

Undervisningsbeskrivelse

Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

Termin	August 2024 - juni 2025 (løbende optag)
Institution	HF & VUC Vest
Uddannelse	Hfe, netundervisning
Fag og niveau	Kemi C-B
Læreplan	STX Kemi B, 2017
Lærer	Mikkel Christian Hansen
Hold	NkeB125s NkeB125s

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

Titel 1	Intro
Titel 2	Repetition af kemi C
Titel 3	Redoxreaktioner
Titel 4	Reaktionshastighed og kemisk ligevægt
Titel 5	Syre og base
Titel 6	Organisk kemi
Titel 7	Absorbans-chromatografi-proteiner
Titel 8	Laboratoriekursus

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

Titel 1	Intro
Indhold	Brug af anvendte IT-platforme ved at besvare en introducerende opgave (om praktiske formalia i forbindelse med netundervisningen) og aflevere den skriftligt det rette sted (MS Teams). YouTube: • Videnskabsteori: Videnskabelige Metoder - Sådan arbejder en forsker https://www.youtube.com/watch?v=xFow8X91wcE • Den naturvidenskabelig metode https://www.youtube.com/watch?v=1jnAkuoZelQ
Omfang	Samlet omfang: 0 sider, 1 time (estimat)
Særlige fokuspunkter	Opstart af netundervisning
Væsentligste arbejdsformer	Undervisningsplatform: MS Teams (undervisningsplaner, fælles holdmateriale mv.), Beskeder, afleveringsplaner, aflevering af besvarelser mv. Holdet er et netundervisningshold, dvs. et hold hvor kursisterne almindeligvis ikke møder op, men arbejder selvstændigt med et udlånt eksemplar af lærebøgerne. Kursister skal læse lærebøgerne og aflevere afleveringsopgaver jf. fristerne i deres individuelle afleveringsplaner. Kursisterne har haft mulighed for at få lærerhjælp over internettet (e-mail eller MS Teams), via telefonsamtaler og ved at møde personligt op. Til hvert forløb har kursisterne afgang til en række YouTube-videoer (de fleste lavet af VUC Vest) som demonstrerer relevante dele af pensum. Undervisningsforløbet afsluttes med et laboratoriekursus, hvor kursisterne udfører laboratorieøvelser. Her arbejder kursisterne i par eller i små grupper, hvor de udfører praktisk arbejde og diskuterer efterbehandling af resultaterne. Der afleveres rapporter over to af øvelserne.

[Retur til forside](#)

Titel 2	Repetition af kemi C
Indhold	BASISKEMI C (2013), Helge Mygind mf., Haase & Søns forlag. ISBN 978-87-559-1245-8 Siderne 7-10, 31-38, 41-44, 46-47, 53-64, 67-75, 82-93, 104-107 og 109-111 <i>Kerne- og supplerende stof til kemi C:</i> (nedenstående forudsættes kendt i arbejdet med kemi B) Anvendelse af grundstofsymboler og kemiske formler. Afstemning af simple reaktionsskemaer. Atomets opbygning. Grundstoffernes periodiske system. Opbygning og navngivning af ioner og salte. Opbygning og navngivning af molekyler, blandbarhed. Stofmængde og mængdeberegninger vha. formlen, $m = n \cdot M$. stofmængdekonzentration, titreranalyser, mængdeberegninger vha. formlen $n = c \times V$. Fældningsreaktioner, idealgasloven, syre-baseindikatorer Brønsteds syre-basedefinition, stærke og svage syrer, syre-basereaktioner, pH beregninger, syre-basetitrering, syre-baseindikatorer carbonhydriders opbygning, egenskaber og navngivning. Forbrændings-, substitutions-, additions- eliminations- og (additions)polymerisationsreaktioner. Alkoholer. YouTube: • Atom og det periodiske system https://youtu.be/3ZbDNj3Zj5A • Salte og navngivning https://youtu.be/iiCxPf9ZDM0 • Ionforbindelsers egenskaber https://youtu.be/hmEap9pJA58 • Fældningsreaktion https://youtu.be/WKtg7o7vzRI • Molekyler https://youtu.be/pv3rn6M_os0 • Elektronegativitet https://youtu.be/53rT8dMO9aM • Afstemning af reaktioner https://youtu.be/pMldatGIBm0 • Beregninger https://youtu.be/_gyy9GkEVYo
Omfang	To skriftlige afleveringsopgaver Samlet omfang: 58 sider, 20 timer (estimat)
Særlige fokuspunkter	Introduktion til faget. det kemiske fag- og formelsprog.
Væsentligste arbejdsformer	Se titel 1

