

## Undervisningsbeskrivelse

<b>Termin</b>	Sommer 2024
<b>Institution</b>	Favrskov Gymnasium
<b>Uddannelse</b>	stx
<b>Fag og niveau</b>	Kemi B -A
<b>Lærer</b>	Stig Præst Andersen SA
<b>Hold</b>	3 KE

### Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

<b>Titel 1</b>	Den Grønne Fe og andre farvede opløsninger
<b>Titel 2</b>	Kaos er det mest sandsynlige - termodynamik
<b>Titel 3</b>	Krudt og bordbomber
<b>Titel 4</b>	Reaktionskinetik
<b>Titel 5</b>	Paracetamol og andre svage analgetika
<b>Titel 6</b>	Grignard-reaktioner
<b>Titel 7</b>	Proteiner
<b>Titel 8</b>	
<b>Titel 9</b>	
<b>Titel 10</b>	
<b>Titel 11</b>	
<b>Titel 12</b>	
<b>Titel 13</b>	
<b>Titel 14</b>	

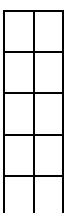
<b>Titel 1</b>	<b>Den Grønne Fe (Absinth) og andre farvede levnedsmidler</b>
<b>Indhold</b>	<p>Grundstoffernes periodesystem, herunder atommodel og orbitaler  Kemisk bindingsteori, herunder hybridisering, tilstandsformer, opløselighedsforhold, struktur- og stereoisomeri.  Kvalitative og kvantitative eksperimentelle metoder, herunder Spektrofotometri.</p> <p>BasiskemiA Ole Vesterlund Nielsen m.fl. Haase og Søns Forlag 2015. s. 95-119  IsisB Kim Bruun m.fl. Systime 2002 s.176-177</p>
<b>Omfang</b>	16 blokke af 95 minutter
<b>Særlige fokus-punkter</b>	
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	<p>Klasseundervisning og pararbejde</p> <p>Eksperimentelt arbejde:  Bestemmelse af klorofylindholdet i Absinth vha. spektrofotometri  Bestemmelse af farvestoffer i grøn sodavand (fra 2006) vha. spektrofotometri  Bestemmelse af indholdet af farvestoffet brillantblå i sportsdrik vha. spektrofotometri  Fremstilling af deodorant med mynteduft  Potentiometrisk titrering af phosphorsyre i cola</p> <p>Virksomhedsbesøg på destilleriet Njord i Aarhus</p>

<b>Titel 2</b>	<b>Kaos er det mest sandsynlige - termodynamik</b>
<b>Indhold</b>	<p>Termodynamiske tilstandsfunktioner; entalpi, entropi og Gibbsenergi i relation til kemiske reaktioners forløb. Homogene og heterogene kemiske ligevægte, herunder fordelingsligevægt, og forskydning af disse på kvalitativt og kvantitativt grundlag</p> <p>BasiskemiA Ole Vesterlund Nielsen m.fl. Haase og Søns Forlag 2015. s. 7-48 IsisA Hans Birger Jensen Systime 2007. s.26-31</p>
<b>Omfang</b>	10 blokke af 95 minutter
<b>Særlige fokus-punkter</b>	
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	<p>Arbejde i studiegrupper og pararbejde</p> <p>Eksperimentelt arbejde: Magnesiums reaktion med saltsyre Indgreb i et kemisk ligevægtssystem</p>

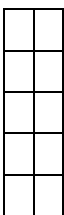


<b>Titel 3</b>	<b>Krudt og bordbomber</b>
<b>Indhold</b>	<p>Uorganisk kemi: stofkendskab, herunder opbygning og egenskaber, og anvendelse for udvalgte uorganiske stoffer, herunder ionforbindelser, inklusive forbindelser med overgangsmetaller</p> <p>Krudt og fyrværkerikemi, Frede Storborg, Munksgaard 1998 s.9-30, 33-39, 106-111ø</p>
<b>Omfang</b>	10 blokke af 95 minutter
<b>Særlige fokuspunkter</b>	
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	<p>Arbejde i studiegrupper og pararbejde</p> <p>Ekspérimentelt arbejde:  Fremstilling af trækul og krudt  Fremstilling af nitrocellulose og bordbomber  Fremstilling af stjernekastere</p>

