



Undervisningsbeskrivelse

Termin	Juni 2020
Institution	Erhvervsgymnasiet Grindsted
Uddannelse	HTX
Fag og niveau	Kemi B 2g
Lærer	Anne Smet Andersen (AA)
Hold	2.MI19, 2.BS19 og 2.KP19

Forløbsoversigt (8)

Forløb 1	Alkohol og det der ligner - Øl
Forløb 2	Ligevægt
Forløb 3	Syre og baser - pH mm
Forløb 4	Reaktionshastighed
Forløb 5	Fyrværkeri - Uorg. kemi
Forløb 6	Isomeri og smertestillende
Forløb 7	Farveprojekt
Forløb 8	Rep og eksamens forberedeles

Forløb

1: Alkohol og det der ligner - Øl

Forløb 1	Alkohol og det der ligner - Øl
Indhold	Øvelse: Øl Produktion (lavet før sommerferien) Beerzymes.dk https://-beerzymes.dk/wp-content/uploads/2018/11/Beerzymes-undervisningsmateriale.pdf Isis B, K. Bruun mf, Systime, i - bog kap 1
Omfang	4 lektioner / 6 timer
Særlige fokuspunkter	<p>Fagmål: anvende fagbegreber, fagsprog, modeller og metoder til at beskrive, analysere og vurdere kemiske problemstillinger relatere iagttagelser, modeller og symbolsprog til hinanden ved anvendelse af kemisk fagsprog tilrettelægge og gennemføre simpelt kvalitativt og kvantitativt eksperimentelt arbejde under hensyntagen til laboratoriesikkerhed og i tilknytning hertil opstille og afprøve hypoteser indsamle, efterbehandle, analysere og vurdere iagttagelser og resultater fra eksperimentelle data gennemføre og vurdere beregninger ved undersøgelser af simple kemiske problemstillinger formulere sig struktureret såvel mundtligt som skriftligt om kemiske emner og give sammenhængende faglige forklaringer demonstrere viden om fagets identitet og metoder anvende fagets viden og metoder til at identificere, beskrive og diskutere kemiske problemstillinger fra teknologi, produktion, hverdag eller den aktuelle debat og til at udvikle og vurdere løsninger behandle problemstillinger i samspil med andre fag</p> <p>Kernestof: organisk kemi: stoffkendskab, herunder opbygning, egenskaber, isomeri, og anvendelse for stoffklasserne carbonhydrider, alkoholer, carboxylsyrer og estere, samt opbygning af og udvalgte relevante egenskaber for stoffklasserne aldehyder, ketoner og aminer organiske reaktionstyper: substitution, addition, elimination, kondensation og hydrolyse anvendelser af kemi inden for teknik, produktion og teknologi</p>
Væsentligste arbejdsformer	Gruppe arbejde og klasse undervisning

Forløb

2: Ligevægt

Forløb 2	Ligevægt
Indhold	Øvelse: Indgreb i ligevægt Isis B, K. Bruun mf, Systime, i - bog kap 2,1-2,7
Omfang	6 lektioner / 9 timer
Særlige fokuspunkter	<p>Fagmål: anvende fagbegreber, fagsprog, modeller og metoder til at beskrive, analysere og vurdere kemiske problemstillinger tilrettelægge og gennemføre simpelt kvalitativt og kvantitativt eksperimentelt arbejde under hensyntagen til laboratoriesikkerhed og i tilknytning hertil opstille og afprøve hypoteser indsamle, efterbehandle, analysere og vurdere iagttagelser og resultater fra eksperimentelle data dokumentere eksperimentelt arbejde mundtligt og skriftligt, herunder sammenknytte teori og eksperimenter anvende digitale værktøjer, herunder fagspecifikke, i en konkret faglig sammenhæng anvende relevante matematiske modeller, metoder og repræsentationsformer i behandling af kemiske problemstillinger indsamle, vurdere og anvende kemifaglige tekster og informationer fra forskellige kilder formulere sig struktureret såvel mundtligt som skriftligt om kemiske emner og give sammenhængende faglige forklaringer demonstrere viden om fagets identitet og metoder</p> <p>Kernestof: kemisk fagsprog, herunder navngivning, kemiske formler og reaktionsskemaer kemiske bindingstyper, tilstandsformer, opløselighedsforhold, eksempler på struktur- og stereoisomeri uorganisk kemi: stoffkendskab, herunder opbygning og egenskaber, og anvendelse for udvalgte uorganiske stoffer, herunder ionforbindelser homogene kemiske ligevægte, herunder forskydning på kvalitativt og simpelt kvantitativt grundlag</p>
Væsentligste arbejdsformer	klasseundervisning og gruppearbejde

