**Undervisningsbeskrivelse**

**Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser**

|  |  |
| --- | --- |
| **Termin** | Dec 2024 |
| **Institution** | Nordvestsjællands HF og VUC, Slotshaven 5, 4300 Holbæk |
| **Uddannelse** | Hf enkeltfag, |
| **Fag og niveau** | Kemi C – B |
| **Lærer(e)** | Charlotte Limkilde Hansen (CLI) |
| **Hold** | HhkeB224 |

Holder er et fremmødehold med 5 lektioners holdundervisning om ugen samt 5 lektioner med fremmøde i læringscenter, hvor de arbejder med opgaver udarbejdet af underviseren.

I alt: 160 lektioner

**Oversigt over gennemførte undervisningsforløb**

|  |  |
| --- | --- |
| **Titel 1** | Redoxreaktioner |
| **Titel 2** | Reaktionshastighed |
| **Titel 3** | Kemisk ligevægt |
| **Titel 4** | Syre-basereaktioner |
| **Titel 5** | Organisk kemi |
| **Titel 6** | Makromolekyler - proteiner |

|  |  |
| --- | --- |
| **Titel 1** | Redoxreaktioner |
| **Indhold** | Oxidation og reduktion, spændingsrækken, oxidationstal, afstemning af redoxreaktioner.  *Anvendt materiale:*  Basiskemi C, Helge Mygind, Ole Vesterlund Nielsen og Vibeke Axelsen, Haase & Søns Forlag as 2010, side 173-188.  Videoer fra restudy.dk samt gymnasiekemi.dk  *Eksperimentelt:*  Jernindholdet i ståluld (rapport). |
| **Omfang** | 12 timer |
| **Særlige fokuspunkter** | Grundlæggende faglige kompetencer (fagligt indhold og faglige metoder) indenfor de nævnte emneområder.  Mundtlig og skriftlig kompetenceudvikling: Behandling af fagligt stof; refererende/ analyserende/vurderende.  Udvikling af øvrige kompetencer: Strukturering af arbejde, evne til præcis formulering (mundtligt/skriftligt), samarbejdsevne. |
| **Væsentligste arbejdsformer** | Individuelt arbejde, laboratoriearbejde, skriftligt arbejde. |

[Retur til forside](#Retur)

|  |  |
| --- | --- |
| **Titel 2** | Reaktionshastighed |
| **Indhold** | Definition og beregning af reaktionshastighed, koncentrationernes betydning/hastighedsudtryk, temperaturens betydning, katalyse, enzymer.  *Anvendt materiale:*  Basiskemi B, Helge Mygind, Ole Vesterlund Nielsen og Vibeke Axelsen, Haase & Søns Forlag as 2010, side 7-14 + 19-27.  Isis Kemi B, Kim Bruun og Hans Birger Jensen, Systime 2009 side 154-155.  Videoer fra restudy.dk samt gymnasiekemi.dk  *Eksperimentelt:*  Reaktionen mellem thiosulfationer og syre (rapport). |
| **Omfang** | 12 timer |
| **Særlige fokuspunkter** | Grundlæggende faglige kompetencer (fagligt indhold og faglige metoder) indenfor de nævnte emneområder.  Mundtlig og skriftlig kompetenceudvikling: Behandling af fagligt stof; refererende/ analyserende/vurderende.  Udvikling af øvrige kompetencer: Strukturering af arbejde, evne til præcis formulering (mundtligt/skriftligt), samarbejdsevne. |
| **Væsentligste arbejdsformer** | Individuelt arbejde, laboratoriearbejde, skriftligt arbejde. |

[Retur til forside](#Retur)

|  |  |
| --- | --- |
| **Titel 3** | Kemisk ligevægt |
| **Indhold** | Definition af kemisk ligevægt, ligevægtsloven, ligevægtskonstantens betydning, forskydning af en ligevægt.  *Anvendt materiale:*  Basiskemi B, Helge Mygind, Ole Vesterlund Nielsen og Vibeke Axelsen, Haase & Søns Forlag as 2010, side 29-45 nederst og side 51-52.  Videoer fra restudy.dk samt gymnasiekemi.dk  *Eksperimentelt:*  Indgreb i en ligevægt (journal). |
| **Omfang** | 15 timer |
| **Særlige fokuspunkter** | Grundlæggende faglige kompetencer (fagligt indhold og faglige metoder) indenfor de nævnte emneområder.  Mundtlig og skriftlig kompetenceudvikling: Behandling af fagligt stof; refererende/ analyserende/vurderende.  Udvikling af øvrige kompetencer: Strukturering af arbejde, evne til præcis formulering (mundtligt/skriftligt), samarbejdsevne. |
| **Væsentligste arbejdsformer** | Individuelt arbejde, laboratoriearbejde, skriftligt arbejde. |

