

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	20Kec01

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

Titel 1	Grundstoffer
Titel 2	Ioner og ionforbindelser
Titel 3	Kovalent binding
Titel 4	Organisk kemi
Titel 5	Mængdeberegninger
Titel 6	Blandinger
Titel 7	Syrer og baser
Titel 8	Redoxreaktioner (Ikke gennemført pga. nødundervisning).

Titel 1	Grundstoffer
Indhold	BasisKemi C. H. Mygind, O.V. Nielsen, V. Axelsen. Haase & Søns Forlag – 1.udgave 5. oplag 2011. S. 6-29.
Omfang	10 lektioner
Særlige fokuspunkter	Kompetencer, læreplanens mål, progression Benytte det kemiske fagsprog Lære om opbygningen af stoffer, tilstandsformer. Atomere og atomers opbygning og elektronstrukturens betydning for indplacering i grundstoffernes periodiske system. Isotoper og ioner. Metaller/ikke metaller. Grundstoffernes forekomst.
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning Tavleundervisning Opgaveregning individuelt og i gruppe

[Retur til forside](#)

Titel 2	Ioner og ionforbindelser
Indhold	<p>BasisKemi C. H. Mygind, O.V. Nielsen, V. Axelsen. Haase & Søns Forlag – 1.udgave 5. oplag 2011. S. 30-47 og 48-51 overfladisk.</p> <p>Eksperimentelt arbejde: Saltes opløselighed i vand</p>
Omfang	15 lektioner
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> <p>Registrering og efterbehandling af iagttagelser ved at opstille muligheder og efterfølgende udelukke nogle ud fra forudgående viden.</p>
Væsentligste arbejdsformer	<p>Klasseundervisning</p> <p>Tavleundervisning</p> <p>Opgaveregning individuelt og i grupper</p> <p>Rapport øvelse</p>

[Retur til forside](#)

Titel 3	Kovalent binding
Indhold	BasisKemi C. H. Mygind, O.V. Nielsen, V. Axelsen. Haase & Søns Forlag – 1.udgave 5. oplag 2011. S. 52-76 Eksperimentelt arbejde: Stoffers blandbarhed
Omfang	13 lektioner
Særlige fokuspunkter	Elektronparbindinger, polære elektronparbindinger. Molekyler, navngivning og egenskaber, tilstandsformer. Elektronegativitet. Enkle kemiske reaktioner. Molekylforbindelsers opløselighed Benytte kemisk formelsprog Beskrive stoffers opbygning
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning Tavleundervisning Opgaveregning individuelt og i grupper Rapport øvelse

[Retur til forside](#)

Titel 4	Organisk kemi (Delvist nødundervisning)
Indhold	<p>BasisKemi C. H. Mygind, O.V. Nielsen, V. Axelsen. Haase & Søns Forlag – 1.udgave 5. oplag 2011. S. 117-141, 141-144 overfladisk, 144-151.</p> <p>Eksperimentelt arbejde: Identifikation af organiske stoftyper (Nødundervisning)</p>
Omfang	18 lektioner
Særlige fokuspunkter	<p>Carbonatomets bindingsforhold.</p> <p>Afstemme fuldstændige og ufuldstændige forbrændingsreaktioner.</p> <p>Opbygning og navngivning af simple organiske forbindelser. Kendskab til alkaner, alken, alkyner, arener, alkoholer og carboxylsyrer.</p> <p>Substitutions-, additions- og eliminationsreaktioner Organiske stoftypers opløselighed.</p> <p>Udvide ansvarlighed ved omgang med kemikalier i forbindelse med det eksperimentelle arbejde i laboratoriet.</p> <p>Registrere og efterbehandle data og iagttagelser samt beskrive eksperimenter og præsentere undersøgelsesresultater såvel skriftligt som mundtligt.</p> <p>Udføre eksperimentelt arbejde med simpelt laboratorieudstyr.</p> <p>Grænseværdier, sikkerhed og mærkning.</p>
Væsentligste arbejdsformer	<p>Klasseundervisning Tavleundervisning Opgaveregning individuelt og i grupper Rapport øvelse</p>