Forløb

3: Syre og baser - pH mm

Forløb 3	Syre og baser - pH mm
Indhold	Øvelse: Pufferopløsninger Isis B, K. Bruun mf, Systime, i - bog kap 4,1-4,4, 4,6 og 4,8
Omfang	5 lektioner / 7.5 timer
Særlige fokuspunkter	<p>Fagmål: anvende fagbegreber, fagsprog, modeller og metoder til at beskrive, analysere og vurdere kemiske problemstillinger relatere iagttagelser, modeller og symbolsprog til hinanden ved anvendelse af kemisk fagsprog tilrettelægge og gennemføre simpelt kvalitativt og kvantitativt eksperimentelt arbejde under hensyntagen til laboratoriesikkerhed og i tilknytning hertil opstille og afprøve hypoteser indsamle, efterbehandle, analysere og vurdere iagttagelser og resultater fra eksperimentelle data dokumentere eksperimentelt arbejde mundtligt og skriftligt, herunder sammenknytte teori og eksperimenter gennemføre og vurdere beregninger ved undersøgelser af simple kemiske problemstillinger anvende digitale værktøjer, herunder fagspecifikke, i en konkret faglig sammenhæng anvende relevante matematiske modeller, metoder og repræsentationsformer i behandling af kemiske problemstillinger indsamle, vurdere og anvende kemifaglige tekster og informationer fra forskellige kilder demonstrere viden om fagets identitet og metoder</p> <p>Kernestof: kemisk fagsprog, herunder navngivning, kemiske formler og reaktionsskemaer uorganisk kemi: stofkendskab, herunder opbygning og egenskaber, og anvendelse for udvalgte uorganiske stoffer, herunder ionforbindelser syre-basereaktioner, herunder beregning af pH for vandige opløsninger af syrer henholdsvis baser kemikaliemærkning og sikkerhedsvurdering ved eksperimentelt arbejde anvendelser af kemi inden for teknik, produktion og teknologi</p>
Væsentligste arbejdsformer	klasseundervisning og gruppe arbejde

Forløb

4: Reaktionshastighed

Forløb 4	Reaktionshastighed
Indhold	Øvelse: Reaktionshastighed Isis B, K. Bruun mf, Systime, i - bog kap 6 Opgaver: Reaktionshastighed
Omfang	6 lektioner / 9 timer
Særlige fokuspunkter	<p>Fagmål: anvende fagbegreber, fagsprog, modeller og metoder til at beskrive, analysere og vurdere kemiske problemstillinger relatere iagttagelser, modeller og symbolsprog til hinanden ved anvendelse af kemisk fagsprog tilrettelægge og gennemføre simpelt kvalitativt og kvantitativt eksperimentelt arbejde under hensyntagen til laboratoriesikkerhed og i tilknytning hertil opstille og afprøve hypoteser indsamle, efterbehandle, analysere og vurdere iagttagelser og resultater fra eksperimentelle data dokumentere eksperimentelt arbejde mundtligt og skriftligt, herunder sammenknytte teori og eksperimenter gennemføre og vurdere beregninger ved undersøgelser af simple kemiske problemstillinger anvende digitale værktøjer, herunder fagspecifikke, i en konkret faglig sammenhæng anvende relevante matematiske modeller, metoder og repræsentationsformer i behandling af kemiske problemstillinger indsamle, vurdere og anvende kemifaglige tekster og informationer fra forskellige kilder formulere sig struktureret såvel mundtligt som skriftligt om kemiske emner og give sammenhængende faglige forklaringer demonstrere viden om fagets identitet og metoder anvende fagets viden og metoder til at identificere, beskrive og diskutere kemiske problemstillinger fra teknologi, produktion, hverdag eller den aktuelle debat og til at udvikle og vurdere løsninger behandle problemstillinger i samspil med andre fag</p> <p>Kernestof: kemisk fagsprog, herunder navngivning, kemiske formler og reaktionsskemaer grundstoffernes periodesystem, herunder atomets opbygning mængdeberegninger i relation til reaktionsskemaer og opløsninger uorganisk kemi: stoffkendskab, herunder opbygning og egenskaber, og anvendelse for udvalgte uorganiske stoffer, herunder ionforbindelser reaktionshastighed på kvalitativt grundlag, herunder katalyse kemikaliemærkning og sikkerhedsvurdering ved eksperimentelt arbejde anvendelser af kemi inden for teknik, produktion og teknologi</p>
Væsentligste arbejdsformer	gruppearbejde og klasseundervisning