[Retur til forside](#Retur)

|  |  |
| --- | --- |
| **Titel 4** | Syre-basereaktioner |
| **Indhold** | Definition af syrer og baser, syre-basestyrke, beregning af pH, titrering.  *Anvendt materiale:*  Basiskemi B, Helge Mygind, Ole Vesterlund Nielsen og Vibeke Axelsen, Haase & Søns Forlag as 2010, side 73-92 + 107-115.  Videoer fra restudy.dk samt gymnasiekemi.dk  *Eksperimentelt:*  Sure og basiske opløsninger (journal)  Eddikesyre i husholdningseddike (rapport). |
| **Omfang** | 18 timer |
| **Særlige fokuspunkter** | Grundlæggende faglige kompetencer (fagligt indhold og faglige metoder) indenfor de nævnte emneområder.  Mundtlig og skriftlig kompetenceudvikling: Behandling af fagligt stof; refererende/ analyserende/vurderende.  Udvikling af øvrige kompetencer: Strukturering af arbejde, evne til præcis formulering (mundtligt/skriftligt), samarbejdsevne. |
| **Væsentligste arbejdsformer** | Individuelt arbejde, laboratoriearbejde, skriftligt arbejde. |

[Retur til forside](#Retur)

|  |  |
| --- | --- |
| **Titel 5** | Organisk kemi og analyser |
| **Indhold** | Carbonhydrider, intermolekylære bindinger, reaktionstyper, alkoholer og phenoler, oxoforbindelser, carboxylsyrer, estere, aminer, tildeling af oxidationstal til organiske forbindelser, farvestoffer og spektrofotometri, struktur- og stereoisomeri (kun cis-trans-isomeri).  *Anvendt materiale:*  Basiskemi B, Helge Mygind, Ole Vesterlund Nielsen og Vibeke Axelsen, Haase & Søns Forlag as 2010, side 117-141 + 143-155midt + 157-172 + 175nederst-177midt + 178-191 + 193-196.  Flemming Fischer, Anvendt kemi 2 , Nyt Teknisk Forlag 2011 side 160-162  Videoer fra restudy.dk samt gymnasiekemi.dk  *Eksperimentelt:*  Substitution og addition (rapport).  Alkoholer og oxidation (demo)  Oxidation af en propanol (Journal).  Esterfremstilling (journal)  Spektrofotometri - Farvestof i sodavand (rapport).  TLC- ingen aflevering |
| **Omfang** | 55 timer |
| **Særlige fokuspunkter** | Grundlæggende faglige kompetencer (fagligt indhold og faglige metoder) indenfor de nævnte emneområder.  Mundtlig og skriftlig kompetenceudvikling: Behandling af fagligt stof; refererende/ analyserende/vurderende.  Udvikling af øvrige kompetencer: Strukturering af arbejde, evne til præcis formulering (mundtligt/skriftligt), samarbejdsevne. |
| **Væsentligste arbejdsformer** | Individuelt arbejde, laboratoriearbejde, skriftligt arbejde. |

[Retur til forside](#Retur)

|  |  |
| --- | --- |
| **Titel 6** | Makromolekyler - proteiner |
| **Indhold** | Makromolekyler i madens kemi - især proteiner.  *Anvendt materiale:*  Basiskemi B, Helge Mygind, Ole Vesterlund Nielsen og Vibeke Axelsen, Haase & Søns Forlag as 2010, side 215- 218 + 238 nederst - 243. Videoer fra restudy.dk samt gymnasiekemi.dk |
| **Omfang** | 7 timer |
| **Særlige fokuspunkter** | Grundlæggende faglige kompetencer (fagligt indhold og faglige metoder) indenfor de nævnte emneområder.  Mundtlig og skriftlig kompetenceudvikling: Behandling af fagligt stof; refererende/ analyserende/vurderende.  Udvikling af øvrige kompetencer: Strukturering af arbejde, evne til præcis formulering (mundtligt/skriftligt), samarbejdsevne. |
| **Væsentligste arbejdsformer** | Individuelt arbejde, skriftligt arbejde. |

[Retur til forside](#Retur)