

# Undervisningsbeskrivelse



BØRNE- OG  
UNDERVISNINGSMINISTERIET  
STYRELSEN FOR  
UNDERVISNING OG KVALITET

<b>Termin</b>	Januar-juni 2023
<b>Institution</b>	Skive-Viborg HF og VUC
<b>Uddannelse</b>	Hfe
<b>Fag og niveau</b>	Kemi B
<b>Lærer(e)</b>	Marie Toftegård Larsen
<b>Hold</b>	vDh1KeB

## Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

<b>Titel 1</b>	Metaller og redoxreaktioner
<b>Titel 2</b>	Bytur - før, under og efter
<b>Titel 3</b>	Reaktionshastighed
<b>Titel 4</b>	Kemisk ligevægt og transport af ilt
<b>Titel 5</b>	Ligevægte for syrer og baser og konservering
<b>Titel 6</b>	Isomeri
<b>Titel 7</b>	Kostkemi 1 - carbohydrater og proteiner
<b>Titel 8</b>	Kostkemi 2 - chromatografi og farver

## Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

*Nb! Et skema for hvert forløb*

<b>Titel 1</b>	Metaller og redoxreaktioner
<b>Indhold</b>	<u>Faglige områder:</u> <ul style="list-style-type: none"><li>- Redoxreaktioner</li><li>- Oxidationstal</li><li>- Afstemning af redoxreaktioner</li><li>- Spændingsrækken</li></ul> <u>Litteratur:</u> <p>Lærerproduceret hæfte: ”Metaller og redoxreaktioner”</p> <u>Forsøg:</u> <p>”Korrosion af jernsøm” ”Reduktion af kaliumpermanganat”</p>
<b>Omfang</b>	10 lektioner á 45 minutter.
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Kemisk fagsprog</li><li>- Reaktionsskemaer og afstemning</li><li>- Laboratoriefærdigheder</li><li>- Formulere sig mundtligt og skriftligt</li></ul>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Læreroplæg</li><li>- Eksperimentelt arbejde</li><li>- Individuelt arbejde</li><li>- Gruppearbejde</li></ul>

<b>Titel 2</b>	Bytur - før, under og efter
<b>Indhold</b>	<u>Faglige områder:</u> <ul style="list-style-type: none"><li>- Intermolekylære bindinger</li><li>- Carbonhydrider: alkaner, alkener, alkyner</li><li>- Navngivning og opbygning af organiske molekyler</li><li>- Fysiske og kemiske egenskaber herunder reaktionstyper for carbonhydriderne</li><li>- Opbygning og egenskaber for carbonhydrider, alkoholer, carboxylsyrer, aldehyder, ketoner og aminer</li><li>- Navngivning af organiske molekyler</li><li>- Organiske reaktionstyper herunder oxidation af forskellige typer alkoholer. Alkohols optagelse og omsætning i kroppen. Herunder tømmermænd og kortere gennemgang af nervesystemets opbygning.</li><li>- Lægemiddelkemi: Acetylsalicylsyres virkning og fremstilling</li><li>- Spektrofotometri</li><li>- Introducerende forsøg med reaktionshastighed</li></ul>

	<p><u>Litteratur:</u> Lærerproducerede hæfter: "Bytur - før" "Bytur - under" "Bytur - efter"</p> <p><u>Forsøg:</u> "Fremstilling af æblecider" "Bestemmelse af azorubin i mokai" "Oxidation af alkoholer" "Fremstilling af acetylsalicylsyre" "Omkrystallisation" "Treo" "Esterdannelse og dufte"</p>
<b>Omfang</b>	46 lektioner á 45 minutter
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kemisk fagsprog</li> <li>- Reaktionsskemaer</li> <li>- Laboratiefærdigheder</li> <li>- Formulere sig mundtligt og skriftligt</li> </ul>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Læreroplæg</li> <li>- Eksperimentelt arbejde</li> <li>- Individuelt arbejde</li> <li>- Gruppearbejde</li> </ul>

<b>Titel 3</b>	Reaktionshastighed
<b>Indhold</b>	<p><u>Faglige områder:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reaktionshastighed på kvalitativt grundlag</li> <li>- Katalyse</li> </ul> <p><u>Litteratur:</u> Lærerproduceret hæfte: "Reaktionshastighed"</p> <p><u>Forsøg:</u> "Reaktion mellem thiosulfat og syre" "Katalysatorer"</p>
<b>Omfang</b>	17 lektioner á 45 minutter
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kemisk fagsprog</li> <li>- Reaktionsskemaer</li> <li>- Laboratiefærdigheder</li> <li>- Formulere sig mundtligt og skriftligt</li> </ul>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Læreroplæg</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eksperimentelt arbejde</li> <li>- Individuelt arbejde</li> <li>- Gruppearbejde</li> </ul>
--	--