[Retur til forside](#)

Titel 3	Redoxreaktioner
Indhold	BASISKEMI C (2013), Helge Mygind mf., Haase & Søns forlag. ISBN 978-87-559-1245-8 Siderne 173-185 <i>Kernestof:</i> Definition af redoxreaktion, spændingsrækken, oxidationstal, afstemning af redoxreaktioner i sure og basiske opløsninger YouTube: • Redoxreaktioner https://youtu.be/09_jWaNo1ks • Redoxreaktioner – kort gennemgang https://youtu.be/_X8ndTwdb8 • Spændingsrækken https://youtu.be/7rr-JpuDXh0 • Spændingsrækken – kort gennemgang https://youtu.be/65w98yaLt7Y • Spændingsrækken – eksempler https://youtu.be/iL7lUvCuPvQ • Oxidationstal https://youtu.be/7WR_BxbazTY • Afstemning https://youtu.be/Z8CrWVWyKnY • Afstemning – eksempel sur https://youtu.be/LBc5Bb6q264 • Afstemning – eksempel basisk https://youtu.be/YjANp5_dRXo • Afstemning – eksempel neutral https://youtu.be/7ax2mor9TDk • Afstemning – eksempel neutral https://youtu.be/fq2zIV7GCLo
Omfang	To skriftlige afleveringsopgaver Samlet omfang: 13 sider, 7 timer (estimat)
Særlige fokuspunkter	Det kemiske fagsprog
Væsentligste arbejdsformer	Se under 1. forløb

[Retur til forside](#)

Titel 4	Reaktionshastighed og kemisk ligevægt
Indhold	BASISKEMI B (2012), Helge Mygind mf., Haase & Søn's forlag. ISBN 978-87-559-1247-2 Siderne 7-26, 29-45, 48-50 <i>Kernestof:</i> reaktionshastighed på kvalitativt grundlag hastighedskonstant, hastighedsudtryk, katalysator, inhibitor, ligevægtskonstant, reaktionsbrøk, Le Chateliers princip <i>Supplerende stof:</i> reaktionsmekanismer, heterogene ligevægte YouTube: • Reaktionshastighed https://youtu.be/U0HYk5p9wfs • Reaktionshastighed – faktorer https://youtu.be/hHWDsdcD8QQ • Reaktionsmekanismer https://youtu.be/8diyzOthQYU • Exoterm – endoterm https://youtu.be/26-jPFs9G9Q • Kemisk ligevægt https://youtu.be/YBCF9oEm-t4 • Ligevægtsloven https://youtu.be/pcTl8c4uVoU • Indgreb i en kemisk ligevægt https://youtu.be/Yu38FZN-zg
Omfang	To skriftlige afleveringsopgaver Samlet omfang: 43 sider, 12 timer (estimat)
Særlige fokuspunkter	Det kemiske fagsprog
Væsentligste arbejdsformer	Se titel 1

[Retur til forside](#)

Titel 5	Syre og base
Indhold	BASISKEMI C (2013), Helge Mygind mf., Haase & Søns forlag. ISBN 978-87-559-1245-8 Siderne 153-167 BASISKEMI B (2012), Helge Mygind mf., Haase & Søns forlag. ISBN 978-87-559-1247-2 Siderne 73-92 <i>Kernestof:</i> Brøndstedts syre-basedefinition, syre-basereaktioner, pH beregninger, syre-basetitrering, syre-baseligevægt, syre- og basestyrke, syre- og base-eksponent <i>Supplerende stof:</i> polyhydrone syrer, pufferopløsninger, amfolytligningen YouTube: • Syre og base – repetition https://youtu.be/nBggeatxGK4 • Syre og base – repetition https://youtu.be/ZCHHsNPEfrg • pH – vands ionprodukt – repetition https://youtu.be/4y7wYZrmHV8 • Vands hydronolyse https://youtu.be/hyGp9RAwiKY • pH-måling https://youtu.be/Ta5qXn1EpkA • Syrestyrke og basestyrke https://youtu.be/1tGBuHcwoY0 • Beregning af pH – syrer https://youtu.be/PqabDQiAjqM • Beregning af pH – syrer https://youtu.be/1KWob5y8xyU • Beregning af pH – baser https://youtu.be/tJxTP3qNSO8
Omfang	To skriftlige afleveringsopgaver Samlet omfang: 35 sider, 10 timer (estimat)
Særlige fokuspunkter	Det kemiske fagsprog
Væsentligste arbejdsformer	Se titel 1

