

Undervisningsbeskrivelse

Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

Termin	Maj-juni 2021
Institution	Herning Hf og VUC
Uddannelse	HFe
Fag og niveau	Kemi C
Lærer(e)	Nis Bærentsen
Hold	20Kec70 (NET hold)

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

Titel 1	Grundstoffer
Titel 2	Ioner og ionforbindelser
Titel 3	Kovalent binding
Titel 4	Mængdeberegninger og blandinger
Titel 5	Organisk kemi
Titel 6	Syrer og baser
Titel 7	Redoxreaktioner
Titel 8	

NET holdet har ikke modtaget undervisning i traditionel forstand. Kursisterne har fået 7 modulopgaver, som de har arbejdet selvstændigt med hjemmefra. Disse skulle afleveres på fastsatte tidspunkter. De har haft mulighed for vejledning i større eller mindre grad, men ellers har det stort set været selvstudie. Mht. eksperimentelt arbejde, har kursisterne været tilmeldt laboratoriekursus. Dette har de deltaget i på Herning HF og VUC i midten af april 2021. Laboratoriekurset har dog været præget af Corona regler/nødundervisning.

Titel 1	Grundstoffer
Indhold	<p>BasisKemi C. H. Mygind, O.V. Nielsen, V. Axelsen. Haase & Søns Forlag – 3.udgave 2012 (E-bog). S. 6-29.</p> <p>Eksperimentelt arbejde:</p> <p style="padding-left: 40px;">1 Reaktionen mellem kobber og dibrom (Ikke gennemført pga. nødundervisning)</p>
Omfang	1/7
Særlige fokuspunkter	<p>Kompetencer, læreplanens mål, progression</p> <p>Benytte det kemiske fagsprog</p> <p>Lære om opbygningen af stoffer, tilstandsformer.</p> <p>Atomere og atomers opbygning og elektronstrukturens betydning for indplacering i grundstoffernes periodiske system.</p> <p>Isotoper og ioner. Metaller/ikke metaller. Reaktionsskemaer og tilstandsformer. Grundstoffernes forekomst.</p>
Væsentligste arbejdsformer	Selvstændigt arbejde og opgaveløsning

[Retur til forside](#)

Titel 2	Ioner og ionforbindelser
Indhold	<p>BasisKemi C. H. Mygind, O.V. Nielsen, V. Axelsen. Haase & Søns Forlag – 3.udgave 2012 (E-bog). S. 30-47 og 48-51 i mindre grad.</p> <p>Eksperimentelt arbejde:</p> <p style="text-align: center;">2 Saltes opløselighed i vand (Nødundervisning)</p>
Omfang	1/7
Særlige fokuspunkter	<p>Ioner, salte og ionforbindelsers opbygning.</p> <p>Kendskab til udvalgte ioners formler og navne, både simple og sammensatte.</p> <p>Vand og vand som opløsningsmiddel</p> <p>Salte og ionforbindelsers opløselighed</p> <p>Afstemning af opløsnings- og fældningsreaktioner.</p>
Væsentligste arbejdsformer	Selvstændigt arbejde og opgaveløsning

[Retur til forside](#)

Titel 3	Kovalent binding
Indhold	<p>BasisKemi C. H. Mygind, O.V. Nielsen, V. Axelsen. Haase & Sønns Forlag – 3.udgave 2012 (E-bog). oplag 2011. S. 52-76</p> <p>Eksperimentelt arbejde:</p> <p style="text-align: center;">3 Stoffers blandbarhed (Nødundervisning)</p>
Omfang	1/7
Særlige fokuspunkter	<p>Elektronparbindinger, polære elektronparbindinger.</p> <p>Molekyler, navngivning og egenskaber, tilstandsformer.</p> <p>Elektronegativitet.</p> <p>Enkle kemiske reaktioner.</p> <p>Molekylforbindelsers opløselighed</p> <p>Benytte kemisk formelsprog</p> <p>Beskrive stoffers opbygning</p>
Væsentligste arbejdsformer	Selvstændigt arbejde og opgaveløsning

[Retur til forside](#)

