

Undervisningsbeskrivelse

Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

Termin	Maj/juni 2018
Institution	Vid Gymnasier
Uddannelse	HTX
Fag og niveau	Kemi B
Lærer(e)	Ejner Læssøe Madsen, Christina Ane Elisabeth Sølvsten og Christina Lindgaard Klausen
Hold	HTX2KITX17

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

Tema 1	Grundstoffer og molekyler
Tema 2	Mængdeberegning
Tema 3	Redoxreaktion og Oxidationstal
Tema 4	Lidt syre-base herunder carboxylsyrer
Tema 5	Organisk kemi
Tema 6	Ligevægt og reaktionshastighed
Tema 7	Læskedrik – projekt
Tema 14	Fooddiagnostics - projekt

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

[Retur til forside](#)

Titel 1	Grundstoffer og molekyler
Indhold	<p>ISIS C (lærerplan 2010), systime.dk, kapitel 1-14 og 32-41</p> <p>Øvelser Iod i køkkensalt</p>
Særlige fokus-punkter	<p>Redegøre for kemiske fænomener på mikro-, makro- og symbolniveau Anvende kemiske modeller og kemisk systematik til at beskrive kemiske fænomener Tilrettelægge og udføre enkle kemiske eksperimenter og i tilknytning hertil opstille og afprøve hypoteser Omgå og redegøre for forsvarlig brug af kemikalier Opsamle, efterbehandle og vurdere eksperimentelle data og dokumentere eksperimentelt arbejde Sammenknytte teori og eksperimenter Formidle kemisk viden såvel skriftligt som mundtligt i både fagsprog og dagligsprog Anvende faglig viden til at identificere, redegøre for og diskutere enkle kemiske problemstillinger fra teknologi, produktion, hverdag og den aktuelle debat.</p> <p>Stoffers opbygning og egenskaber i relation til bindingstyper, tilstandsformer, opløselighed og isomeri Kemisk sprogbrug, herunder formelsprog, nomenklatur og reaktionsskema Udvalgte uorganiske stoffers egenskaber og anvendelse Kvantitative og kvalitative analyser Kemikalier og sikkerhed Anvendelser af kemi i hverdag og inden for teknik, produktion og teknologi.</p>
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, Eksperimentelt arbejde, Individuelt arbejde og Skriftligt arbejde

[Retur til forside](#)

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

[Retur til forside](#)

Titel 2	Mængdeberegning
Indhold	<p>ISIS C (lærerplan 2010), systime.dk, kapitel 24-31</p> <p>Øvelser Salt i smør Natron</p>
Særlige fokus-punkter	<p>Redegøre for kemiske fænomener på mikro-, makro- og symbolniveau Anvende kemiske modeller og kemisk systematik til at beskrive kemiske fænomener Gennemføre enkle kemiske beregninger Tilrettelægge og udføre enkle 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 Formidle kemisk viden såvel skriftligt som mundtligt i både fagsprog og dagligsprog Anvende faglig viden til at identificere, redegøre for og diskutere enkle kemiske problemstillinger fra teknologi, produktion, hverdag og den aktuelle debat.</p> <p>Simple kemiske beregninger, herunder stofmængdeberegning og pH-beregning Kemikalier og sikkerhed Anvendelser af kemi i hverdag og inden for teknik, produktion og teknologi. Kvantitative og kvalitative analyser</p>
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, Eksperimentelt arbejde, Individuelt arbejde og Skriftligt arbejde

[Retur til forside](#)

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

[Retur til forside](#)

