

Undervisningsbeskrivelse

Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

| | |
|----------------------|--|
| Termin | Termin hvori undervisningen afsluttes: December 2024 |
| Institution | VUC Vest - Esbjerg |
| Uddannelse | Hfe Kemi C |
| Fag og niveau | Kemi C |
| Lærer(e) | Susanne Houborg Nielsen & Mikkel Christian Hansen |
| Hold | NkeC124v |

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

| | |
|----------------|---|
| Titel 1 | Grundstoffer og ionforbindelser |
| Titel 2 | Molekyler og mængdeberegning |
| Titel 3 | Syre og base |
| Titel 4 | Organisk kemi |
| Titel 5 | Metaller - Redoxreaktioner |
| Titel 6 | Repetition |

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb (1 skema for hvert forløb)

[Retur til forside](#)

| | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|---|--------------------------------------|-------------|-------------------|-----------------|----------|---------------------|-----------------------|----------------------------------|---------------------------------|---------------------|
| Titel 1 | Grundstoffer og ionforbindelser | | | | | | | | | | |
| Indhold | <p>Anvendt litteratur og andet undervisningsmateriale fordelt på kernestof og supplerende stof</p> <p>Kernestof:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Helge Mygind, Ole Vesterlund Nielsen og Vibeke Axelsen: <i>Basiskemi C</i>, Haase & Søns Forlag: s. 7- 10, s.31- 47, s.60-64. • Skrevet af Fog, Else Marie Haldrup, december 2021, Redigeret af Knudsen, Susanne H. januar 2023. <i>Atomets, grundstoffer, Det Periodiske System (DPS) og kemiske forbindelser</i>. Esbjerg: HF & VUC Vest (uudg.) (Oprindelse: da den er overleveret til mig, så ved jeg ikke om EMF har skrevet den selv eller fundet den på nettet og redigeret i den) <p>Supplerende stof:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oversigt over saltes opløselighed, Flowdiagram til navngivning af salte, oversigt over ioner i DPS • Film fra YouTube, lavet af Knudsen, Susanne H. | | | | | | | | | | |
| Omfang | Anvendt uddannelsestid 27 lektioner | | | | | | | | | | |
| Særlige fokuspunkter | <p>Fagligt indhold:</p> <table> <tr> <td>Introduktion til faget og underviser</td> <td>Krystalvand</td> </tr> <tr> <td>Atomets opbygning</td> <td>Tilstandsformer</td> </tr> <tr> <td>Isotoper</td> <td>Saltes opløselighed</td> </tr> <tr> <td>Det periodiske system</td> <td>Stofformler og ionreaktionsskema</td> </tr> <tr> <td>Ioners opbygning og navngivning</td> <td>Fældningsreaktioner</td> </tr> </table> | Introduktion til faget og underviser | Krystalvand | Atomets opbygning | Tilstandsformer | Isotoper | Saltes opløselighed | Det periodiske system | Stofformler og ionreaktionsskema | Ioners opbygning og navngivning | Fældningsreaktioner |
| Introduktion til faget og underviser | Krystalvand | | | | | | | | | | |
| Atomets opbygning | Tilstandsformer | | | | | | | | | | |
| Isotoper | Saltes opløselighed | | | | | | | | | | |
| Det periodiske system | Stofformler og ionreaktionsskema | | | | | | | | | | |
| Ioners opbygning og navngivning | Fældningsreaktioner | | | | | | | | | | |
| Væsentligste arbejdsformer | <p>Netundervisning:</p> <p>Eleven følger en arbejdsplan som indebærer at der afleveres en række opgavesæt både skriftligt og mundtligt. Eleven låner et fysisk eksemplar af lærebogen og har adgang en digital notesbog (via MS Teams: Class Notebook) hvori bl.a. netundervisningens rammer, faglige emner, afleveringer, laboratoriekurset og eksamen er beskrevet med bl.a. instruktionsvideoer. Eleven har i perioden mulighed for at booke videosamtaler med underviser efter behov. Den praktiske del af faget afvikles på et laboratoriekursus, der forløber over en weekend. På laboratoriekurset foretages gruppearbejde med opgaveløsning, faglige samtaler på klassen, rapportskrivning og faglig samtale om forsøgene.</p> <p>Eksperimentelt arbejde: Fældningsreaktioner</p> | | | | | | | | | | |