Forløb

5: Fyrværkeri - Uorg. kemi

Forløb 5	Fyrværkeri - Uorg. kemi
Indhold	lav selv bordbomme og stjerneaster, samt flammefarver - video aflevering Isis B, K. Bruun mf, Systime, i - bog kap 8 - jern samt elevernes egne søgninger på nettet Opgaver: Fyrværkeri Video
Omfang	5 lektioner / 7.5 timer
Særlige fokuspunkter	<p>Fagmål: anvende fagbegreber, fagsprog, modeller og metoder til at beskrive, analysere og vurdere kemiske problemstillinger tilrettelægge og gennemføre simpelt kvalitativt og kvantitativt eksperimentelt arbejde under hensyntagen til laboratoriesikkerhed og i tilknytning hertil opstille og afprøve hypoteser indsamle, efterbehandle, analysere og vurdere iagttagelser og resultater fra eksperimentelle data dokumentere eksperimentelt arbejde mundtligt og skriftligt, herunder sammenknytte teori og eksperimenter gennemføre og vurdere beregninger ved undersøgelser af simple kemiske problemstillinger indsamle, vurdere og anvende kemifaglige tekster og informationer fra forskellige kilder formulere sig struktureret såvel mundtligt som skriftligt om kemiske emner og give sammenhængende faglige forklaringer anvende fagets viden og metoder til at identificere, beskrive og diskutere kemiske problemstillinger fra teknologi, produktion, hverdag eller den aktuelle debat og til at udvikle og vurdere løsninger</p> <p>Kernestof: kemisk fagsprog, herunder navngivning, kemiske formler og reaktionsskemaer grundstoffernes periodesystem, herunder atomets opbygning mængdeberegninger i relation til reaktionsskemaer og opløsninger uorganisk kemi: stoffkendskab, herunder opbygning og egenskaber, og anvendelse for udvalgte uorganiske stoffer, herunder ionforbindelser kemikaliemærkning og sikkerhedsvurdering ved eksperimentelt arbejde anvendelser af kemi inden for teknik, produktion og teknologi</p>
Væsentligste arbejdsformer	Gruppearbejde

Forløb

6: Isomeri og smertestillende

Forløb 6	Isomeri og smertestillende
Indhold	<p>Øvelse: Syntes af acetylsalicylsyre</p> <p>Isis B, K. Bruun mf, Systime, i - bog kap 5 - isomeri</p> <p>kap 3 org syre og interne bindinger</p> <p>Opgaver: Smertestillende forsøg</p>
Omfang	10 lektioner / 15 timer
Særlige fokuspunkter	<p>Fagmål: anvende fagbegreber, fagsprog, modeller og metoder til at beskrive, analysere og vurdere kemiske problemstillinger relatere iagttagelser, modeller og symbolsprog til hinanden ved anvendelse af kemisk fagsprog dokumentere eksperimentelt arbejde mundtligt og skriftligt, herunder sammenknytte teori og eksperimenter gennemføre og vurdere beregninger ved undersøgelser af simple kemiske problemstillinger anvende digitale værktøjer, herunder fagspecifikke, i en konkret faglig sammenhæng formulere sig struktureret såvel mundtligt som skriftligt om kemiske emner og give sammenhængende faglige forklaringer demonstrere viden om fagets identitet og metoder anvende fagets viden og metoder til at identificere, beskrive og diskutere kemiske problemstillinger fra teknologi, produktion, hverdag eller den aktuelle debat og til at udvikle og vurdere løsninger behandle problemstillinger i samspil med andre fag</p> <p>Kernestof:kemisk fagsprog, herunder navngivning, kemiske formler og reaktionsskemaer kemiske bindingstyper, tilstandsformer, opløselighedsforhold, eksempler på struktur- og stereoisomeri organisk kemi: stoffkendskab, herunder opbygning, egenskaber, isomeri, og anvendelse for stofklasserne carbonhydrider,alkoholer, carboxylsyrer og estere, samt opbygning af og udvalgte relevante egenskaber for stofklasserne aldehyder, ketoner og aminer organiske reaktionstyper: substitution, addition, elimination, kondensation og hydrolyse kvalitative og kvantitative eksperimentelle metoder, herunder separation, simpel syntese, titrering, vejeanalyse og spektrofotometri kemikaliemærkning og sikkerhedsvurdering ved eksperimentelt arbejde anvendelser af kemi inden for teknik, produktion og teknologi</p>
Væsentligste arbejdsformer	gruppearbejde og klasseundervisning