Titel 3	Redoxreaktion og Oxidationstal
Indhold	ISIS C (lærerplan 2010), systime.dk, kapitel 49-54 Øvelser Nitrering af vat
Særlige fokus-punkter	<p>Redegøre for kemiske fænomener på mikro-, makro- og symbolniveau Anvende kemiske modeller og kemisk systematik til at beskrive kemiske fænomener Gennemføre enkle kemiske beregninger Tilrettelægge og udføre enkle kemiske eksperimenter og i tilknytning hertil opstille og afprøve hypoteser Omgå og redegøre for forsvarlig brug af kemikalier Opsamle, efterbehandle og vurdere eksperimentelle data og dokumentere eksperimentelt arbejde Sammenknytte teori og eksperimenter Formidle kemisk viden såvel skriftligt som mundtligt i både fagsprog og dagligsprog Anvende faglig viden til at identificere, redegøre for og diskutere enkle kemiske problemstillinger fra teknologi, produktion, hverdag og den aktuelle debat.</p> <p>Stoffers opbygning og egenskaber i relation til bindingstyper, tilstandsformer, opløselighed og isomeri Kemisk sprogbrug, herunder formelsprog, nomenklatur, reaktionsskema Udvalgte uorganiske stoffers egenskaber og anvendelse Udvalgte reaktionstyper, herunder redox- og syre-basereaktioner Kvantitative og kvalitative analyser Kemikalier og sikkerhed Anvendelser af kemi i hverdag og inden for teknik, produktion og teknologi.</p>
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, Eksperimentelt arbejde, Individuelt arbejde og Skriftligt arbejde

[Retur til forside](#)

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb (1 skema for hvert forløb) [Retur til forside](#)

Titel 4	Lidt syre-base herunder carboxylsyrer
Indhold	<p>ISIS C (lærerplan 2010), systime.dk, kapitel 42-48</p> <p>ISIS B, systime.dk, kapitel 24-26</p> <p>Øvelser</p> <p>Måling af pH - http://homepage.svendborg-gym.dk/rk/kemi/for-sog/pdf/m%C3%A5ling%20af%20ph.pdf</p>
Særlige fokus-punkter	<p>Redegøre for kemiske fænomener på mikro-, makro- og symbolniveau</p> <p>Anvende kemiske modeller og kemisk systematik til at beskrive kemiske fænomener</p> <p>Gennemføre enkle kemiske beregninger</p> <p>Tilrettelægge og udføre enkle kemiske eksperimenter og i tilknytning hertil opstille og afprøve hypoteser</p> <p>Omgås og redegøre for forsvarlig brug af kemikalier</p> <p>Opsamle, efterbehandle og vurdere eksperimentelle data og dokumentere eksperimentelt arbejde</p> <p>Sammenknytte teori og eksperimenter</p> <p>Indsamle, udvælge og anvende informationer om kemiske emner</p> <p>Formidle kemisk viden såvel skriftligt som mundtligt i både fagsprog og dagligsprog</p> <p>Anvende faglig viden til at identificere, redegøre for og diskutere enkle kemiske problemstillinger fra teknologi, produktion, hverdag og den aktuelle debat.</p> <p>Stoffers opbygning og egenskaber i relation til bindingstyper, tilstandsformer, opløselighed og isomeri</p> <p>Kemisk sprogbrug, herunder formelsprog, nomenklatur, reaktionsskema</p> <p>Simple kemiske beregninger, herunder stofmængdeberegning og pH-beregning</p> <p>Et bredt udvalg af organiske stofklasser og disse stoffers egenskaber og anvendelser, herunder carbonhydrider, alkoholer, carboxylsyre og estere</p> <p>Udvalgte reaktionstyper, herunder redox- og syre-basereaktioner</p> <p>Kvantitative og kvalitative analyser</p> <p>Kemikalier og sikkerhed</p> <p>Anvendelser af kemi i hverdag og inden for teknik, produktion og teknologi.</p>
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, Eksperimentelt arbejde, Individuelt arbejde og Skriftligt arbejde

[Retur til forside](#)

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

[Retur til forside](#)

