



Undervisningsbeskrivelse

Termin	June 2025
Institution	EUC Syd
Uddannelse	htx
Fag og niveau	Kemi B
Lærer	Annette Søndergaard Bukh (asbu)
Hold	s24hx2u

Forløbsoversigt (4)

Forløb 1	Tyggegummi
Forløb 2	Hovedpinepiller
Forløb 3	Syre-basekemi
Forløb 4	Repetition og eksamensforberedelse

Forløb 1: Tyggegummi

Forløb 1	Tyggegummi
----------	------------

Indhold	Carbonhydrider, carbonatomets bindingsforhold, systematisk navngivning, addition, substitution, elimination, forbrænding, intermolekylære kræfter, isomeri, alkoholer, carbonylforbindelser, oxidation af alkoholer, carboxylsyre. Marvin Sketch Eksperimentelt: Substitution og addition Grød ikke over spildte alkoholer Fordamper alkoholer af sig selv? Hvad er der i flasken? Materialer: Basiskemi B s. 117-134, 143-155, 158-166, 192-198, 201-206, 223-225 Videoer/animationer: Intermolekylære kræfter: https://www.youtube.com/watch?v=1NHP9eq0AoA&feature=youtu.be Isomeri: https://www.youtube.com/watch?v=r0R_rhZ9nxw&feature=youtu.be Oxidation af alkoholer: https://www.youtube.com/watch?v=rrWbhsQN5w0 Oxidationstal for organiske forbindelser: https://www.youtube.com/watch?v=IZPjwuoUU30 Fremstilling af alkoholer: https://www.youtube.com/watch?v=DVGgi3MQuRU Tollens: https://www.youtube.com/watch?v=F-Emzzls6Io (engelsk) Fehlings: https://www.youtube.com/watch?v=WmwT-RbQLIVo (engelsk) Noter: Læs Basiskemi B s. 127 (om forbrændingsreaktioner) + s. 130-133 (om substitution, addition og elimination). Hav fokus på, hvad der kendetegner de 4 forskellige reaktionstyper. Læs Basiskemi B s. 143-148. Hav fokus på, hvilken funktionel gruppe, alkoholer indeholder samt hvad der forstås ved primær, sekundær og tertiær alkohol Læs Basiskemi B s. 193-198. Hav fokus på, hvad der kendetegner de forskellige typer af isomeri. Skim Basiskemi B s. 199-201. Læs Basiskemi B s. 201-206. Hav fokus på, hvad der forstås ved et kiralt center samt princippet i R,S-systemet. Genlæs Basiskemi B s. 201-204 (spring over Fischer projektion) Læs Basiskemi B s. 121-126 + 148-151. Hav fokus på, hvad der kendetegner Londonbindinger, dipol-dipol-bindinger og hydrogenbindinger Opret et google docs, som du deler med læreren. Skriv heri en disposition over afleveringen "Hvad er forklaringen?". Den skal være klar til timens start. Læs Basiskemi B s. 153-155 og s. 158-166. Hav fokus på, hvad alkoholer kan oxideres til, samt hvad der kendetegner aldehyder, ketoner og carboxylsyre. Læs Basiskemi B s. 223-225 om Fehlingsprøve Læs øvelsesvejledningen "Hvad er der i flasken?" i OneNote >> Tyggegummi >> Eksperimentelt. Tjek sikkerhed på Kiros.dk Vær klar med indholdet til oplægget, så I kan bruge første time på at
	øve.

Omfang	34 lektioner / 34 timer
Særlige fokuspunkter	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 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 Kernestof: kemisk fagsprog, herunder navngivning, kemiske formler og reaktionskemaer 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 fældnings- og redoxreaktioner, herunder anvendelse af oxidationstal organiske reaktionstyper: substitution, addition, elimination, kondensation og hydrolyse
Væsentligste arbejdsformer	