Titel 4	Mængdeberegning og Blandinger
Indhold	<p>BasisKemi C. H. Mygind, O.V. Nielsen, V. Axelsen. Haase & Søns Forlag – 3.udgave 2012 (E-bog). S. 79-95, 96-99 i mindre grad og s. 100-115.</p> <p>Eksperimentelt arbejde:</p> <p style="padding-left: 40px;">4 Natron (Nødundervisning)</p> <p style="padding-left: 40px;">5 Bestemmelse af salt indholdet i havvand. (Nødundervisning)</p>
Omfang	1/7
Særlige fokuspunkter	<p>Indføring af begreberne stofmængde og mol, formelmasse, molarmassen M og formlen $m = M \cdot n$ for sammenhængen mellem massen m og stofmængden n.</p> <p>Opstilling af et beregningsskema til mængdeberegning.</p> <p>Molforhold/reaktionsforhold og ækvivalente stofmængder.</p> <p>Homogene og heterogene blandinger. Stofmængdekonzentration og andre koncentrationsangivelser (% , ppm ppb)</p> <p>Fremstilling af opløsninger med given koncentration Formlen $n=c \cdot V$ Skellen imellem den formelle koncentration og den aktuelle koncentration. Fortyndninger og beregning af koncentration og/eller volumen.</p> <p>Fældningstitrering og koncentrationsberegning. Mættet opløsning.</p>
Væsentligste arbejdsformer	Selvstændigt arbejde og opgaveløsning

[Retur til forside](#)

Titel 5	Organisk kemi
Indhold	<p>BasisKemi C. H. Mygind, O.V. Nielsen, V. Axelsen. Haase & Søns Forlag – 3.udgave 2012 (E-bog). S. 116-141, s.141-144 i mindre grad og s. 144-151.</p> <p>Ekspérimentelt arbejde:</p> <p style="text-align: center;">6 Identifikation af organiske stoftyper (Nødundervisning)</p>
Omfang	1/7
Særlige fokus-punkter	<p>Carbonatomets bindingsforhold.</p> <p>Afstemme fuldstændige og ufuldstændige forbrændingsreaktioner.</p> <p>Opbygning og navngivning af simple organiske forbindelser.</p> <p>Kendskab til alkaner, alkener, alkyner, arener, alkoholer og carboxylsyrer.</p> <p>Substitutions-, additions- og eliminationsreaktioner samt forbrændingsreaktioner.</p> <p>Organiske stoftypers opløselighed.</p> <p>Grænseværdier, sikkerhed og mærkning.</p>
Væsentligste arbejdsformer	Selvstændigt arbejde og opgaveløsning

[Retur til forside](#)

Titel 6	Syre-base reaktioner
Indhold	<p>BasisKemi C. H. Mygind, O.V. Nielsen, V. Axelsen. Haase & Søns Forlag – 3.udgave 2012 (E-bog). S. 153-171</p> <p>Eksperimentelt arbejde:</p> <p style="text-align: center;">7 Titring af husholdningseddike (Nødundervisning)</p>
Omfang	1/7
Særlige fokuspunkter	<p>Syres og basers egenskaber Definitionen af en syre og en base. Kendskab til simple syrer og baser. Opskrivning af simple syre-base reaktioner. Syrers og basers styrke Korresponderende syre-base par</p> <p>Vands autohydroneolyse og ionprodukt. Kendskab til sammenhængen mellem pH og $[H_3O^+]$</p> <p>Kendskab til forskellige måder at bestemme pH</p> <p>Syre-base titringer med efterfølgende beregninger.</p>
Væsentligste arbejdsformer	Selvstændigt arbejde og opgaveløsning

[Retur til forside](#)

Titel 7	Redoxreaktioner
Indhold	<p>BasisKemi C. H. Mygind, O.V. Nielsen, V. Axelsen. Haase & Søns Forlag – 3.udgave 2012 (E-bog). S. 173-181 og 182-187 i mindre grad.</p> <p>Eksperimentelt arbejde:</p> <p style="padding-left: 40px;">1 Reaktionen mellem kobber og dibrom (ikke gennemført pga. nødundervisning) 8 Spændingsrækken (ikke gennemført pga. nødundervisning) 9 Undersøgelse af redoxreaktioner (Nødundervisning)</p>
Omfang	1/7
Særlige fokuspunkter	<p>Begreberne oxidation, reduktion og redoxreaktioner.</p> <p>Spændingsrækken</p> <p>Reglerne for tildeling af oxidationstal til de forskellige atomer i ioner, molekyler, grundstoffer, etc.</p> <p>Forbrænding, og korrosion.</p> <p>Kende til fremgangsmåden ved afstemning af redoxreaktion i en sur, basisk og neutral opløsning.</p> <p>Kende til redox titrering</p>
Væsentligste arbejdsformer	Selvstændigt arbejde og opgaveløsning

[Retur til forside](#)