

Undervisningsplan

Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

Termin	Termin hvori undervisningen afsluttes: maj-juni, 2026
Institution	EUC Nordvest
Uddannelse	HTX
Fag og niveau	Kemi a
Lærer(e)	Merete Mathiasen
Hold	ValgKemi a

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

Titel 1	<u>Bjerrumsdiagrammer</u>
Titel 2	<u>Isomeri undersøges nærmere</u>
Titel 3	<u>Termodynamik</u>
Titel 4	<u>Reaktionskinetik</u>
Titel 5	<u>Kemisk bindingsteori</u>
Titel 6	<u>Elektrokemiske celler</u>
Titel 7	<u>Spektrofotometri</u>
Titel 8	Komplekkemi
Titel 9	
Titel10	

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

[Retur til forside](#)

Titel 01	Bjerrumdiagrammer.
Indhold	Anvendt litteratur og andet undervisningsmateriale fordelt på kernestof og supplerende stof : Basiskemi b Side 100-104
Omfang	Anvendt uddannelsestid: 10 timer
Særlige fokuspunkter	Kompetencer, læreplanens mål, progression 2.1. Faglige mål Eleverne skal kunne: – anvende kemiske modeller og kemisk systematik til at beskrive kemiske fænomener – gennemføre beregninger på kemiske problemstillinger – tilrettelægge og udføre kemiske eksperimenter, og i tilknytning hertil opstille og afprøve hypoteser – omgås og redegøre for forsvarlig brug af kemikalier – opsamle, efterbehandle og vurdere eksperimentelle data og dokumentere eksperimentelt arbejde – sammenknytte teori og eksperimenter – 2.2. Gennemstået kernestof – kemiske beregninger, herunder, stofmængdeberegning, kemisk ligevægt, pH-beregning i sure og basiske opløsninger, blandinger af syrer og baser i vandig opløsning, pufferopløsninger og Bjerrumdiagram — kemisk ligevægt, herunder beregning af forskydning i homogene og heterogene ligevægte — kvantitative og kvalitative analyser, herunder spektrofotometri og potentiometrisk titrering – kemikalier og sikkerhed Forsøg: Optegning af BTBs Bjerrumdiagram
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning /anvendelse chemskets/skriftligt arbejde/eksperimentelt arbejde

Titel 02	Isomeri
Indhold	Anvendt litteratur og andet undervisningsmateriale fordelt på kerne- stof og supplerende stof : Basiskemi A af Helge Mygind, Ole Vesterlund Nielsen og Vibeke Axelsen You tube videoer om R/S
Omfang	Anvendt uddannelsestid: 10 timer
Særlige fokus- punkter	Kompetencer, læreplanens mål, progression 2.1. Faglige mål Eleverne skal kunne: – redegøre for kemiske fænomener på mikro-, makro- og symbolniveau – anvende kemiske modeller og kemisk systematik til at beskrive kemiske fænomener – gennemføre beregninger på kemiske problemstillinger – tilrettelægge og udføre kemiske eksperimenter, og i tilknytning hertil opstille og afprøve hypoteser – omgås og redegøre for forsvarlig brug af kemikalier – opsamle, efterbehandle og vurdere eksperimentelle data og dokumentere eksperimentelt arbejde – sammenknytte teori og eksperimenter – indsamle, forholde sig kritisk til og anvende informationer om kemiske emner – formidle kemisk viden såvel skriftligt som mundtligt i både fagsprog og dagligsprog – 2.2. Kernestof Gennemgået kernestof: – stoffers opbygning og egenskaber i relation til bindingstyper, tilstandsformer, opløselighed og isomeri – kemisk sprogbrug, herunder formelsprog, nomenklatur, reaktionsskema – atommodeller – 2.3 Øvelse: 1. Omdannelse af maleinsyre?