| | |
|-----------------------------------|--|
| Titel 2 | Molekyler og mængdeberegning |
| Indhold | <p>Anvendt litteratur og andet undervisningsmateriale fordelt på kernestof og supplerende stof</p> <p>Kernestof:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Helge Mygind, Ole Vesterlund Nielsen og Vibeke Axelsen: <i>Basiskemi C</i>, Haase & Søns Forlag as 2010: s.7-10, s.53-64 og 67-75 • Grosen, A., Jacobsen, L., Witt, A.V.: <i>NF-grundbogen</i>, Forlaget Lindhardt og Ringhof 2014: s.51-57 <p>Supplerende stof:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elektronegativets oversigt, molekylers rumlige opbygning. • Film fra YouTube, lavet af Knudsen, Susanne H. |
| Omfang | Anvendt uddannelsestid 27 lektioner |
| Særlige fokuspunkter | <p>Fagligt indhold:</p> <p>Afstemme reaktioner</p> <p>Elektronparbinding og molekyler</p> <p>Navngive molekyler</p> <p>Molekylers rumlige opbygning</p> <p>Elektronegativitet – polære og upolære stoffer</p> <p>Hydrofile og hydrofobe grupper</p> <p>Opløselighed</p> <p>Blandbarhed</p> <p>Molarmasse, masse og stofmængde</p> <p>Afstemme reaktioner og mængdeberegning</p> <p>Ækvivalente mængder</p> <p>Omregne mellem masse og stofmængde $n = \frac{m}{M_w}$</p> |
| Væsentligste arbejdsformer | <p>Se titel 1</p> <p>Eksperimentelt arbejde:</p> <p>Forsøg med opløsningsmidler</p> <p>Fedt i chips</p> <p>Ophedning af natriumhydrogencarbonat</p> |

| | |
|-----------------------------------|---|
| Titel 3 | Syre og base |
| Indhold | <p>Anvendt litteratur og andet undervisningsmateriale fordelt på kernestof og supplerende stof</p> <p>Kernestof:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Helge Mygind, Ole Vesterlund Nielsen og Vibeke Axelsen: <i>Basiskemi C</i>, Haase & Søns Forlag as 2010, s104–107, 109-111, 153-166. • Kristiansen, K.R., Cederberg, G.: <i>Aurum – kemi for gymnasiet 1</i> Forlaget Malling Beck 2006: s.83-85 <p>Supplerende stof:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pH-værdier i forskellige stoffer. • Film fra YouTube, lavet af Knudsen, Susanne H. |
| Omfang | Anvendt uddannelsestid 12 lektioner |
| Særlige fokuspunkter | <p>Fagligt indhold:</p> <p>Stofmængdekonzentration $c = \frac{n}{v}$</p> <p>Formel og aktuel koncentration</p> <p>Titration</p> <p>Syrer og baser – syrebasereaktioner</p> <p>Korresponderende syre/base par</p> <p>Neutralisation</p> <p>pH-måling</p> <p>pH-beregning</p> |
| Væsentligste arbejdsformer | <p>Se titel 1</p> <p>Eksperimentelt arbejde: Bestemmelse af citronsyreindholdet i citronsaft (kolorimetrisk titration).</p> |

