

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

[Retur til forside](#)

Titel 1	Miljøets kemi
Indhold	Henrik Parbo & Annette Nyvad: Kend Kemien 3, s. 42-67 Eksperimentelt arbejde: Opløselighedsprodukt Bjerrumdiagram for bromthymolblåt Demo: Opløseligheds og komplekse vægte for sølv(I)ioner Carbonsyre/hydrogencarbonatpuffer
Omfang	8 moduler
Særlige fokuspunkter	<ul style="list-style-type: none"> – redegøre for og behandle kemisk ligevægt på kvalitativt og kvantitativt grundlag, – homogene og heterogene ligevægte, herunder forskydning af disse på kvalitativt og kvantitativt grundlag – syre-basereaktioner, herunder beregning af pH for vandige opløsninger af syrer, baser, blandinger af disse og puffersystemer
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning/skriftligt arbejde/eksperimentelt arbejde

[Retur til forside](#)

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

[Retur til forside](#)

Titel 2	Termodynamik
Indhold	<p>Henrik Parbo & Annette Nyvad: Kend Kemien 3, s. 74-98</p> <p>Ekspérimentelt arbejde: Reaktionsenthalpi – syrebasereaktion og redoxreaktion Enthalpitolvækst og Hess' lov Tilvækst i Gibbs-energi og opløselighed</p> <p>Demo: Endoterme og exoterme opløselighedsreaktioner Spontan endoterm reaktion Overmættet opløsning Knaldpulver Dekomponering af ammoniumdichromat Termitreaktion</p>
Omfang	12 moduler
Særlige fokus-punkter	<p>– redegøre for og behandle kemisk ligevægt på kvalitativt og kvantitativt grundlag, herunder beregne ligevægtsforskydninger samt udføre beregninger ved hjælp af termodynamiske data med henblik på at vurdere forløbet af en kemisk reaktion og betingelserne for ligevægt</p> <p>– termodynamiske tilstandsfunktioner; entalpi, entropi og Gibbs-energi i relation til kemiske reaktioners forløb</p>
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning/skriftligt arbejde/ekspérimentelt arbejde

[Retur til forside](#)

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

[Retur til forside](#)

Titel 3	Reaktionskinetik
Indhold	Henrik Parbo & Annette Nyvad: Kend Kemien 3, s. 10-35 Eksperimentelt arbejde: Reaktion mellem propanon og iod Bestemmelse af aktiveringsenergi Affarvning af krystalviolet Demo: 2-chlor-2-methylpropan (S_N1 -reaktion)
Omfang	14 moduler
Særlige fokus-punkter	<ul style="list-style-type: none"> – reaktionskinetik, herunder hastighedskonstantens temperaturafhængighed og katalyse – organiske reaktionstyper i relation til de enkelte stofklasser – registrere og efterbehandle data og iagttagelser, analysere, vurdere og formidle forsøgsresultater såvel mundtligt som skriftligt samt i enkelte tilfælde præsentere en fortolkning af mere komplekse problemstillinger
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning/skriftligt arbejde

[Retur til forside](#)

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

[Retur til forside](#)

Titel 4	Naturstoffers kemi, inkl. biologisk aktive molekyler
Indhold	<p>Henrik Parbo & Annette Nyvad: Kend Kemien 3, s. 186-205 Henrik Parbo & Annette Nyvad: Kend Kemien 3, s. 210-219</p> <p>Eksperimentelt arbejde: Organisk stofidentifikation Syntese af paracetamol Adskillelse af alkoholer vha. gaschromatografi Ekstraktion af piperin fra peber</p> <p>DEMO: Organiske analysemetoder (Fehling, Tollen, 2,4-DNPH osv.) Duft af R- og S-Limonen og andre stereoisomere cis-trans omlejring</p> <p>Studietur til Bayer i Wuppertal: 1 dags rundvisning i forskningslaboratorier 1 dags øvelse om DNA isolation i deres studenterlaboratorium</p>
Omfang	15 moduler
Særlige fokuspunkter	<ul style="list-style-type: none"> – syntese, separation, kvalitativ og kvantitativ analyse, herunder gaschromatografi og spektrofotometri, kemikalier og sikkerhed. –kemiske egenskaber for stofklasserne carbonhydrider, alkoholer, oxo-forbindelser, carboxylsyrer, estere, aminer, aminosyrer – organiske reaktionstyper i relation til de enkelte stofklasser
Væsentligste arbejdsformer	eksperimentelt arbejde

[Retur til forside](#)

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

[Retur til forside](#)

Titel 5	Orbitaler
Indhold	Henrik Parbo & Annette Nyvad: Kend Kemien 3, s. 124-141 Demonstration af molekylorbitaler via HyperChem
Omfang	5 moduler
Særlige fokuspunkter	– kemisk bindingsteori, herunder kemisk binding i relation til stoffers opbygning
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning / anvendelse af fagprogrammer

[Retur til forside](#)

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

[Retur til forside](#)

Titel 6	Spektroskopi
Indhold	Henrik Parbo & Annette Nyvad: Kend Kemien 3, s. 144-178 Eksperimentelt arbejde: Analyse af Treo Demonstration af molekylvibrationer og beregnede IR-spektre via HyperChem
Omfang	14 moduler
Særlige fokus-punkter	– organisk kemi: struktur- og isomeriforhold samt fysiske og kemiske egenskaber for stofklasserne carbonhydrider, alkoholer, oxoforbindinger, carboxylsyrer, estere, aminer, aminosyrer, carbohydrater, triglycerider og peptider; spektroskopisk identifikation ved hjælp af IR og ¹ H-NMR – kemisk nomenklatur – kemisk bindingsteori, herunder kemisk binding i relation til stoffers opbygning
Væsentligste arbejdsformer	anvendelse af fagprogrammer/skriftligt arbejde/ opgaveregning

[Retur til forside](#)