



Termin	Sommer 2024
Institution	VUC Lyngby
Uddannelse	hf-enkeltfag
Fag og niveau	Kemi c
Lærer(e)	Birgit Jensen og Christian Olesen
Hold	23kemoc2

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb i faget

Forløb 1	Grundstoffer og kemisk binding
Forløb 2	Stofmængde og mængdeberegning
Forløb 3	Syre-base kemi
Forløb 4	Ioner og ionforbindelser
Forløb 5	Redox-kemi
Forløb 6	Organisk kemi

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Forløb 1	Grundstoffer og kemisk binding
Forløbets indhold og fokus	<p>[Et kort resumé af forløbets indhold og fokus, herunder hvilke centrale problemstillinger, der har været arbejdet med.]</p> <p>Der har været fokus på opbygningen af det periodiske system og atomer. Der har også været fokus på elektron-parbinding samt molekylers polaritet og blandbarhed.</p>
Faglige mål	<p>[Angiv hvilke faglige mål fra læreplanen, der særligt har været arbejdet med i dette forløb]</p> <p>Anvende kemisk viden og fagudtryk til beskrivelse af problemstillinger i faget</p> <p>Anvende naturvidenskabeligt fagsprog i biologi – herunder symbolsprog</p> <p>Udføre eksperimentelt arbejde under hensyntagen til almindelig laboratoriesikkerhed og omgås kemikalier på forsvarlig måde i hverdagen</p> <p>Identificere og diskutere fejlkilder ved vurdering af resultater fra eksperimentelt arbejde</p> <p>Udtrykke sig med faglig præcision om kemiske emner såvel mundtligt som skriftligt</p> <p>Analysere figurer og data og sætte dem i relation til relevante forklaringsmodeller</p>
Kernestof	<p>[Angiv hvilket kernestof fra læreplanen, der har været centralt i dette forløb]</p> <p>Atomets opbygning, elektronparbinding, polaritet, reaktionskemaet</p>
Anvendt materiale.	<p>[Angiv hvilke materialer, der har været anvendt i forløbet, fordelt på kernestof og supplerende stof. Angiv desuden omfanget i form af antal sider/procent og en angivelse af forløbets samlede undervisningstid og fordybelsestid (opgøres i timer a 60 minutter. Læs mere herom i bekendtgørelse af lov om de gymnasiale uddannelse § 19)]</p> <p>Lærebog: ISIS C Systime (hvis ikke andet er anført)</p> <p>12-15 Opbygning, atomer, grundstoffer periode system.</p>

	<p>14-19 Skal-opfyldning, hovedgrupper 28-29 Ædelgasregel, opgave (beskriv et atom) 10-11, 30-31 Anvendelse af ædelgasreglen til molekyler – binding mellem C/H 18-21, 24-25 Formelmasse, reaktionsskemaet 22-23, 32-35 Kemisk binding, elektronegativitet, dipoler</p> <p>Bilag (Formler og navne)</p> <p>Forsøg: Will it mix</p> <p>Antal sider i alt: 34</p> <p>Samlet undervisningstid: 23 timer</p>
Arbejdsformer	<p>[Angiv de væsentligste arbejdsformer, der er anvendt i forløbet, fx klasseundervisning, virtuelle arbejdsformer, projektarbejdsform, anvendelse af fagprogrammer, skriftligt arbejde, eksperimentelt arbejde.]</p> <p>Opgaveløsning, laboratorieundersøgelser, forsøgsrapporter</p>