[Retur til forside](#)

Titel 5	Mængdeberegning (Nødundervisning)
Indhold	<p>BasisKemi C. H. Mygind, O.V. Nielsen, V. Axelsen. Haase & Søns Forlag – 1.udgave 5. oplag 2011. S. 82-95.</p> <p>Eksperimentelt arbejde: Natron øvelse (Nødundervisning)</p>
Omfang	10 lektioner
Særlige fokuspunkter	<p>Lære nogle af principperne for afstemning af et reaktionsskema. Beskrive stoffers simple kemiske reaktioner og herunder knytte en forbindelse imellem observationer, modelforestillinger og symbolforestillinger</p> <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 og ækvivalente stofmængder.</p> <p>Registrering af efterbehandling af data.</p>
Væsentligste arbejdsformer	<p>Klasseundervisning Tavleundervisning Opgaveregning individuelt og i grupper Rapport øvelse</p>

[Retur til forside](#)

Titel 6	Blandinger (Nødundervisning)
Indhold	<p>BasisKemi C. H. Mygind, O.V. Nielsen, V. Axelsen. Haase & Søns Forlag – 1.udgave 5. oplag 2011. S. 101-109 og 109-115 (Nødundervisning).</p> <p>Eksperimentelt arbejde: Bestemmelse af chlorid indholdet i havvand (Nødundervisning)</p>
Omfang	8 lektioner
Særlige fokuspunkter	<p>Homogene og heterogene blandinger. Stofmængdekonzentration</p> <p>Fremstilling af opløsninger med given koncentration Formlen $n=c*V$ Skellen imellem den formelle koncentration og den aktuelle koncentration. Fortyndninger og beregning af koncentration og/eller volumen Fældningstitrering og koncentrationsberegning. Andre koncentrationsangivelser (% , ppm mm.) Mættet opløsning.</p>
Væsentligste arbejdsformer	<p>Klasseundervisning Tavleundervisning Opgaveregning individuelt og i grupper Journal øvelse</p>

[Retur til forside](#)

Titel 7	Syre-base reaktioner (Nødundervisning)
Indhold	<p>BasisKemi C. H. Mygind, O.V. Nielsen, V. Axelsen. Haase & Søn's Forlag – 1.udgave 5. oplag 2011. S. 153-170 (Nødundervisning).</p> <p>Eksperimentelt arbejde: Titrering af husholdningseddike (Nødundervisning).</p>
Omfang	16 lektioner
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 autohydronolyse og vands ionprodukt</p> <p>Kendskab til sammenhængen mellem pH og $[H_3O^+]$</p> <p>Kendskab til forskellige måder at bestemme pH (måling af pH og beregning af pH)</p> <p>Syre-base titreringer med efterfølgende beregninger.</p> <p>Indøve brugen af forskellige måleredskaber i laboratoriet</p>
Væsentligste arbejdsformer	<p>Klasseundervisning Tavleundervisning Opgaveregning individuelt og i grupper Journal øvelse</p>

[Retur til forside](#)

Titel 8	Redoxreaktioner (Ikke gennemført pga. nødundervisning)
Indhold	<p>BasisKemi C. H. Mygind, O.V. Nielsen, V. Axelsen. Haase & Søns Forlag – 1.udgave 5. oplag 2011. S. 173-174, 178-181 (Nødundervisning).</p> <p>Ekspérimentelt arbejde: Undersøgelse af redoxreaktioner (KMnO₄ i sur, basisk og neutral opløsning). (Nødundervisning).</p>
Omfang	6-9 lektioner
Særlige fokuspunkter	<p>Begreberne oxidation, reduktion og redoxreaktioner.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reglerne for tildeling af oxidationstal til de forskellige atomer i ioner, molekyler, grundstoffer, etc. Oxidation/reduktion og oxidationstal <p>Forbrænding.</p>
Væsentligste arbejdsformer	<p>Klasseundervisning Tavleundervisning Opgaveregning individuelt og i grupper Øvelse</p>

[Retur til forside](#)