

Undervisningsbeskrivelse

Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

Termin	2022/23 - 2023/24
Institution	EUC-Syd -htx
Fag og niveau	Kemi B
Lærer	Frank Heiden
Hold	a23hx2xy kemi B

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

Titel 1	Grundstoffer
Titel 2	Ioner og ionforbindelser
Titel 3	Kovalent binding
Titel 4	Mængdeberegninger
Titel 5	Blandinger
Titel 6	Et indblik i den organiske kemi
Titel 7	Redoxreaktioner
Titel 8	Reaktionshastighed
Titel 9	Kemisk ligevægt
Titel 10	Syrer og baser
Titel 11	Carbonhydrider
Titel 12	Karakteristiske grupper og stofklasser i den organiske kemi
Titel 13	Isomeri
Titel 14	Termodynamik

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Titel 1	Grundstoffer
Indhold	<p>Kernestof: <i>“kemisk fagsprog, herunder navngivning, kemiske formler og reaktionskemaer; grundstoffernes periodesystem, herunder atomets opbygning”</i></p> <p>Basiskemi C; sider : 7-28 Opgaver til Grundstoffernes periodesystem</p> <p>Supplerende stof: www.ptable.com</p>

Titel 2	Ioner og ionforbindelser		
Indhold	<p>Kernestof: <i>“ kemiske bindingstyper, tilstandsformer, opløselighedsforhold; uorganisk kemi: stoffkendskab, herunder opbygning og egenskaber, og anvendelse for udvalgte uorganiske stoffer, herunder ionforbindelser; fældnings- og redoxreaktioner, herunder anvendelse af oxidationstal; exo- og endoterme reaktioner”</i></p> <p>Basiskemi C; sider : 31-50</p> <p>Laboratorieøvelse: Fældningsreaktioner Saltvandstitrering</p> <p>Skriftligt arbejde: Opgave regning</p> <p>Journal</p> <table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">Titel</td> </tr> <tr> <td>Fældningsreaktioner</td> </tr> </table>	Titel	Fældningsreaktioner
Titel			
Fældningsreaktioner			

Titel 3	Kovalente bindinger		
Indhold	<p>Kernestof: <i>“ kemiske bindingstyper, tilstandsformer, opløselighedsforhold, eksempler på struktur- og stereoisomeri; kemisk fagsprog, herunder navngivning, kemiske formler og reaktionskemaer”</i></p> <p>Basiskemi C; sider : 53-75</p> <p>Laboratorieøvelse: Opløsningsmidler</p> <p>Skriftligt arbejde: Opgave regning</p> <p>Journal</p> <table border="1"> <tr> <th>Titel</th> </tr> <tr> <td>Opløsningsmidler</td> </tr> </table>	Titel	Opløsningsmidler
Titel			
Opløsningsmidler			

Titel 4	Mængdeberegninger		
Indhold	<p>Kernestof: <i>“ mængdeberegninger i relation til reaktionskemaer og opløsninger”</i></p> <p>Basiskemi C; sider : 79-97</p> <p>Laboratorieøvelse: Glødning af Natriumhydrogencarbonat</p> <p>Skriftligt arbejde: Opgave regning</p> <p>Journal</p> <table border="1"> <tr> <th>Titel</th> </tr> <tr> <td>Glødning af NaHCO_3</td> </tr> </table>	Titel	Glødning af NaHCO_3
Titel			
Glødning af NaHCO_3			

Titel 5	Blandinger
Indhold	<p>Kernestof: <i>“mængdeberegninger i relation til reaktionskemaer og opløsninger”</i></p> <p>Basiskemi C; sider : 101-114</p> <p>Skriftligt arbejde: Opgave regning</p>

Titel 6	Et indblik i den organiske kemi
Indhold	<p>Kernestof: <i>”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; eksempel på makromolekyler”</i></p> <p>Basiskemi C; sider : 117-150</p> <p>Laboratorieøvelse: Substitution i heptan</p> <p>Skriftligt arbejde: Opgave regning</p>

Titel 7	Redox			
Indhold	<p>Kernestof: <i>“føldnings- og redoxreaktioner, herunder anvendelse af oxidationstal ”</i></p> <p>Basiskemi C; sider : 173-186</p> <p>Laboratorieøvelser: Jernindhold i ståluld Reduktion af permanganat</p> <p>Skriftligt arbejde: Opgave regning</p> <p>Journal</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Titel</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Jernindhold i ståluld</td> </tr> <tr> <td>Reduktion af permanganat</td> </tr> </tbody> </table>	Titel	Jernindhold i ståluld	Reduktion af permanganat
Titel				
Jernindhold i ståluld				
Reduktion af permanganat				

Titel 8	Reaktionshastighed		
Indhold	<p>Kernestof: <i>“reaktionshastighed på kvalitativt grundlag, herunder katalyse ”</i></p> <p>Basiskemi B; sider : 7-26</p> <p>Laboratorieøvelser: Landolts forsøg</p> <p>Skriftligt arbejde: Opgave regning</p> <p>Rapport</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Titel</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Landolts forsøg</td> </tr> </tbody> </table>	Titel	Landolts forsøg
Titel			
Landolts forsøg			