Forløb 2	Stofmængde og mængdeberegning
Forløbets indhold og fokus	<p>[Et kort resumé af forløbets indhold og fokus, herunder hvilke centrale problemstillinger, der har været arbejdet med.]</p> <p>Der har været fokus på at kunne regne på kemiske reaktioner (både faste stoffer og gasser).</p>
Faglige mål	<p>[Angiv hvilke faglige mål fra læreplanen, der særligt har været arbejdet med i dette forløb]</p> <p>Anvende kemisk viden og fagudtryk til beskrivelse af problemstillinger i faget</p> <p>Anvende naturvidenskabeligt fagsprog i biologi – herunder symbolsprog</p> <p>Udføre eksperimentelt arbejde under hensyntagen til almindelig laboratoriesikkerhed og omgås kemikalier på forsvarlig måde i hverdagen</p> <p>Identificere og diskutere fejlkilder ved vurdering af resultater fra eksperimentelt arbejde</p> <p>Udtrykke sig med faglig præcision om kemiske emner såvel mundtligt som skriftligt</p> <p>Analysere figurer og data og sætte dem i relation til relevante forklaringsmodeller</p>
Kernestof	<p>[Angiv hvilket kernestof fra læreplanen, der har været centralt i dette forløb]</p> <p>Stofmængde, molarmasse, beregningskemaet, idealgasligningen</p>
Anvendt materiale.	<p>[Angiv hvilke materialer, der har været anvendt i forløbet, fordelt på kernestof og supplerende stof. Angiv desuden omfanget i form af antal sider/procent og en angivelse af forløbets samlede undervisningstid og fordybelsestid (opgøres i timer a 60 minutter. Læs mere herom i bekendtgørelse af lov om de gymnasiale uddannelse § 19)]</p> <p>Lærebog: ISIS C Systime (hvis ikke andet er anført)</p> <p>62-63, 68-71 Stofmængde, $m = nM$, idealgasligning 64-65 Beregningskemaet 66-67 Ækvivalente mængder</p> <p>Forsøg: Et kemisk hævemiddel</p>

	<p>Antal sider i alt: 15</p> <p>Samlet undervisningstid: 10 timer</p>
Arbejdsformer	<p>[Angiv de væsentligste arbejdsformer, der er anvendt i forløbet, fx klasseundervisning, virtuelle arbejdsformer, projektarbejdsform, anvendelse af fagprogrammer, skriftligt arbejde, eksperimentelt arbejde.]</p> <p>Opgaveløsning, laboratorieundersøgelser, forsøgsrapporter</p>

Forløb 3	Syre-base kemi
Forløbets indhold og fokus	<p>[Et kort resumé af forløbets indhold og fokus, herunder hvilke centrale problemstillinger, der har været arbejdet med.]</p> <p>Der har været fokus på syrer og baser (både stærke og svage), samt deres reaktion med hinanden. Der har også været fokus på pH-begrebet</p>
Faglige mål	<p>[Angiv hvilke faglige mål fra læreplanen, der særligt har været arbejdet med i dette forløb]</p> <p>Anvende biologisk viden og fagudtryk til beskrivelse af problemstillinger i faget</p> <p>Anvende naturvidenskabeligt fagsprog i biologi – herunder symbolsprog</p> <p>Udføre eksperimentelt arbejde under hensyntagen til almindelig laboratoriesikkerhed og omgås kemikalier på forsvarlig måde i hverdagen</p> <p>Identificere og diskutere fejlkilder ved vurdering af resultater fra eksperimentelt arbejde</p> <p>Udtrykke sig med faglig præcision om biologiske emner såvel mundtligt som skriftligt</p> <p>Analysere figurer og data og sætte dem i relation til relevante forklaringsmodeller</p>
Kernestof	<p>[Angiv hvilket kernestof fra læreplanen, der har været centralt i dette forløb]</p> <p>Syre, base, hydronion, oxoniumion, syre-base-reaktion, pH</p>
Anvendt materiale.	<p>[Angiv hvilke materialer, der har været anvendt i forløbet, fordelt på kernestof og supplerende stof. Angiv desuden omfanget i form af antal sider/procent og en angivelse af forløbets samlede undervisningstid og fordybelsestid (opgøres i timer a 60 minutter. Læs mere herom i bekendtgørelse af lov om de gymnasiale uddannelse § 19)]</p> <p>Lærebog: ISIS C Systime (hvis ikke andet er anført)</p> <p>106-107, 110-111, 92-93 Syre og base, stofmængdekonzentration 108-109, 112-115 Definition og måling af pH, vand som amfolyt, vands ionprodukt 116-117 Blanding af syre og base</p> <p>Forsøg: Bestemmelse af eddikesyreindholdet i husholdningseddike</p>

