

Undervisningsbeskrivelse

Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

Termin	Maj-juni 2023
Institution	Herning Hf og VUC
Uddannelse	HFe
Fag og niveau	Kemi C
Lærer(e)	Nis Bærentsen
Hold	22KeC01

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

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	11 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: Fældningsreaktioner</p>
Omfang	17 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	<p>BasisKemi C. H. Mygind, O.V. Nielsen, V. Axelsen. Haase & Søn's Forlag – 1.udgave 5. oplag 2011. S. 52-76</p> <p>Eksperimentelt arbejde: Stoffers blandbarhed</p>
Omfang	8 lektioner
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	<p>Klasseundervisning</p> <p>Tavleundervisning</p> <p>Opgaveregning individuelt og i grupper</p> <p>Rapport øvelse</p>

[Retur til forside](#)

Titel 4	Organisk kemi
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</p>
Omfang	19 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
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</p>
Omfang	9 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 symbolfremstillinger</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
Indhold	<p>BasisKemi C. H. Mygind, O.V. Nielsen, V. Axelsen. Haase & Søns Forlag – 1.udgave 5. oplag 2011. S. 101-115.</p> <p>Eksperimentelt arbejde: Bestemmelse af chlorid indholdet i havvand</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
Indhold	<p>BasisKemi C. H. Mygind, O.V. Nielsen, V. Axelsen. Haase & Sønns Forlag – 1.udgave 5. oplag 2011. S. 153-170 (Nødundervisning).</p> <p>Eksperimentelt arbejde: Titration af husholdningseddike</p>
Omfang	12 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 autohydrolyse 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 Opgaverregning individuelt og i grupper Journal øvelse</p>

[Retur til forside](#)

Titel 8	Redoxreaktioner
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>Eksperimentelt arbejde: Undersøgelse af redoxreaktioner (KMnO_4 i sur, basisk og neutral opløsning).</p>
Omfang	6-8 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](#)