Titel 9	Ligevægt		
Indhold	<p>Kernestof: <i>“homogene kemiske ligevægte, herunder forskydning på kvalitativt og simpelt kvantitativt grundlag; partialtryk, opløsligheds ligevægte, destillation, gassers opløslighed i vand”</i></p> <p>Basiskemi B; sider : 29-60</p> <p>Laboratorieøvelse: Indgreb i kemisk ligevægt</p> <p>Skriftligt arbejde: Opgave regning</p> <p>Rapport</p> <table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">Titel</td> </tr> <tr> <td>Indgreb i kemisk ligevægt</td> </tr> </table>	Titel	Indgreb i kemisk ligevægt
Titel			
Indgreb i kemisk ligevægt			

Titel 10	Syre-basereaktioner		
Indhold	<p>Kernestof: <i>“syre-basereaktioner, herunder beregning af pH for vandige opløsninger af syrer henholdsvis baser; kvalitative og kvantitative eksperimentelle metoder, herunder separation, simpel syntese, titrering, vejeanalyse og spektrofotometri”</i></p> <p>Basiskemi C; sider: 153-170</p> <p>Basiskemi B; sider: 73-114</p> <p>Laboratorieøvelse: Titrering af eddike Puffersystemer</p> <p>Skriftligt arbejde: Opgave regning</p> <p>Rapport</p> <table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">Rapport</td> </tr> <tr> <td>Puffersystemer</td> </tr> </table>	Rapport	Puffersystemer
Rapport			
Puffersystemer			

Titel 11	Carbonhydriderne		
Indhold	<p>Kernestof: <i>“organiske reaktionstyper: substitution, addition, elimination, kondensation og hydrolyse; Arener, oxoforbindeler og grænseværdier”</i></p> <p>Basiskemi B; sider : 117-140</p> <p>Supplerende stof: Programmerne Chems sketch og molview samt opgaver i programmerne</p> <p>Laboratorieøvelse: Frugtduftende estere</p> <p>Skriftligt arbejde: Opgave regning</p> <p>Rapport</p> <table border="1" data-bbox="408 1357 807 1460"> <tr> <th data-bbox="408 1357 807 1402">Titel</th> </tr> <tr> <td data-bbox="408 1402 807 1460">Frugtduftende estere + fremlæggelse</td> </tr> </table>	Titel	Frugtduftende estere + fremlæggelse
Titel			
Frugtduftende estere + fremlæggelse			

Titel 12	Karakteristiske grupper og stofklasser		
Indhold	<p>Kernestof: <i>“organisk kemi: stofkendskab, herunder opbygning, egenskaber, isomeri, og anvendelse for stofklasserne carbonhydrider, alkoholer, carboxylsyrer og estere, samt opbygning af og udvalgte relevante egenskaber for stofklasserne aldehyder, ketoner, aminer, syrechlorider og amider; kvalitative og kvantitative eksperimentelle metoder, herunder separation, simpel syntese, titrering, vejeanalyse og spektrofotometri; anvendelser af kemi inden for teknik, produktion og teknologi”</i></p> <p>Basiskemi B; sider : 143-190</p> <p>Supplerende stof: Programmerne Chemskech og molview samt opgaver i programmerne</p> <p>4.1 Addition of HX to alkenes, markovnikov’s rule side 113-115 (Fundamentals of Organic Chemistry 7th edition)</p> <p>Laboratorieøvelse: Azorubin bestemmelse</p> <p>Skriftlig arbejde: Opgave regning</p> <p>Rapport</p> <table border="1" data-bbox="408 1249 807 1368"> <thead> <tr> <th data-bbox="408 1249 807 1294">Titel</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="408 1294 807 1368">Azorubin-bestemmelse + fremlæggelse</td> </tr> </tbody> </table>	Titel	Azorubin-bestemmelse + fremlæggelse
Titel			
Azorubin-bestemmelse + fremlæggelse			

Titel 13	Isomeri
Indhold	<p>Kernestof: <i>“ kemiske bindingstyper, tilstandsformer, opløselighedsforhold, eksempler på struktur- og stereoisomeri; kemisk fagsprog, herunder navngivning, kemiske formler og reaktionskemaer; anvendelser af kemi inden for teknik, produktion og teknologi”</i></p> <p>Basiskemi B; sider : 193-211</p> <p>Skriftligt arbejde: Opgave regning</p>

Titel 14	Termodynamik		
Indhold	<p>Kernestof: <i>“termodynamiske tilstandsfunktioner: entalpi, Hess’es lov,, beregning af entalpiændringer, Gibbs-energi relation til ligevægt konstanten, beregning af deltaG udfra temperatur og ligevægtskonstanten”</i></p> <p>Kemi O side 138-146 (1. udgave 1994 FAG) Kemi M side 251-268 (1. udgave 1994 FAG)</p> <p>Supplerende stof: 11.2 Energies of solution formation (Zumdahl Chemistry 5th edition)</p> <p>Laboratorieøvelse: Investigating gibbs free energy relationships using gas chromatography</p> <p>Skriftligt: Opgave regning</p> <p>Rapport</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Titel</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tilvækst i Gibbs-energi + fremlæggelse</td> </tr> </tbody> </table>	Titel	Tilvækst i Gibbs-energi + fremlæggelse
Titel			
Tilvækst i Gibbs-energi + fremlæggelse			