

Undervisningsbeskrivelse

Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

Termin	Maj-juni 2021
Institution	Favrskov Gymnasium
Uddannelse	stx
Fag og niveau	Kemi c
Lærer(e)	Trille Hertz Quist
Hold	2s ke

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

Titel 1	Kemiske bindinger.
Titel 2	Kagekemi og mængdeberegninger.
Titel 3	Kemiske reaktioner.

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

[Retur til forside](#)

Titel 1	Kemiske bindinger
Indhold	<p>Parbo, Nyvad og Mortensen: Kend Kemien 1, 2.udgave, Gyldendal 2014: side 18 - 20øverst, 22, 24, 44 - 46 (minus blågrøn boks s. 46), 49 - 50, 52, 55øverst, 61 - 77, 81 - 92øverst (minus blågrøn boks s. 87). Note om Sikkerhed i laboratoriet Note om Forbrændingsreaktioner</p> <p>Forløbet indledes med et kort introduktionsforløb om forbrændingsreaktioner, afstemning af reaktionsskemaer og tilstandsformer introduceres. Desuden udfører eleverne små indledende eksperimenter og sikkerhedsregler i forbindelse med laboratoriearbejdet gennemgås.</p> <p>Derudover arbejdes med: Grundstoffernes periodesystem. Atomets opbygning. Dannelse, opbygning og navngivning af ionforbindelser og molekyler. Polære/upolære molekyler. Elektronegativitet. Ionforbindelsers opløselighed. Fældningsreaktioner. Emulsioner og emulgatorer.</p> <p>Eksperimentelt arbejde: Introducerende eksperimenter: Tegn på kemisk reaktion En kemisk reaktion Opvarmning af magnesiumbånd Reaktion mellem hydrogen og oxygen (demo)</p> <p>Polære og upolære stoffer (rapport) Fældningsreaktioner</p>
Omfang	11 blokke á 95 min
Særlige fokuspunkter	<p>Introduktion til faget. Beskrive stoffers opbygning og simple kemiske reaktioner. Relatere observationer, model- og symbolfremstillinger til hinanden. Introduktion til at udføre kemiske eksperimenter og til at omgås kemikalier og laboratorieudstyr på forsvarlig vis. Registrere og efterbehandle data og observationer samt beskrive og forklare eksperimenter mundtligt.</p>
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, individuelt arbejde / pararbejde / gruppearbejde. Eksperimentelt arbejde i mindre grupper.

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

[Retur til forside](#)

Titel 2	Kagekemi og mængdeberegninger
Indhold	<p>Parbo, Nyvad og Mortensen: Kend Kemien 1, 2.udgave, Gyldendal 2014: side 99, 102midt – 109, 121 - 129, 136 - 137øverst, 151 - 156midt, 157midt - 158, 160midt - 166.</p> <p>Note om kulhydrater og fedtstoffer: Kagekemi</p> <p>Simple organiske stoffers opbygning og navngivning (alkaner og alkener). Alkoholer: opbygning og blandbarhed. Opbygning af kulhydrater og fedtstoffer. Mængdeberegninger i relation til reaktionsskemaer herunder stofmængdekonzentration. Ækvivalente mængder, begrænsende faktor, teoretisk udbytte, procentisk udbytte. Fældningstitrering.</p> <p>Kemikalier og sikkerhed.</p> <p>Eksperimentelt arbejde: Substitution i heptan Fedtindhold i Digestive kiks Natron - et kemisk hævemiddel (rapport) Saltindhold i havvand: https://www.youtube.com/watch?v=Y84wN4c259g Saltindhold i Digestive kiks</p>
Omfang	17 blokke á 95 min (inkl. 4 virtuelle blokke)
Særlige fokuspunkter	<p>Udføre enkle mængdeberegninger. Udføre kemiske eksperimenter. Registrere og efterbehandle data og iagttagelser fra eksperimenter og formidle forsøgsresultater skriftligt. Opnå viden om strukturen og egenskaberne for nogle organiske stoffer samt eksempler på deres anvendelse i hverdagen.</p>
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, individuelt arbejde / pararbejde / gruppearbejde. Eksperimentelt arbejde i mindre grupper.

[Retur til forside](#)

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

[Retur til forside](#)

Titel 3	Kemiske reaktioner
Indhold	<p>Parbo, Nyvad og Mortensen: Kend Kemien 1, 2.udgave, Gyldendal 2014: side 181 - 193midt (minus blågrøn boks s. 186), 195midt - 198, 203 - 217 (minus blågrøn boks s. 208 og 210).</p> <p>Syre-basereaktioner, syrer og basers styrke. pH-begrebet, syre-basetitrering, titrerkurver.</p> <p>Syrer i hverdagen. Eleverne blev delt ind på et af de tre emner inden for Syrer. De skulle udføre et eksperiment til deres emne (pH-metrisk titrering). Derudover skulle de søge information om den pågældende syre på internettet. Forløbet blev afsluttet med et mundtligt oplæg (+ power-point) fra hver af grupperne. <i>Ascorbinsyre:</i> (forsøg: Ascorbinsyre i C-vitamintabletter) <i>Phosphorsyre:</i> (forsøg: Phosphorsyre i cola) <i>Citronsyre:</i> (forsøg: Citronsyre i rød sodavand) <i>Citronsyre:</i> (forsøg: Citronsyre i citroner)</p> <p>Redoxreaktioner, herunder spændingsrækken og afstemning af mere komplicerede redoxreaktioner. Oxidationstal.</p> <p>Eksperimentelt arbejde: Rødkålsindikator (hjemmeforsøg) Husholdningseddike (video-aflevering) Spændingsrækken Jernindhold i ståluld Manganforbindelser</p>
Omfang	21 blokke á 95 min (inkl. 14 virtuelle blokke)
Særlige fokuspunkter	<p>Udføre kemiske eksperimenter. Registrere og efterbehandle data og iagttagelser og formidle forsøgsresultater skriftligt og mundtligt. Indhente og anvende kemisk information fra forskellige kilder Formidle og perspektivere den opnåede faglige viden.</p>
Væsentligste arbejdsformer	<p>Klasseundervisning, individuelt arbejde / pararbejde / gruppearbejde. Eksperimentelt arbejde i mindre grupper. Mindre projektarbejde i grupper med mundtligt oplæg.</p>

[Retur til forside](#)