| | |
|-----------------------------------|--|
| Titel 4 | Organisk kemi |
| Indhold | <p>Anvendt litteratur og andet undervisningsmateriale fordelt på kernestof og supplerende stof</p> <p>Kernestof:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Helge Mygind, Ole Vesterlund Nielsen og Vibeke Axelsen: <i>Basiskemi C</i>, Haase & Søns Forlag as 2010: s. 117–134, s.138-139. • Kristiansen, K.R., Cederberg, G.: <i>Aurum – kemi for gymnasiet 1</i> Forlaget Malling Beck 2006: s.154-157 <p>Supplerende stof:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Film fra YouTube, lavet af Knudsen, Susanne H. • Oversigt med navngivning af alkaner, alkener og alkyner |
| Omfang | Anvendt uddannelsestid 15 lektioner |
| Særlige fokuspunkter | <p>Fagligt indhold:</p> <p>Carbonhydrider – alkaner, alkener, alkyner</p> <p>Organiske syres opbygning</p> <p>Navngivning uforgrenede og forgrenede alkaner, alkener og alkyner</p> <p>Strukturisomeri</p> <p>Molekyleformler, Strukturformler og zigzagformler</p> <p>Forbrændingsreaktioner</p> <p>Umættede carbonhydrider</p> <p>Monomer og polymer</p> <p>Polyethen</p> <p>Polyvinylchlorid</p> <p>Afbrænding af PVC</p> <p>Drivhusgasser</p> <p>Drivhuseffekten</p> |
| Væsentligste arbejdsformer | <p>Se titel 1</p> <p>Eksperimentelt arbejde:</p> <p>Forbrænding af heptan og hex-1-en</p> |

| | |
|-----------------------------------|---|
| Titel 5 | Metaller - Redoxreaktioner |
| Indhold | <p>Anvendt litteratur og andet undervisningsmateriale fordelt på kernestof og supplerende stof</p> <p>Kernestof:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Helge Mygind, Ole Vesterlund Nielsen og Vibeke Axelsen: <i>Basis kemi C</i>, Haase & Søns Forlag as 2010: s. 173- 177. <p>Supplerende stof:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Film fra YouTube, lavet af Knudsen, Susanne H. |
| Omfang | <p>Anvendt uddannelsestid</p> <p>9 lektioner</p> |
| Særlige fokuspunkter | <p>Fagligt indhold:</p> <p>Oxidation</p> <p>Reduktion</p> <p>Spændingsrækken</p> <p>Ædle og uædle metaller</p> <p>Metaller og vand</p> <p>Metaller og syre</p> |
| Væsentligste arbejdsformer | <p>Se titel 1</p> <p>Eksperimentelt arbejde:</p> <p>Forsøg om spændingsrækken</p> |

| | |
|-----------------------------------|--|
| Titel 6 | Repetition |
| Indhold | <p>Anvendt litteratur og andet undervisningsmateriale fordelt på kernestof og supplerende stof</p> <p>Kernestof:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Helge Mygind, Ole Vesterlund Nielsen og Vibeke Axelsen: <i>Basiskemi C</i>, Haase & Søns Forlag: s.7-10, s.31-47, s.53-64, s.67-75, s.104-107, s.109-111, s.117-134, s.138-139, s.153-166, s.173-174, s.175-177. • Skrevet af Fog, Else Marie Haldrup, december 2021, Redigeret af Knudsen, Susanne H. januar 2023. <i>Atomets grundstoffer, Det Periodiske System (DPS) og kemiske forbindelser</i>. Esbjerg: HF & VUC Vest (uudg.) (Oprindelse: da den er overleveret til mig, så ved jeg ikke om EMF har skrevet den selv eller fundet den på nettet og redigeret i den) • Kristiansen, K.R., Cederberg, G.: <i>Aurum – kemi for gymnasiet 1</i> Forlaget Malling Beck 2006: s.83-85, s.154-157 • Grosen, A., Jacobsen, L., Witt, A.V.: <i>NF-grundbogen</i>, Forlaget Lindhardt og Ringhof 2014: s.51-57 <p>Supplerende stof:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Film fra YouTube, lavet af Knudsen, Susanne H. |
| Omfang | Anvendt uddannelsestid 9 lektioner |
| Særlige fokuspunkter | Fagligt indhold: Alt som er gennemgået Snak om forsøg og teori, som hører til forsøgene Snak om hvordan eksamen foregår |
| Væsentligste arbejdsformer | Se titel 1 |