[Retur til forside](#)

Titel 6	Organisk kemi
Indhold	BASISKEMI C (2013), Helge Mygind mf., Haase & Søns forlag. ISBN 978-87-559-1245-8 Siderne 117-147 BASISKEMI B (2012), Helge Mygind mf., Haase & Søns forlag. ISBN 978-87-559-1247-2 Siderne 117-133, 143-155, 158-172, 193-198, 201-206, 208-211 <i>Kernestof:</i> carbonhydriders opbygning, egenskaber og navngivning. Forbrændings-, substitutions-, additions-, eliminations- og (additions)polymerisationsreaktioner. Alkoholer, ethere, phenoler, ketoner og aldehyder, carboxylsyrer, aminer, estere. Struktur- og stereoisomeri <i>Supplerende stof:</i> Radikalpolymerisation, navngivning af polyfunktionelle forbindelser, asymmetrisk syntese, diastereomeri YouTube: • Organisk kemi – repetition https://youtu.be/Gwmvb68z1Ek • Carbonhydrider https://youtu.be/RylSHGxBfcA • Intermolekylære bindinger https://youtu.be/IbReoc5skE4 • Organiske reaktionstyper – forbrænding https://youtu.be/Gtbdh9DDml0 • Organiske reaktionstyper – substitution, addition, elimination https://youtu.be/9v_-Fv55qdc • Funktionelle-karakteristiske grupper https://youtu.be/mJJayosJMts • Hydroxyforbindelser https://youtu.be/2ba1W99ARXs • Oxoforbindelser https://youtu.be/yk9UCtzsOIs • Carboxylsyre https://youtu.be/tVa6zcofUZQ • Estere https://youtu.be/is5Cv2eP2_I • Aminer https://youtu.be/-GvC2M4rsYw • Isomeri https://youtu.be/7SsZ90KSsDU • Navngivning – karakteristiske grupper https://youtu.be/MbDtuBrjVBg
Omfang	To skriftlige afleveringsopgaver Samlet omfang: 92 sider, 30 timer (estimat)
Særlige fokuspunkter	Det kemiske fagsprog
Væsentligste arbejdsformer	Se titel 1

[Retur til forside](#)

Titel 7	Absorbans-chromatografi-protein
Indhold	BASISKEMI B (2012), Helge Mygind mf., Haase & Søns forlag. ISBN 978-87-559-1247-2 Siderne 178-188, 238-243 BASISKEMI B (2022), 2. udgave, Helge Mygind mf., Haase & Søns forlag. ISBN 978-87-29-00749-4 Siderne 309-319 KOST OG ERNÆRING (2012), Benthe Schou og Kemiforlaget. ISBN 978-87-89782-26-3 Siderne 32-42 <i>Kernestof:</i> Spektrofotometri, chromatografi, eksempel på makromolekyler <i>Supplerende stof:</i> Tyndlagschromatografi (TLC) YouTube: • Organiske stoffer med farve https://youtu.be/bNX-XJ0yc2Q • Absorbans https://youtu.be/CtRwwZpzWNk • Chromatografi https://youtu.be/YqLCgBLonMc • Proteiner https://youtu.be/YtRklhv50cI
Omfang	To skriftlige afleveringsopgaver Samlet omfang: 39 sider, 20 timer (estimat)
Særlige fokuspunkter	Det kemiske fagsprog
Væsentligste arbejdsformer	Se titel 1

[Retur til forside](#)

Titel 8	Laboratoriekursus
Indhold	Følgende syv øvelser blev udført på kurset: - Forsæbningstal for et fedtstof (rapportøvelse) - Reaktionshastigheder - Indgreb i en kemisk ligevægt - Phosphorsyre i cola (rapportøvelse) - Acetylsalicylsyre - Esterdannelse - Ædelmetallet kobber
Omfang	To skriftlige rapporter 50 sider, 24 timer
Særlige fokuspunkter	Laboratoriesikkerhed, faresymboler og forsvarlig omgang med kemikalier. Anvendelse af relevant laboratorieudstyr. Observationer ved eksperimenter og analyse af eksperimentelle data. Journalførelse under laboratorieøvelser og rapportskrivning. Perspektivering af den faglige viden til dagligdagen. Indhente og anvende kemisk information fra forskellige kilder (varedeklaration og evt. databog)
Væsentligste arbejdsformer	Ekspérimentelt arbejde og skriftlig og mundtlig formidling