<b>Titel 4</b>	Kemisk ligevægt og transport af ilt
<b>Indhold</b>	<p><u>Faglige områder:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kemiske ligevægte</li> <li>- Forskydninger og Le Chaterliers princip</li> <li>- Ligevægtskonstant og reaktionsbrøk</li> <li>- Transport af ilt i blodet</li> </ul> <p><u>Litteratur:</u> Lærerproduceret hæfte: ”kemisk ligevægt og transport af ilt”</p> <p><u>Forsøg:</u> ”Indgreb i en kemisk ligevægt” Miniforsøg (”Blue bottle”)</p>
<b>Omfang</b>	16 lektioner á 45 minutter
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kemisk fagsprog</li> <li>- Reaktionsskemaer</li> <li>- Laboratoriefærdigheder</li> <li>- Formulere sig mundtligt og skriftligt</li> </ul>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Læreroplæg</li> <li>- Eksperimentelt arbejde</li> <li>- Individuelt arbejde</li> <li>- Gruppearbejde</li> </ul>

<b>Titel 5</b>	Ligevægte for syrer og baser og konservering
<b>Indhold</b>	<p><u>Faglige områder:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Syrer og basers reaktioner</li> <li>- Forskellen mellem stærke og ikke-stærke syrer og baser</li> <li>- pH beregninger for syre- og baseopløsninger</li> <li>- Potentiometrisk titrering herunder titrerkurver for stærk og svag syre</li> <li>- Konservering af fødevarer med syrer</li> </ul> <p><u>Litteratur:</u> Lærerproduceret hæfte: ”Kemiske ligevægte for syrer og baser og konservering”</p> <p><u>Forsøg:</u> ”Titrering af saft fra syltede agurker”</p>

	<p>”Carbonatsystemet i danskvand”</p> <p>”Brunfarvning af frugt”</p> <p>”Sorbinsyre og jordbær”</p>
<b>Omfang</b>	23 lektioner á 45 minutter
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kemisk fagsprog</li> <li>- Reaktionsskemaer</li> <li>- Laboratiefærdigheder</li> <li>- Formulere sig mundtligt og skriftligt</li> </ul>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Læreroplæg</li> <li>- Eksperimentelt arbejde</li> <li>- Individuelt arbejde</li> <li>- Gruppearbejde</li> </ul>

<b>Titel 6</b>	Isomeri
<b>Indhold</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Forskellige typer af isomeri herunder kæde, stilling, funktions, spejlbilled og geometrisk isomeri</li> <li>- Navngivning af isomere molekyler herunder cis/trans, Z/E og R/S systemerne</li> </ul> <p><u>Litteratur:</u> Lærerproduceret hæfte: ”Isomeri”</p> <p><u>Supplerende materiale:</u> Viden om - Spejlvendt dr2 dokumentar, 2001. Kan tilgås på skolens filmkartotek</p> <p><u>Forsøg:</u> ”Cis/trans omlejring eller Z/E omlejring” ”Hvorfor smager det samme molekyle forskelligt?”</p>
<b>Omfang</b>	9 lektioner á 45 minutter
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kemisk fagsprog</li> <li>- Laboratiefærdigheder</li> <li>- Formulere sig mundtligt og skriftligt</li> </ul>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Læreroplæg</li> <li>- Eksperimentelt arbejde</li> <li>- Individuelt arbejde</li> <li>- Gruppearbejde</li> <li>- Skriftlig aflevering</li> </ul>

<b>Titel 7</b>	Kostkemi 1 - proteiner og carbohydrater
----------------	---

<b>Indhold</b>	<u>Faglige områder:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Makronæringsstoffer herunder carbohydrater og proteiner</li> <li>- Intermolekylære bindinger og deres betydning for proteiners struktur</li> <li>- Kvalitative identifikationsforsøg herunder Fehlings test og Tollens test</li> </ul> <u>Litteratur:</u> Lærerproduceret hæfte: ”Kostkemi 1 - proteiner og carbohydrater”  <u>Forsøg:</u> ”Fremstilling af mozarella” ”Identifikation af organiske forbindelser”
<b>Omfang</b>	6 lektioner á 45 minutter
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kemisk fagsprog</li> <li>- Laboratoriefærdigheder</li> <li>- Formulere sig mundtligt og skriftligt</li> </ul>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Læreroplæg</li> <li>- Eksperimentelt arbejde</li> <li>- Individuelt arbejde</li> <li>- Gruppearbejde</li> </ul>

<b>Titel 8</b>	Kostkemi 2 - chromatografi og farver
<b>Indhold</b>	<u>Kernestof:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fordelingsligevægte</li> <li>- Chromatografi herunder TLC</li> </ul> <u>Litteratur:</u> Lærerproduceret hæfte: ”Chromatografi og farver ”  <u>Forsøg:</u> ”TLC på M&M’s”
<b>Omfang</b>	4 lektioner á 45 minutter
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kemisk fagsprog</li> <li>- Laboratoriefærdigheder</li> <li>- Formulere sig mundtligt og skriftligt</li> </ul>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Læreroplæg</li> <li>- Eksperimentelt arbejde</li> <li>- Individuelt arbejde</li> <li>- Gruppearbejde</li> </ul>