Forløb 2: Hovedpinepiller

Forløb 2	Hovedpinepiller
Indhold	Carboxylsyrer, estere, navngivning af organiske molekyler, homogene ligevægte, reaktionshastighed, spektrofotometri, syntese af acetylsalicylsyre, omkrystallisation, smeltepunktsbestemmelse, TLC, kort om aminer og aminosyrer Eksperimenter: Treo Reaktionen mellem thiosulfat-ioner og syre Indgreb i et ligevægtssystem Syntese af acetylsalicylsyre Spektrofotometri - renhedsbestemmelse af acetylsalicylsyre TLC Smeltepunktsbestemmelse Basiskemi B s. 7-26, 29-55, 121-126, 148-151, 163-170, 183-188 Videoer: Intermolekylære bindinger: https://www.youtube.com/watch?v=1NHP9eq0AoA&feature=youtu.be Carboxylsyrer: https://www.youtube.com/watch?v=QFPCdyRMeW0&feature=youtu.be Estere: https://www.youtube.com/watch?v=bgQtq4Keimk&feature=youtu.be Ligevægte: https://www.youtube.com/watch?v=GQ8isunU-TA&feature=youtu.be Reaktionshastighed: https://www.youtube.com/watch?v=kjXdbKVFUPI&feature=youtu.be Spektrofotometri: https://www.youtube.com/watch?v=YIwMQvQ26LM&feature=youtu.be Noter: Læs Basiskemi B s. 163-170. Hav fokus på carboxylsyrer og esteres funktionelle grupper, navngivning samt hvordan stofferne kan dannes. Læs Basiskemi B s. 7-26 Læs Basiskemi B s. 29-39. Læs Basiskemi B s. 35-44 øverst Læs øvelsesvejledningen i OneNote (Hovedpinepiller >> Eksperimentelt). Vær klar med jeres hypoteser over forsøget. Læs øvelsesvejledningen i OneNote (Hovedpinepiller >> Eksperimentelt >> Syntese og oprensning af acetylsalicylsyre) Læs om TLC og spektrofotometri i Basiskemi B s. 183-187 + s. 309 + 314-317 midt. Genlæs s. 183-187 om spektrofotometri Færdiggør opgaverne fra sidst + læs øvelsesvejledningen i OneNote
Omfang	34 lektioner / 34 timer

Særlige fokuspunkter	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 formulere sig struktureret såvel mundtligt som skriftligt om kemiske emner og give sammenhængende faglige forklaringer demonstrere viden om fagets identitet og metoder Kernestof: kemisk fagsprog, herunder navngivning, kemiske formler og reaktionsskemaer mængdeberegninger i relation til reaktionsskemaer og opløsninger 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 homogene kemiske ligevægte, herunder forskydning på kvalitativt og simpelt kvantitativt grundlag organiske reaktionstyper: substitution, addition, elimination, kondensation og hydrolyse reaktionshastighed på kvalitativt grundlag, herunder katalyse 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
Væsentligste arbejdsformer	

Forløb 3: Syre-basekemi

Forløb 3	Syre-basekemi
Indhold	Syrer, baser, syre-basereaktioner, vands autohydronolyse, pH, pOH, syrestyrke, basestyrke, pH-beregninger af stærke syrer og baser og af svage syrer og baser i vandig opløsning, titrering Eksperimenter: Titre- ring af saltsyre Titrering af eddikesyre Basiskemi B s. 73-92, 107-114 Noter: Læs/genlæs øvelsesvejledningen i OneNote Vær klar med jeres aktiviteter Genopfrisk syre-basekemien fra 1.g: Hvad kan du huske? Hvilke øvelser lavede I sidste år? Læs Basiskemi B s. 72-78. Hav fokus på at forstå vands autohydronolyse. Læs Basiskemi B s. 81-92 om styrke og pH-beregninger.
Omfang	21 lektioner / 21 timer
Særlige fokuspunkter	Fagmål: relatere iagttagelser, modeller og symbolsprog til hinanden ved anvendelse af kemisk fagsprog 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 relevante matematiske modeller, metoder og repræsentationsformer i behandling af kemiske problemstillinger Kernestof: mængdeberegninger i relation til reaktionsskemaer og opløsninger 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 kemikaliemærkning og sikkerhedsvurdering ved eksperimentelt arbejde
Væsentligste arbejdsformer	

Forløb 4: Repetition og eksamensforberedelse

Forløb 4	Repetition og eksamensforberedelse
Indhold	Noter: Er der spørgsmål til eksamen eller eksamensspørgsmålene?
Omfang	7 lektioner / 7 timer
Væsentligste arbejdsformer	