7: Farveprojekt

Forløb 7	Farveprojekt
Indhold	Øvelse: Farvestof i Små sure (E122) Isis B, K. Bruun mf, Systime, i - bog kap 7 lys og farver Opgaver: Farvestof i Små sure
Omfang	5 lektioner / 7.5 timer

Forløb

Særlige fokuspunkter	<p>Fagmål: anvende fagbegreber, fagsprog, modeller og metoder til at beskrive, analysere og vurdere kemiske problemstillinger relatere iagttagelser, modeller og symbolsprog til hinanden ved anvendelse af kemisk fagsprog</p> <p>tilrettelægge og gennemføre simpelt kvalitativt og kvantitativt eksperimentelt arbejde under hensyntagen til laboratoriesikkerhed og i tilknytning hertil opstille og afprøve hypoteser</p> <p>indsamle, efterbehandle, analysere og vurdere iagttagelser og resultater fra eksperimentelle data</p> <p>dokumentere eksperimentelt arbejde mundtligt og skriftligt, herunder sammenknytte teori og eksperimenter</p> <p>gennemføre og vurdere beregninger ved undersøgelser af simple kemiske problemstillinger</p> <p>anvende digitale værktøjer, herunder fagspecifikke, i en konkret faglig sammenhæng</p> <p>anvende relevante matematiske modeller, metoder og repræsentationsformer i behandling af kemiske problemstillinger</p> <p>indsamle, vurdere og anvende kemifaglige tekster og informationer fra forskellige kilder</p> <p>formulere sig struktureret såvel mundtligt som skriftligt om kemiske emner og give sammenhængende faglige forklaringer demonstrere viden om fagets identitet og metoder</p> <p>anvende fagets viden og metoder til at identificere, beskrive og diskutere kemiske problemstillinger fra teknologi, produktion, hverdag eller den aktuelle debat og til at udvikle og vurdere løsninger behandle problemstillinger i samspil med andre fag</p> <p>Kernestof:</p> <p>kemisk fagsprog, herunder navngivning, kemiske formler og reaktionsskemaer organisk kemi: stoffkendskab, herunder opbygning, egenskaber, isomeri, og anvendelse for stoffklasserne carbonhydrider,alkoholer, carboxylsyrer og estere, samt opbygning af og udvalgte relevante egenskaber for stoffklasserne aldehyder, ketoner og aminer eksempel på makromolekyler</p> <p>kvalitative og kvantitative eksperimentelle metoder, herunder separation, simpel syntese, titrering, vejeanalyse og spektrofotometri</p> <p>kemikalimærkning og sikkerhedsvurdering ved eksperimentelt arbejde</p> <p>anvendelser af kemi inden for teknik, produktion og teknologi</p>
Væsentligste arbejdsformer	gruppearbejde og klasseundervisning

Side

Forløb

8: rep og eksamens forberedeles

Forløb 8	rep og eksamens forberedeles
Indhold	Rep fra 1g og 2g, ud fra elevernes valg af emner
Omfang	14 lektioner / 21 timer
Væsentligste arbejdsformer	Online Hjemmeundervisning

Side