

Undervisningsplan



Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

MINISTERIET FOR
BØRN OG
UNDERVISNING
KVALITETS- OG
TILSYNSSTYRELSEN

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	Bjerrumsdiagrammer
Titel 2	Isomeri undersøges nærmere
Titel 3	Termodynamik
Titel 4	Reaktionskinetik
Titel 5	Kemisk bindingsteori
Titel 6	Elektrokemiske celler
Titel 7	Spektrofotometri
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	<p>Kompetencer, læreplanens mål, progression</p> <p>2.1. Faglige mål Eleverne skal kunne:</p> <ul style="list-style-type: none">– 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– <p>2.2. Gennemstået kernestof</p> <ul style="list-style-type: none">– 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 <p>Forsøg: Optegning af BTBs Bjerrumdiagram</p>
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning /anvendelse chemskets/skriftligt arbejde/eksperimentelt arbejde

Titel 02	Isomeri
Indhold	Anvendt litteratur og andet undervisningsmateriale fordelt på kerne- 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: <ul style="list-style-type: none"> – 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: <ul style="list-style-type: none"> – stoffers opbygning og egenskaber i relation til bindingstyper, tilstandsformer, opløselighed og isomeri – kemisk sprogbrug, herunder formelsprog, nomenklatur, reaktionskema – 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	<p>Kompetencer, læreplanens mål, progression</p> <p>2.1. Faglige mål Eleverne skal kunne:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. <p>2.2. Følgende Kernestof blev gennemgået Kernestoffet er:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. <p>2.3 Øvelser:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Enthalpi (forskellige ioners enthalpiværdi ved 25 grader C) 2. Ioners opløselighed
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning/ / anvendelse af Chemskets/skriftligt arbejde/eksperimentelt arbejde

Titel 04	Reaktionskinetik
Indhold	Anvendt litteratur og andet undervisningsmateriale fordelt på kerne- 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	<p>Kompetencer, læreplanens mål, progression</p> <p>2.1. Faglige mål Eleverne skal kunne:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. <p>2.2. Kernestof Kernestoffet er:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. <p>2.3 Øvelser:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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: <ul style="list-style-type: none"> – redegøre for kemiske fænomener på mikro-, makro- og symbolniveau – anvende kemiske modeller og kemisk systematik til at beskrive kemiske fænomener – 2.2. Kerne stof Kernestoffet er: <ul style="list-style-type: none"> – 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	<p>Kompetencer, læreplanens mål, progression</p> <p>2.1. Faglige mål Eleverne skal kunne:</p> <ul style="list-style-type: none"> — 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 daglig-sprog – anvende faglig viden til at identificere, redegøre for og diskutere kemiske problemstillinger fra teknologi, produktion, hverdag og den aktuelle debat. <p>-kemiske beregninger, herunder gasser, stofmængdeberegning, kemisk ligevægt, uorganiske stoffers egenskaber og anvendelse</p> <p>2.2. Gennemgået kernestof Kernestoffet er:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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.
Væsentligste ar- bejdsformer	Klasseundervisning/ anvendelse af fagprogrammer/skriftligt ar- bejde/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	Komplekxkemi
Indhold	Anvendt litteratur og andet undervisningsmateriale fordelt på kernestof og supplerende stof: Wikipedia
Omfang	Anvendt uddannelsestid 5 lek
Særlige fokuspunkter	<p>Kompetencer, læreplanens mål, progression</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 <p>Forsøg: Tinkomplex</p> <p>–</p>
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning/ /skriftligt arbejde/eksperimentelt arbejde