

# Undervisningsbeskrivelse

## Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

<b>Termin</b>	Maj-juni 2020
<b>Institution</b>	Skive Viborg HF og VUC (Skive afdeling)
<b>Uddannelse</b>	HFe
<b>Fag og niveau</b>	KemiCB (stx kemi B)
<b>Lærer(e)</b>	Maria Sigby-Clausen (MJC)
<b>Hold</b>	vDh1keCB

Primært undervisningsmateriale:

Helge Mygind: *Basiskemi C*, Haase og Søns Forlag, 1. udgave, 2011 (forkortes som BKC)

Helge Mygind: *Basiskemi B*, Haase og Søns Forlag, 1. udgave, 2011 (forkortes som BKB)

Tematisk forløb Nøgleord fra forløbet	Kernestof og omfang	Supplerende stof	Øvelser	Væsentligste arbejdsformer
<b>C-niveau er dækket af følgende forløb:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Atomers verdens mindste legoklodser (herunder sikkerhed i laboratoriet og kemikaliemærkning)</i></li> <li>- <i>Kemi med matematik i</i></li> <li>- <i>Sorte kugler</i></li> <li>- <i>Kemi i hjemmet</i></li> </ul>	BKC Kapitel 1, 2, 3, 4, 5, 6 og 7  I alt 164 sider	Henrik Parbo, Annette Nyvad og Kim Kusk Mortensen: Kend kemien 1, Gyldendal, 1. udgave, 1. oplag, 2003: tabel 4-7 side 80 + tabel side 224  Tarsia-opgaver (simple ioner og ionforbindelser)  Animation af salts opløsning i vand	Forkulning af sukker Fældningsreaktioner Undersøgelse af stoffers blandbarhed Ophedning af natriumhydrogen-carbonat Saltindhold i smør Alkoholgæring Destillation Fedtindhold i chips Reaktion mellem ammoniak og saltsyre Citronsyreindhold i citronsaft Spændingsrækken Krystalhave (krystaldannelse)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lærestyret arbejde</li> <li>- Gruppearbejde</li> <li>- Individuelt arbejde</li> <li>- Eksperimentelt arbejde</li> <li>- Journalarbejde</li> <li>- Kvantitativt arbejde</li> <li>- Kvalitativt arbejde</li> </ul>
	Omfang  C-niveauet er forløbet over 25 moduler. (Et modul er 3*45 minutter)	BKC kapitel 8  BKB side 258 – 259  I alt 16 sider	Eksempler på redoxreaktioner	Spændingsrækken Bestemmelse af jernindhold i jern(II)sulfat-vand (1/7)
Omfang  5 moduler	Omfang  5 moduler			

<p><b>Vandforurening</b>  Målet med forløbet er at se kemi anvendt i en aktuel problemstilling. Vi vil herunder repetere en række kemiske grundbegreber fra kemi C. Vi vil i dette forløb have meget fokus på redoxreaktioner.  Der inddrages en del viden fra biologi under hele forløbet.</p>	<p>BKB side 281 – 285 + 292 – 293 + 303 – 305 + 295 (fra fig. 181 – 296 + 300 – 305 + 247 – 253  Geoviden (2014) nummer 4 (nitrat)</p>	<p>Artikel 1 "Havet bliver stadig mere forurenet med næringsstoffer" Af Thomas Djursing (2017) Ingeniøren  Artikel 2 "Nitrat i drikkevand øver risikoen for tarmkræft" af Mette Louise Ohana (2018).  newsroom.au.dk</p>	<p>Redoxreaktioner med mangan</p> <p>Klassisk påvisning af nitrat</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Projektarbejde</li> <li>- Oplæg</li> <li>- Virkelighedsnær undervisning</li> </ul>
	<p>I alt 34 sider</p> <p>Omfang</p> <p>5 moduler</p>	<p>Uddrag fra en rapport udarbejdet af Landbrugets Rådgivningscenter i 2002:  "Dyrkningsvejledning, Mangan og manganmangel"</p>		
<p><b>Kemi og energi</b>  Målet med modulet er at blive fortrolig med energi-begreber og forstå hvordan energi spiller en rolle i kemiske reaktioner.  Målet med forløbet er at undersøge og opnå en forståelse for de forhold, der skal være opfyldt for at der kan ske en kemisk reaktion og vi skal kunne forklare hvilke faktorer, der påvirker kemiske reaktioners hastighed.</p>	<p>BKB kapitel 1</p> <p>I alt 20 sider</p>	<p>Acetylsalicylsyre som inhibitor</p>	<p>Metallers reaktion i syre</p> <p>Landots forsøg</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analyse af grafer</li> <li>- Eksperimentelt arbejde</li> <li>- Klasseundervisning</li> <li>- Gruppearbejde</li> <li>- Formativ feedback</li> </ul>
	<p>Omfang</p> <p>5 moduler</p>			

