelt data, herunder kunne tegne en titrercurve, aflæse fra den og sammenligne med teoretiske beregninger.
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, opgaveregning, eksperimentelt arbejde

[Retur til forside](#)



[Retur til forside](#)

Titel 6	Organisk kemi, herunder carbonhydrider, alkoholer og estere
Indhold	<p>Fra Helge Mygind, Ole Vesterlund Nielsen, Vibeke Axelsen "<i>Basiskemi B</i>", Haase & Søns Forlag, e-bog er følgende sider læst:</p> <p>Intermolekulære bindinger side 121-126 + 149-151 Carbonhydrider side 117-134 + 195 Alkoholer (med mere) side 143-167 Estere og aminer side 167-172 Karakteristiske grupper side 175-178</p> <p><i>Kernestof:</i> kemisk binding i relation til stoffers opbygning, tilstandsform, intermolekulære 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. <i>Eksperimentelt arbejde:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- Carbonhydrider- Primære, sekundære og tertiære alkoholer- Svovlsyres vandsugende evne (demonstrationsforsøg)- Fremstilling af en ester- Kvantitativ og kvalitativ analyse af Treo-tablet vha. spektrofotometri og TLC
Omfang	40% af undervisningstiden
Særlige fokuspunkter	<p>Forsvarligt arbejde med organiske kemikalier. Indhente og anvende kemisk information fra forskellige kilder (tabelopslag) En del af øvelsesvejledningerne indeholder meget få oplysninger, kursisterne skal selv skrive resten</p>
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, opgaveregning, molekylbyggesæt, eksperimentelt arbejde

[Retur til forside](#)