

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
Læreplan	HF-e Kemi C, 2017
Lærer	Mikkel Christian Hansen
Hold	NkeC125s

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

Titel 1	Intro
Titel 2	Grundstoffer og ionforbindelser
Titel 3	Molekyler og mængdeberegning
Titel 4	Syre og base
Titel 5	Organisk kemi
Titel 6	Redoxreaktioner
Titel 7	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	Grundstoffer og ionforbindelser
Indhold	BASISKEMI C (2013), Helge Mygind mf., Haase & Søns forlag. ISBN 978-87-559-1245-8 Siderne 7-26, 31-38, 41-44, 46-47 <i>Kernestof:</i> 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. Fældningsreaktioner <i>Supplerende stof:</i> Idealgasloven, YouTube: • Kemi historisk set https://youtu.be/NT0V4iFzVeI • Atomer, grundstoffer, kemiske forbindelser https://youtu.be/k3jtTwiIXvs • Hvordan tegner man atomer https://youtu.be/_cSmhOHVQsI • Det periodiske system https://youtu.be/mEB1a1E36e4 • Ioner https://youtu.be/MR65xWU6IzE • Ioner og forhold mellem + og - https://youtu.be/RQ0igCewFgg • Navngivning af salte med simple ioner https://youtu.be/WeMqO-R0I4w • Eksempler på navngivning af simple salte https://youtu.be/XRZ-folHZbE • Navngivning af salte med sammensatte ioner https://youtu.be/mh-7L_ZvkbI • Tilstandsformer https://youtu.be/6AZSvb6S7eM • Saltes egenskaber – opløselighed https://youtu.be/izJziv8w71Y • Fældningsreaktioner med salte https://youtu.be/ilql-uyf7kk • Fældningsreaktioner eksempler https://youtu.be/jUuVFe78WSY
Omfang	To skriftlige afleveringsopgaver Samlet omfang: 34 sider, 10 timer (estimat)
Særlige fokuspunkter	Introduktion til faget, det kemiske fag- og formelsprog.
Væsentligste arbejdsformer	Se titel 1

[Retur til forside](#)

Titel 3	Molekyler og mængdeberegning
Indhold	BASISKEMI C (2013), Helge Mygind mf., Haase & Søns forlag. ISBN 978-87-559-1245-8 Siderne 7-10, 54-64, 67-75, 89-90 NF-GRUNDBOGEN (2014), Anders Grosen mf., Lindhart & Ringhof Uddannelse. ISBN 978-87-7066-586-5 Siderne 51-57 <i>Kernestof:</i> Stofmængde og mængdeberegninger vha. formlen, $m = n \cdot M$. stofmængdekonzentration, titreranalyser, mængdeberegninger vha. formlen $n = c \times V$ YouTube: • Kovalente bindinger https://youtu.be/UCsfjKSASW8 • Navngivning af kovalente bindinger https://youtu.be/VTPiUuhaXAA • Regler for navngivning uorganisk https://youtu.be/15D8Z1-bXR4 • Afstemning af reaktioner https://youtu.be/wZ91nmKF8Mw • Ækvivalente mængder https://youtu.be/cxb3cKzaTpc • Mængdeberegning atomer og molekyler molarmasse https://youtu.be/COLcAODAcgw • Mængdeberegning atomer og molekyler Stofmængde https://youtu.be/RrofNGXCTIA • Mængdeberegning atomer og molekyler masse https://youtu.be/EO5oFFaqeNU • Mængdeberegning reaktioner https://youtu.be/9BDPEL_4CG4 • Mængdeberegning eksempel https://youtu.be/H6-vDvv5p9s • Elektronegativitet polaritet bindinger https://youtu.be/eRITaNSPdmw • Elektronegativitet hydrofob og hydrofil polær grupper https://youtu.be/GPHN8m2x8Hs • Faseovergange https://youtu.be/x_Z1YUPP0fA • Elektronegativitet hydrogenbindinger https://youtu.be/1pYfvkZzq3Q
Omfang	To skriftlige afleveringsopgaver Samlet omfang: 30 sider, 16 timer (estimat)
Særlige fokuspunkter	Det kemiske fagsprog
Væsentligste arbejdsformer	Se under 1. forløb

[Retur til forside](#)