	<p>Antal sider i alt: 19</p> <p>Samlet undervisningstid: 9 timer</p>
Arbejdsformer	<p>[Angiv de væsentligste arbejdsformer, der er anvendt i forløbet, fx klasseundervisning, virtuelle arbejdsformer, projektarbejdsform, anvendelse af fagprogrammer, skriftligt arbejde, eksperimentelt arbejde.]</p> <p>Opgaveløsning, laboratorieundersøgelser, forsøgsrapporter</p>

Forløb 4	Ioner og ionforbindelser
Forløbets indhold og fokus	<p>[Et kort resumé af forløbets indhold og fokus, herunder hvilke centrale problemstillinger, der har været arbejdet med.]</p> <p>Der har været fokus på opbygningen og dannelsen af positive og negative ioner. Der har også været fokus på dannelsen og navngivningen af ionforbindelser. Endelig har der været fokus på ionforbindelsers opløselighed i vand.</p>
Faglige mål	<p>[Angiv hvilke faglige mål fra læreplanen, der særligt har været arbejdet med i dette forløb]</p> <p>Anvende biologisk viden og fagudtryk til beskrivelse af problemstillinger i faget</p> <p>Anvende naturvidenskabeligt fagsprog i biologi – herunder symbolsprog</p> <p>Udføre eksperimentelt arbejde under hensyntagen til almindelig laboratoriesikkerhed og omgås kemikalier på forsvarlig måde i hverdagen</p> <p>Identificere og diskutere fejlkilder ved vurdering af resultater fra eksperimentelt arbejde</p> <p>Udtrykke sig med faglig præcision om biologiske emner såvel mundtligt som skriftligt</p> <p>Analysere figurer og data og sætte dem i relation til relevante forklaringsmodeller</p>

Kernestof	<p>[Angiv hvilket kernestof fra læreplanen, der har været centralt i dette forløb]</p> <p>Ioner, ionforbindelser, iongitre, navngivning af ionforbindelser, opløselighed i vand</p>
Anvendt materiale.	<p>[Angiv hvilke materialer, der har været anvendt i forløbet, fordelt på kernestof og supplerende stof. Angiv desuden omfanget i form af antal sider/procent og en angivelse af forløbets samlede undervisningstid og fordybelsestid (opgøres i timer a 60 minutter. Læs mere herom i bekendtgørelse af lov om de gymnasiale uddannelse § 19)]</p> <p>Lærebog: ISIS C Systime (hvis ikke andet er anført)</p> <p>82-85 Ioner, ionforbindelser, iongitre 86-87 Navngivning af ioner og ionforbindelser 90-91 Ioner og vand</p> <p>Kemi hjemmesider: Gymnasiekemi.dk</p> <p>Forsøg: Salte</p> <p>Antal sider i alt: 14</p> <p>Samlet undervisningstid: 11 timer</p>
Arbejdsformer	<p>[Angiv de væsentligste arbejdsformer, der er anvendt i forløbet, fx klasseundervisning, virtuelle arbejdsformer, projektarbejdsform, anvendelse af fagprogrammer, skriftligt arbejde, eksperimentelt arbejde.]</p> <p>Opgaveløsning, laboratorieundersøgelser, forsøgsrapporter</p>

Forløb 5	Redox-kemi
-----------------	-------------------

Forløbets indhold og fokus	<p>[Et kort resumé af forløbets indhold og fokus, herunder hvilke centrale problemstillinger, der har været arbejdet med.]</p> <p>Der har været fokus på redoxreaktioner, herunder oxidation og reduktion og oxidationstal. Der har også været fokus på spændingsrækken, samt hvordan den bruges til at forklare forløbet i en redoxreaktion.</p>
Faglige mål	<p>[Angiv hvilke faglige mål fra læreplanen, der særligt har været arbejdet med i dette forløb]</p> <p>Anvende biologisk viden og fagudtryk til beskrivelse af problemstillinger i faget</p> <p>Anvende naturvidenskabeligt fagsprog i biologi – herunder symbolsprog</p> <p>Udføre eksperimentelt arbejde under hensyntagen til almindelig laboratoriesikkerhed og omgås kemikalier på forsvarlig måde i hverdagen</p> <p>Identificere og diskutere fejlkilder ved vurdering af resultater fra eksperimentelt arbejde</p> <p>Udtrykke sig med faglig præcision om biologiske emner såvel mundtligt som skriftligt</p> <p>Analysere figurer og data og sætte dem i relation til relevante forklaringsmodeller</p>
Kernestof	<p>[Angiv hvilket kernestof fra læreplanen, der har været centralt i dette forløb]</p> <p>Oxidation reduktion, redoxreaktion, oxidationstal og spændingsrækken</p>
Anvendt materiale.	<p>[Angiv hvilke materialer, der har været anvendt i forløbet, fordelt på kernestof og supplerende stof. Angiv desuden omfanget i form af antal sider/procent og en angivelse af forløbets samlede undervisningstid og fordybelsestid (opgøres i timer a 60 minutter. Læs mere herom i bekendtgørelse af lov om de gymnasiale uddannelse § 19)]</p> <p>Lærebog: ISIS C Systime (hvis ikke andet er anført)</p> <p>124-125 Redoxreaktioner, oxidation, reduktion, 126-127 Spændingsrækken 128-129 Oxidationstal 144-145</p> <p>Forsøg: Spændingsrækken</p> <p>Antal sider i alt: 14</p>