Titel 03	Termodynamik
Indhold	Anvendt litteratur og andet undervisningsmateriale fordelt på kerne- stof og supplerende stof : Basiskemi a Basiskemi a Ole Vesterlund Nielsen og Vibeke Axelsen, 2011, side 7-47
Omfang	Anvendt uddannelsestid: 30 timer
Særlige fokus- punkter	Kompetencer, læreplanens mål, progression 2.1. Faglige mål Eleverne skal kunne: – redegøre for kemiske fænomener på mikro-, makro- og symbolniveau – anvende kemiske modeller og kemisk systematik til at beskrive kemiske fænomener – demonstrere forståelse for sammenhængen mellem fagets forskellige delområder – tilrettelægge og udføre kemiske eksperimenter, og i tilknytning hertil opstille og afprøve hypoteser – omgås og redegøre for forsvarlig brug af kemikalier – opsamle, efterbehandle og vurdere eksperimentelle data og dokumentere eksperimentelt arbejde – formidle kemisk viden såvel skriftligt som mundtligt i både fagsprog og dagligsprog – anvende faglig viden til at identificere, redegøre for og diskutere kemiske problemstillinger fra teknologi, produktion, hverdag og den aktuelle debat. 2.2. Følgende Kerne- stof blev gennemgået Kerne- stoffet er: – termodynamiske tilstandsfunktioner: entalpi, entropi og Gibbs-energi i relation til kemiske reaktioners forløb – kemikalier og sikkerhed – anvendelser af kemi i hverdag og inden for teknik, produktion og teknologi. 2.3 Øvelser: 1. Enthalpi (forskellige ioners enthalpiværdi ved 25 grader C)
Væsentligste ar- bejdsformer	Klasseundervisning/ / anvendelse af Chems-kets/skriftligt ar- bejde/eksperimentelt arbejde

Titel 04	Reaktionskinetik
Indhold	Anvendt litteratur og andet undervisningsmateriale fordelt på kerne- stof og supplerende stof. : Basiskemi a Basiskemi a Ole Vesterlund Nielsen og Vibeke Axelsen, 2011, side 51-92
Omfang	Anvendt uddannelsestid: 20 timer
Særlige fokus- punkter	Kompetencer, læreplanens mål, progression 2.1. Faglige mål Eleverne skal kunne: – redegøre for kemiske fænomener på mikro-, makro- og symbolniveau – anvende kemiske modeller og kemisk systematik til at beskrive kemiske fænomener – gennemføre beregninger på kemiske problemstillinger – demonstrere forståelse for sammenhængen mellem fagets forskellige delområder – tilrettelægge og udføre kemiske eksperimenter, og i tilknytning hertil opstille og afprøve hypoteser – omgås og redegøre for forsvarlig brug af kemikalier – opsamle, efterbehandle og vurdere eksperimentelle data og dokumentere eksperimentelt arbejde – sammenknytte teori og eksperimenter – indsamle, forholde sig kritisk til og anvende informationer om kemiske emner – formidle kemisk viden såvel skriftligt som mundtligt i både fagsprog og dagligsprog – anvende faglig viden til at identificere, redegøre for og diskutere kemiske problemstillinger fra teknologi, produktion, hverdag og den aktuelle debat. 2.2. Kernestof Kernestoffet er: – stoffers opbygning og egenskaber i relation til bindingstyper, tilstandsformer, opløselighed og isomeri – kemisk sprogbrug, herunder formelsprog, nomenklatur, reaktionsskema – kemiske beregninger, herunder gasser, stofmængdeberegning, kemisk ligevægt, uorganiske stoffers egenskaber og anvendelse – kemisk ligevægt, herunder beregning af forskydning i homogene og heterogene ligevægte – reaktionskinetik, herunder betydningen af temperatur, koncentration og katalyse – kemikalier og sikkerhed – anvendelser af kemi i hverdag og inden for teknik, produktion og teknologi. 2.3 Øvelser: 1. Reaktion mellem persulfat og iodid 2. Aktiveringsenergi 3. Initeringsenergi
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning / skriftligt arbejde/eksperimentelt arbejde

Titel 05	Kemisk bindingsteori
Indhold	Anvendt litteratur og andet undervisningsmateriale fordelt på kerne- stof og supplerende stof. : Basiskemi a Basiskemi a Ole Vesterlund Nielsen og Vibeke Axelsen, 2011, side 95-116
Omfang	Anvendt uddannelsestid: 10 timer
Særlige fokus- punkter	Kompetencer, læreplanens mål, progression 2.1. Faglige mål Eleverne skal kunne: – redegøre for kemiske fænomener på mikro-, makro- og symbolniveau – anvende kemiske modeller og kemisk systematik til at beskrive kemiske fænomener – 2.2. Kernestof Kernestoffet er: – stoffers opbygning og egenskaber i relation til bindingstyper, tilstandsformer, opløselig- hed og isomeri – kemisk sprogbrug, herunder formelsprog, nomenklatur, – atommodeller –
Væsentligste ar- bejdsformer	Klasseundervisning/