Titel 4	Syre og base
Indhold	BASISKEMI C (2013), Helge Mygind mf., Haase & Søn's forlag. ISBN 978-87-559-1245-8 Siderne 104-107, 109-114, 153-166 AURUM – KEMI FOR GYMNASIET 1 (2009), Kim Rongsted Hansen og Gunnar Cederberg, L&R Uddannelse ISBN 978-87-7988-374-1 Siderne: 83-85 <i>Kernestof:</i> Brøndsted's Syre-basedefinition, stærke og svage syrer, syre-basereaktioner, pH-begrebet <i>Supplerende stof:</i> pH beregninger, syre-basetitrering, syre-baseindikatorer YouTube: • Definition af syrer og baser https://youtu.be/iD-FIPTIAwY • Vand og amfolytter https://youtu.be/wNLwl_cHdVY • Vigtige ting om syrer https://youtu.be/KH2eGoM-ijE • Stofmængdekonzentration https://youtu.be/fffWwZqC-a0 • Aktuel og formel koncentration https://youtu.be/DEHrL5Y0M6Y • Aktuel og formel koncentration eksempler https://youtu.be/Hctpp4aP0rw • pH https://youtu.be/v3NHSZEI57w • pH eksempel https://youtu.be/G2XtEhH_kkg • Neutralisation https://youtu.be/ytmL9qvxa_U • Titrering https://youtu.be/TYGS4sXLxUE
Omfang	To skriftlige afleveringsopgaver Samlet omfang: 27 sider, 10 timer (estimat)
Særlige fokuspunkter	Det kemiske fagsprog
Væsentligste arbejdsformer	Se titel 1

[Retur til forside](#)

Titel 5	Organisk kemi
Indhold	BASISKEMI C (2013), Helge Mygind mf., Haase & Søns forlag. ISBN 978-87-559-1245-8 Siderne 117-134, 138-139 AURUM – KEMI FOR GYMNASIET 1 (2009), Kim Rongsted Hansen og Gunnar Cederberg, L&R Uddannelse ISBN 978-87-7988-374-1 Siderne: 154-157 <i>Kernestof:</i> Carbonhydriders opbygning, og navngivning. Alkaners egenskaber. Cis-trans isomeri. Forbrændings-, substitutions- og additionsreaktioner <i>Supplerende stof:</i> Destillation og cracking, plastik og klimaforandringer YouTube: • Intro til organisk kemi https://youtu.be/lmqViIRiyFM • Alkaner https://youtu.be/H0n_xKhebUc • Isomeri https://youtu.be/J01CWkLrRtY • Alkaners fysiske og kemiske egenskaber https://youtu.be/d1_aZuKTZm4 • Forgrenede alkaner https://youtu.be/RXoOdukfw9g • Eksempel på forgrenet alkan https://youtu.be/r59n4UvOKW0 • Eksempel på forgrenet alkan https://youtu.be/GiUcKGdTuK0 • Eksempel på forgrenet alkan https://youtu.be/3Mfss589vy0 • Eksempel på forgrenet alkan https://youtu.be/S2t1dKOx8w4 • Alkener cis trans https://youtu.be/dLkiZv6r48c • Eksempel på forgrenet alken https://youtu.be/poFzMRu2gII • Eksempel på forgrenet alken https://youtu.be/H6T458okQBU • Alkyner https://youtu.be/d8eqFizwcMI • Eksempel på forgrenet alkyn https://youtu.be/hN5cblD9z_Y • Eksempel på forgrenet alkyn https://youtu.be/6C5fZT-jMQ4 • Både alken og alkyn https://youtu.be/K0y22zg-pPg • Alkaner alkener og alkyner https://youtu.be/SZLfxq2dbhs • Destillation og cracking https://youtu.be/YtsBVqhUsIE • Plastik https://youtu.be/gXMQIDx1Erg • Mere om plastik https://youtu.be/lPa8DCftZ-E • Klimaforandringer https://youtu.be/9AjJFINWU3g
Omfang	To skriftlige afleveringsopgaver Samlet omfang: 24 sider, 15 timer (estimat)
Særlige fokuspunkter	Det kemiske fagsprog

Væsentligste arbejdsformer	Se titel 1
-------------------------------	------------

[Retur til forside](#)

Titel 6	Redoxreaktioner
Indhold	BASISKEMI C (2013), Helge Mygind mf., Haase & Søn's forlag. ISBN 978-87-559-1245-8 Siderne 173-177 <i>Kernestof:</i> Oxidation, reduktion, redoxreaktion, spændingsrækken YouTube: • Oxidation og reduktion https://youtu.be/C0GPQtjTzJ4 • Spændingsrækken https://youtu.be/LM27DD2HXZ4 • Spændingsrækken eksempler https://youtu.be/9unx3vgVM0w
Omfang	To skriftlige afleveringsopgaver Samlet omfang: 5 sider, 10 timer (estimat)
Særlige fokuspunkter	Det kemiske fagsprog
Væsentligste arbejdsformer	Se titel 1

[Retur til forside](#)

Titel 7	Laboratoriekursus
Indhold	Følgende syv øvelser blev udført på kurset: - Fældningsreaktioner - Ophedning af natriumhydrogencarbonat, natron - Forsøg med opløsningsmidler - Fedt i chips - Kolorimetrisk bestemmelse af citronsyreindhold i citronsaft - Forbrændingsreaktioner – organiske forbindelser - Spændingsrækken
Omfang	To skriftlige rapporter 39 sider, 13 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	Eksperimentelt arbejde og skriftlig og mundtlig formidling