	Samlet undervisningstid: 11 timer
Arbejdsformer	[Angiv de væsentligste arbejdsformer, der er anvendt i forløbet, fx klasseundervisning, virtuelle arbejdsformer, projektarbejdsform, anvendelse af fagprogrammer, skriftligt arbejde, eksperimentelt arbejde.] Opgaveløsning, laboratorieundersøgelser, forsøgsrapporter

Forløb 6	Organisk kemi
Forløbets indhold og fokus	[Et kort resumé af forløbets indhold og fokus, herunder hvilke centrale problemstillinger, der har været arbejdet med.] Forløbet har handlet om den organiske kemi, med særlig fokus på alkaner og alkener samt deres navngivning og deres forbrændingsreaktion og blandbarhed. Der har også være fokus på alkoholer og carboxylsyrer og opbygningen af triglycerider.
Faglige mål	[Angiv hvilke faglige mål fra læreplanen, der særligt har været arbejdet med i dette forløb] Anvende biologisk viden og fagudtryk til beskrivelse af problemstillinger i faget Anvende naturvidenskabeligt fagsprog i biologi – herunder symbolsprog Udføre eksperimentelt arbejde under hensyntagen til almindelig laboratoriesikkerhed og omgås kemikalier på forsvarlig måde i hverdagen Identificere og diskutere fejlkilder ved vurdering af resultater fra eksperimentelt arbejde Udtrykke sig med faglig præcision om biologiske emner såvel mundtligt som skriftligt Analysere figurer og data og sætte dem i relation til relevante forklaringsmodeller

Kernestof	<p>[Angiv hvilket kernestof fra læreplanen, der har været centralt i dette forløb]</p> <p>Carbonhydrider, alkaner og alkener, navngivning, forbrændingsreaktion, alkoholer, carboxylsyre, fedtstof/tryglycerider</p>
Anvendt materiale.	<p>[Angiv hvilke materialer, der har været anvendt i forløbet, fordelt på kernestof og supplerende stof. Angiv desuden omfanget i form af antal sider/procent og en angivelse af forløbets samlede undervisningstid og fordybelsestid (opgøres i timer a 60 minutter. Læs mere herom i bekendtgørelse af lov om de gymnasiale uddannelse § 19)]</p> <p>Lærebog: ISIS C Systime (hvis ikke andet er anført)</p> <p>40-47, 50-51 Carbonhydrider, alkaner og alkener, navngivning, vigtige reaktioner 128-129, 160-163, 166-167, 172-173 Oxidation af carbonhydrider, alkoholer, carboxylsyre, fedtstof</p> <p>Forsøg: Fedt i chips Forsøg: Forbrændingsreaktion af alkan og alken</p> <p>Antal sider i alt: 26</p> <p>Samlet undervisningstid: 10 timer</p>
Arbejdsformer	<p>[Angiv de væsentligste arbejdsformer, der er anvendt i forløbet, fx klasseundervisning, virtuelle arbejdsformer, projektarbejdsform, anvendelse af fagprogrammer, skriftligt arbejde, eksperimentelt arbejde.]</p> <p>Opgaveløsning, laboratorieundersøgelser, forsøgsrapporter</p>