Titel 5	Organisk kemi
Indhold	<p>Isis Kemi C (læreplan 2010), Systime.dk, kapitel: 15-18, 20-23</p> <p>Isis Kemi B, Systime.dk, kapitel: 2-11, 24-27, 46-57 Supplerende tekst til emne 84 (Fehlings og Tollens)</p> <p>Praktisk arbejde: Addition Substitution Estersyntese Reaktioner med carbonhydrider - BASISKEMI B øvelse Primære, sekundære og tertiære alkoholer - BASISKEMI B øvelse Reaktioner med aldehyder og ketoner - BASISKEMI B øvelse Acetylsalicylsyre (lavet med Ejner) Esterdannelse. Fremstilling af dufte. - BASISKEMI B øvelse</p>
Særlige fokus-punkter	<p>Redegøre for kemiske fænomener på mikro-, makro- og symbolniveau Anvende kemiske modeller og kemisk systematik til at beskrive kemiske fænomener Gennemføre enkle kemiske beregninger Tilrettelægge og udføre enkle 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, udvælge 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 enkle kemiske problemstillinger fra teknologi, produktion, hverdag og den aktuelle debat.</p> <p>Stoffers opbygning og egenskaber i relation til bindingstyper, tilstandsformer, opløselighed og isomeri Kemisk sprogbrug, herunder formelsprog, nomenklatur, reaktionsskema Simple kemiske beregninger, herunder stofmængdeberegning og pH-beregning Et bredt udvalg af organiske stofklasser og disse stoffers egenskaber og anvendelser, herunder carbonhydrider, alkoholer, carboxylsyre og estere Kvantitative og kvalitative analyser Kemikalier og sikkerhed Kemisk syntese Anvendelser af kemi i hverdag og inden for teknik, produktion og teknologi.</p>
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, Eksperimentelt arbejde, Individuelt arbejde og Skriftligt arbejde

[Retur til forside](#)

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

[Retur til forside](#)

Titel 6	Ligevægt og reaktionshastighed
Indhold	<p>Anvendt kemi 2B, Flemming Fischer, PRAXIS, kapitel 1 og 2.</p> <p>ISIS B, Systime.dk, kapitel 12, 14 og 17</p> <p>Film https://documentaryvine.com/video/chemistry-volatile-history-episode-1-2-3/?tape=3</p> <p>Øvelser Ligevægtskonstant for en redoxreaktion (mikroskala) – Basiskemi B Indgreb i en kemisk ligevægt (mikroskala) – Basiskemi B</p> <p>Demo: jern og svovl og skumpølse</p>
Omfang	16 lektioner (af 45min)
Særlige fokus-punkter	<p>Redegøre for kemiske fænomener på mikro-, makro- og symbolniveau</p> <p>Gennemføre enkle kemiske beregninger</p> <p>Tilrettelægge og udføre enkle kemiske eksperimenter og i tilknytning hertil opstille og afprøve hypoteser</p> <p>Omgås og redegøre for forsvarlig brug af kemikalier</p> <p>Opsamle, efterbehandle og vurdere eksperimentelle data og dokumentere eksperimentelt arbejde</p> <p>Sammenknytte teori og eksperimenter</p> <p>Formidle kemisk viden såvel skriftligt som mundtligt i både fagsprog og dagligsprog</p> <p>Anvende faglig viden til at identificere, redegøre for og diskutere enkle kemiske problemstillinger fra teknologi, produktion, hverdag og den aktuelle debat.</p> <p>Kemisk sprogbrug, herunder formelsprog, nomenklatur, reaktionsskema</p> <p>Udvalgte uorganiske stoffers egenskaber og anvendelse</p> <p>Udvalgte reaktionstyper, herunder redox- og syre-basereaktioner</p> <p>Kemisk ligevægt</p> <p>Reaktionshastighed på kvalitativt grundlag, herunder betydningen af temperatur, koncentration og katalyse</p> <p>Kvantitative og kvalitative analyser</p> <p>Kemikalier og sikkerhed</p> <p>Anvendelser af kemi i hverdag og inden for teknik, produktion og teknologi.</p>
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, Skriftligt arbejde, Eksperimentelt arbejde, Gruppearbejde

[Retur til forside](#)

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

[Retur til forside](#)