<b>Titel 4</b>	<b>Reaktionskinetik</b>
<b>Indhold</b>	<p>Reaktionskinetik, herunder reaktionsorden, katalyse og hastighedskonstantens temperaturafhængighed</p> <p>Basiskemi A Ole Vesterlund Nielsen m. fl. Haase og Søns Forlag 2015. s. 31-92, s.121-157</p>
<b>Omfang</b>	15 blokke af 95 minutter
<b>Særlige fokuspunkter</b>	Kemi i praksis
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	<p>Arbejde i studiegrupper og pararbejde</p> <p>Eksperimentelt arbejde:            Bestemmelse af reaktionsordenen for affarvning af azorubin med Klorin            Bestemmelse af reaktionshastighed vha. af initialhastighedsmetoden            Syntese af 2-metylpropan-2-ol            Syntese af benzoesyre</p> <p>Virksomhedsbesøg på FMC (Cheminova)</p>



<b>Titel 5</b>	<b>Paracetamol og andre svage analgetika</b>
<b>Indhold</b>	<p>Organisk kemi: stofkendskab, herunder opbygning, egenskaber, isometri, og anvendelse for stofklasserne carbonhydrider, alkoholer, aldehyder, ketoner, carboxylsyrer og estere, samt opbygning af og udvalgte relevante egenskaber for stofklasserne: aminer, phenoler, amider og aminosyrer            Syre-basereaktioner, herunder Bjerrumdiagrammer            ”Kvalitative og kvantitative eksperimentelle metoder, herunder syntese, vejeanalyse, forskellige former for chromatografi”</p> <p>Kemi er virker s. 6-14, 35-50, 66-90.</p>
<b>Omfang</b>	10 blokke af 95 minutter
<b>Særlige fokuspunkter</b>	
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	<p>Arbejde i studiegrupper og pararbejde</p> <p>Eksperimentelt arbejde:            Syntese af paracetamol</p>



<b>Titel 6</b>	<b>Grignard-reaktioner</b>
<b>Indhold</b>	<p>Kvalitative og kvantitative eksperimentelle metoder, herunder separation, syntese og Vejeanalyse. Stofidentifikation ved kvalitative analyser og spektroskopisk identifikation ved hjælp af IR og <sup>1</sup>H-NMR</p> <p>Video om grignard-reaktioner:  <a href="https://video.search.yahoo.com/video/play;_ylt=AwrNa1t6vQ9mO8sV05w0nIIQ;_ylu=c2VjA3N3pBShzgfNanTAHg-Fo%26pid%3DApi%26h%3D360%26w%3D480%26c%3D7%26rs%3D1&amp;rurl=https%3A%2F%3As%2Cv%3Av&amp;h=360&amp;w=480&amp;l=770&amp;age=1525467602&amp;fr=yhs-fc-3753&amp;hsimp=yhs-3753&amp;hspart=fc&amp;type=fc_A5762EC6628_s69_g_e_d_n4505_c999&amp;param1=7&amp;param2=eJwdjssIhf0FIMKUaprLL%2F%2FoDPdkvFg%3D%3D&amp;tt=b">https://video.search.yahoo.com/video/play;_ylt=AwrNa1t6vQ9mO8sV05w0nIIQ;_ylu=c2VjA3N3pBShzgfNanTAHg-Fo%26pid%3DApi%26h%3D360%26w%3D480%26c%3D7%26rs%3D1&amp;rurl=https%3A%2F%3As%2Cv%3Av&amp;h=360&amp;w=480&amp;l=770&amp;age=1525467602&amp;fr=yhs-fc-3753&amp;hsimp=yhs-3753&amp;hspart=fc&amp;type=fc_A5762EC6628_s69_g_e_d_n4505_c999&amp;param1=7&amp;param2=eJwdjssIhf0FIMKUaprLL%2F%2FoDPdkvFg%3D%3D&amp;tt=b</a></p> <p>Videoer om syntese Benzhydrol fra - Kemisk Institut, Aarhus:  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=LGsd_rXdW2c">https://www.youtube.com/watch?v=LGsd_rXdW2c</a>  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=wghD38WfLPY">https://www.youtube.com/watch?v=wghD38WfLPY</a></p>
<b>Omfang</b>	8 blokke af 95 minutter
<b>Særlige fokuspunkter</b>	Laboratoriesikkerhed
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	<p>Eksperimentelt arbejde:            Syntese af Benzhydrol, der indgår i det aktive stof i forskellige antihistaminer - heldagsøvelse på Aarhus</p>



--	--

<b>Titel 7</b>	<b>Proteiner</b>
<b>Indhold</b>	<p>Biokemi: opbygning af og udvalgte relevante egenskaber for makromolekylerne proteiner og enzymer</p> <p>BasiskemiA Ole Vesterlund Nielsen m.fl. Haase og Søns Forlag 2015. s. 161-180.</p>
<b>Omfang</b>	4 blokke af 95 minutter
<b>Særlige fokuspunkter</b>	
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Eksperimentelt: Praktisk fremstilling af øl