<p><b>Kemisk ligevægt</b>  Målet med forløbet er at forstå hvad der menes med at en reaktionsblanding er i dynamisk ligevægt. Desuden skal I kunne opskrive ligevægtsloven for en homogen ligevægt samt give eksempler på mulige indgreb i og deraf følgende forskydninger ved indgreb i ligevægtssystemer under brug af Le Chaterliers princip.</p>	<p>BKB side 29 – 39 + 40 – 45 + 51 – 53 (midt)</p> <p>I alt 18 sider</p>	-	<p>Kvalitativ ligevægtsforskydning</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eksperimentelt arbejde</li> <li>- Klasseundervisning</li> <li>- Gruppearbejde</li> <li>- Formativ feedback</li> <li>- Oplæg</li> </ul>
<p><b>Badebomber og C-vitaminer</b>  Målet med forløbet er at opnå øget forståelse for syrer og baser. Herunder skal følgende begreber kunne forklares:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hydron</li> <li>- Vands ionprodukt</li> <li>- Autohydronolyse</li> <li>- pH-værdi</li> <li>- pOH-værdi</li> <li>- Styrkekonstant</li> <li>- Styrkeeksponent</li> <li>- Polyhydrone syrer</li> <li>- Titrerkurve</li> </ul> <p>Desuden skal vi kunne udføre en række beregninger indenfor emnet.</p>	<p>BKB kapitel 3 (dog minus side 92 – 105)</p> <p>I alt 31 sider</p>	-	<p>Lav din egen badebombe</p> <p>Potentiometriske syrebasetitreringer – ascorbinsyreindhold i C-vitamin</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eksperimentelt arbejde</li> <li>- Klasseundervisning</li> <li>- Gruppearbejde</li> <li>- Formativ feedback</li> <li>- Virkelighedsnær undervisning</li> </ul>
	<p>Omfang</p> <p>5 moduler</p>			

<p><b>Sorte kugler – upgraded</b>  Målet med forløbet er at repetere en række begreber og emner fra kemi C om carbonhydrider. Vi har fokus på:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Navngivning</li> <li>- Strukturel opbygning</li> <li>- Fysiske egenskaber</li> <li>- Kemiske egenskaber</li> <li>- Inter-/intramolekylære bindinger</li> </ul>	<p>BKB side 111 – 134 + 149 – 151</p> <p>I alt 25 sider</p>	<p>pdf. om inter- og intramolekylære bindinger</p>	<p>Organiske reaktionstyper</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gruppearbejde</li> <li>- Formativ feedback</li> <li>- Oplæg</li> </ul>
<p><b>Fra happyhour til hovedpine</b>  Målet med forløbet er at blive fortrolig med en række funktionelle grupper indenfor den organiske kemi. Vi ser desuden nærmere på begrebet lys og farver, hvor vi undersøger Lambert Beers Lov.  I forløbet skal tre avancerede forsøg gennemføres. Der bliver i forløbet lagt vægt op til selvstændighed, skriftlighed og kernefaglighed.</p>	<p>BKB kapitel 5 (minus ethere samt syrechlorider og amider)</p> <p>I alt 43 sider</p>	<p><a href="http://frugregersen.dk/wp-content/uploads/z_biokemisk.pdf">http://frugregersen.dk/wp-content/uploads/z_biokemisk.pdf</a></p> <p>Bag den farvede virkelighed side 67 – 73</p> <p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=BUYeQa-ojk">https://www.youtube.com/watch?v=BUYeQa-ojk</a></p>	<p>Oxidation af alkohol</p> <p>Farvestoffer i sodavand</p> <p>Syntese af acetylsalicylsyre</p> <p>Tyndtlagschromatografi af klorofyl</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eksperimentelt arbejde</li> <li>- Klasseundervisning</li> <li>- Gruppearbejde</li> </ul>
<p><b>Lille spejl på væggen der (Virutelt)</b>  I skal blive fortrolige med en række forskellige former for isomeri. Herunder skal i kunne skelne mellem forskellige isomere former og kunne anvende principperne i forskellige isomeres navngivning.</p>	<p>BKB side 193 – 194 + 195 + 201 – 205 (til og med ”vandret retning”) + 209 (midt) – 211</p>	<p>Kemi 3D – om kiralitet i kemien (Aktuel Naturvidenskab 3, 2000</p> <p><a href="#">Video om isomeri</a></p>	<p>Omløjring af oliesyre (virtuelt laboratorie)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Virtuel undervisning</li> <li>- Selvstændigt arbejde</li> <li>- Virtuelt laboratorie</li> </ul>

<b>Det søde liv</b> <i>Målet er at der opnås et godt kendskab til opbygningen af triglycerider og det forventes at der er helt styr på kemiske reaktioner med fedtstoffer.</i>	BKB side 232 – 238	Artikel om margarine (selvskrevet)	Forsæbning af et fedtstof (virtuelt laboratorie)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Virtuel undervisning</li> <li>- Selvstændigt arbejde</li> <li>- Virtuelt laboratorie</li> </ul>
	Omfang 6 moduler			
<b>Et kobberkredsløb</b> <i>Repeterende forsøg som halvdelen af holdet har lavet og filmet, mens resten af holdet har arbejdet virtuelt med øvelsen.</i>	Omfang 6 moduler		Et kobberkredsløb (delvist virtuelt)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eksperimentelt arbejde</li> <li>- Virtuelt arbejde</li> </ul>

Resten af den skoleåret er brugt til repetition samt eksamensforberedende forløb med henblik på at træne mundtlige præsentationer og faglige dialoger.