Titel 7	Læskedrik – projekt
Indhold	<p>ISIS B, systime.dk, kapitel 24-32, 33-45 ISIS C (lærerplan 2010), systime.dk, kapitel 42-48</p> <p>Øvelser Her har eleverne selv skullet bruge vejledningerne på produkter som de selv havde produceret. De er derfor ikke flugt slavisk.</p> <p>pH-titrering af ethansyre (mikroskala) – Basiskemi B</p>
Omfang	18 lektioner (af 45 min)
Særlige fokus-punkter	<p>Redegøre for kemiske fænomener på mikro-, makro- og symbolniveau Anvende kemiske modeller og kemisk systematik til at beskrive kemiske fænomener Gennemføre enkle kemiske beregninger Tilrettelægge og udføre enkle kemiske eksperimenter og i tilknytning hertil opstille og afprøve hypoteser Omgå og redegøre for forsvarlig brug af kemikalier Opsamle, efterbehandle og vurdere eksperimentelle data og dokumentere eksperimentelt arbejde Sammenknytte teori og eksperimenter Indsamle, udvælge 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 enkle kemiske problemstillinger fra teknologi, produktion, hverdag og den aktuelle debat.</p> <p>Stoffers opbygning og egenskaber i relation til bindingstyper, tilstandsformer, opløselighed og isomeri Kemisk sprogbrug, herunder formelsprog, nomenklatur, reaktionsskema Simple kemiske beregninger, herunder stofmængdeberegning og pH-beregning Udvalgte reaktionstyper, herunder redox- og syre-basereaktioner Kemisk ligevægt Reaktionshastighed på kvalitativt grundlag, herunder betydningen af temperatur, koncentration og katalyse Kvantitative og kvalitative analyser Kemikalier og sikkerhed Anvendelser af kemi i hverdag og inden for teknik, produktion og teknologi.</p>
Væsentligste arbejdsformer	Projektarbejde, skriftligt arbejde, eksperimentelt arbejde, gruppearbejde.

[Retur til forside](#)

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

[Retur til forside](#)

Titel 8	Fooddiagnostics - projekt
Indhold	<p>ISIS C (lærerplan 2010), systime.dk, kapitel 63-70</p> <p>Øvelser</p> <p>Frie fedtsyrer i et fedtstof (mikroskala) – Basiskemi B</p>
Omfang	14 lektioner (af 45 min)
Særlige fokus-punkter	<p>Redegøre for kemiske fænomener på mikro-, makro- og symbolniveau</p> <p>Anvende kemiske modeller og kemisk systematik til at beskrive kemiske fænomener</p> <p>Gennemføre enkle kemiske beregninger</p> <p>Tilrettelægge og udføre enkle kemiske eksperimenter og i tilknytning hertil opstille og afprøve hypoteser</p> <p>Omgå og redegøre for forsvarlig brug af kemikalier</p> <p>Opsamle, efterbehandle og vurdere eksperimentelle data og dokumentere eksperimentelt arbejde</p> <p>Sammenknytte teori og eksperimenter</p> <p>Indsamle, udvælge og anvende informationer om kemiske emner</p> <p>Formidle kemisk viden såvel skriftligt som mundtligt i både fagsprog og dagligsprog</p> <p>Anvende faglig viden til at identificere, redegøre for og diskutere enkle kemiske problemstillinger fra teknologi, produktion, hverdag og den aktuelle debat.</p> <p>Stoffers opbygning og egenskaber i relation til bindingstyper, tilstandsformer, opløselighed og isomeri</p> <p>Kemisk sprogbrug, herunder formelsprog, nomenklatur, reaktionsskema</p> <p>Simple kemiske beregninger, herunder stofmængdeberegning og pH-beregning</p> <p>Et bredt udvalg af organiske stofklasser og disse stoffers egenskaber og anvendelser, herunder carbonhydrider, alkoholer, carboxylsyre og estere</p> <p>Kvantitative og kvalitative analyser</p> <p>Kemikalier og sikkerhed</p> <p>Anvendelser af kemi i hverdag og inden for teknik, produktion og teknologi.</p>
Væsentligste arbejdsformer	Projektarbejde, skriftligt arbejde, eksperimentelt arbejde, gruppearbejde.

[Retur til forside](#)