Titel 06	Elektrokemi - batterier, brændselsceller og biosensorer.
Indhold	Anvendt litteratur og andet undervisningsmateriale fordelt på kerne- stof og supplerende stof Isis A af Laura Møller Jensen og Hans Birger Jensen
Omfang	Anvendt uddannelsestid: 10 lektioner
Særlige fokus- punkter	Kompetencer, læreplanens mål, progression 2.1. Faglige mål Eleverne skal kunne: — anvende kemiske modeller og kemisk systematik til at beskrive kemiske fænomener — gennemføre beregninger på kemiske problemstillinger — demonstrere forståelse for sammenhængen mellem fagets forskellige delområder — tilrettelægge og udføre kemiske eksperimenter, og i tilknytning hertil opstille og afprøve hypoteser — omgås og redegøre for forsvarlig brug af kemikalier — opsamle, efterbehandle og vurdere eksperimentelle data og dokumentere eksperimentelt arbejde — sammenknytte teori og eksperimenter — indsamle, forholde sig kritisk til og anvende informationer om kemiske emner — formidle kemisk viden såvel skriftligt som mundtligt i både fagsprog og dagligsprog — anvende faglig viden til at identificere, redegøre for og diskutere kemiske problemstillinger fra teknologi, produktion, hverdag og den aktuelle debat. -kemiske beregninger, herunder gasser, stofmængdeberegning, kemisk ligevægt, uorganiske stoffers egenskaber og anvendelse 2.2. Gennemgået kernestof Kernestoffet er: — biokemi, herunder enzymer — kemisk ligevægt, herunder beregning af forskydning i homogene og heterogene ligevægte — reaktionskinetik, herunder betydningen af temperatur, koncentration og katalyse — — kemikalier og sikkerhed — anvendelser af kemi i hverdag og inden for teknik, produktion og teknologi. 2.3. forsøg: • Molar konduktivitet og salt i vand • Koncentrationscelle og Kobber(II)hydroxid
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning/ anvendelse af fagprogrammer/skriftligt arbejde/eksperimentelt arbejde

Titel 07	Spektrofotometri
Indhold	Anvendt litteratur og andet undervisningsmateriale fordelt på kernestof og supplerende stof: Basiskemi B: side 178-190 Forsøg: BTBs bjerrumdiagram
Omfang	Anvendt uddannelsestid 10 lek
Særlige fokuspunkter	Kompetencer, læreplanens mål, progression gennemføre beregninger på kemiske problemstillinger – demonstrere forståelse for sammenhængen mellem fagets forskellige delområder – tilrettelægge og udføre kemiske eksperimenter, og i tilknytning hertil opstille og afprøve hypoteser – omgås og redegøre for forsvarlig brug af kemikalier – opsamle, efterbehandle og vurdere eksperimentelle data og dokumentere eksperimentelt arbejde – sammenknytte teori og eksperimenter – indsamle, forholde sig kritisk til og anvende informationer om kemiske emner –
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning/ /skriftligt arbejde/eksperimentelt arbejde

Titel 08	Komplekkemi
Indhold	Anvendt litteratur og andet undervisningsmateriale fordelt på kernestof og supplerende stof: Wikipedia
Omfang	Anvendt uddannelsestid 5 lek
Særlige fokuspunkter	Kompetencer, læreplanens mål, progression – gennemføre beregninger på kemiske problemstillinger – demonstrere forståelse for sammenhængen mellem fagets forskellige delområder – tilrettelægge og udføre kemiske eksperimenter, og i tilknytning hertil opstille og afprøve hypoteser – omgås og redegøre for forsvarlig brug af kemikalier – opsamle, efterbehandle og vurdere eksperimentelle data og dokumentere eksperimentelt arbejde – sammenknytte teori og eksperimenter – indsamle, forholde sig kritisk til og anvende informationer om kemiske emner Forsøg: Tinkomplex –
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning/ /skriftligt arbejde/eksperimentelt arbejde