

Undervisningsbeskrivelse

Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

Termin	Vinter 2020
Institution	Lyngby HF
Uddannelse	HFe
Fag og niveau	Kemi C
Lærer(e)	Klaus Petersen
Hold	20kemc3

Oversigt over temaer

Titel 1	Grundstoffer og kemisk binding
Titel 2	Ioner og ionforbindelser
Titel 3	Stofmængde og beregning
Titel 4	Redoxkemi
Titel 5	Syrer og baser
Titel 6	Organisk kemi

Titel 1	Grundstoffer og kemisk binding
Indhold	<p>Bøger: (I) Isis Kemi C, Kim Bruun mfl., Systime 2010. (KK) Kend kemien, Henrik Parbo mfl., Gyldendal 2014. (BTT) Biologi til tiden, L. A. Egbo et. al., Nucleus 2005.</p> <p>10-21 (I) Atomer, grundstoffer periode system, skal-opfyldning, hovedgrupper 18-21 (I) Kemisk formel, afstemning af reaktionsskema 28-29, 30-33 (I) Ædelgasreglen og molekyler, opbygning af H₂O 34-35 (I) Kemisk binding, elektronegativitet, dipoler 20-22 (KK) Blandinger, polær/upolær 78-82 (KK) Elektronegativitet, polær/upolær/ionforbindelse, hydrogenbindinger Inddeling af stof</p> <p>Forsøg: Will it mix?</p>
Omfang	Ca. 30 lektioner
Særlige fokuspunkter	<p>Anvende naturvidenskabeligt fagsprog – herunder det kemiske symbolsprog. Analysere figurer og data og sætte dem i relation til relevante forklaringsmodeller.</p> <p>Udføre eksperimentelt arbejde under hensyntagen til almindelig laboratoriesikkerhed og omgås kemikalier på forsvarlig måde i hverdagen.</p>
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning / par- og gruppearbejde / skriftligt arbejde / eksperimentelt arbejde / Screencast og mundtlig fremlæggelse

Titel 2	Ioner og ionforbindelser
Indhold	<p>82-89 (I) Ioner, ionforbindelser, iongitre, navngivning af ioner 34-35 (I), 90-91 (I), 96-97 (I) Polaritet, opløsningsmidler, opløselighedsregler</p> <p>Forsøg: Saltfældning Fremstilling af tungtopløselige salte</p>
Omfang	Ca. 12 lektioner

Særlige fokuspunkter	<p>Anvende naturvidenskabeligt fagsprog – herunder det kemiske symbolsprog.</p> <p>Analysere figurer og data og sætte dem i relation til relevante forklaringsmodeller.</p> <p>Indhente og vurdere naturvidenskabelig information fra forskellige kilder.</p> <p>At sammenstille observationer med modelforestillinger og symbolforestillinger.</p>
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning / par- og gruppearbejde / skriftligt arbejde / eksperimentelt arbejde / Screencast og mundtlig fremlæggelse

Titel 3	Stofmængde og beregning
Indhold	<p>28-29 (I) Gasser i atmosfæren, forbrænding, ædelgasser, ædelgasreglen</p> <p>62-67 (I) Stofmængde, reaktionsskemaets koefficienter, ækvivalente mængder, mængdeberegning</p> <p>70-71 (I) Gassers molar volumen, idealgasligning</p> <p>92-93 (I) Stofmængdekonzentration</p> <p>Formelsamling</p> <p>Forsøg: Natron Brintraket</p>
Omfang	Ca. 15 lektioner
Særlige fokuspunkter	<p>Anvende naturvidenskabeligt fagsprog – herunder det kemiske symbolsprog.</p> <p>Beskrive enkle kemiske reaktioner.</p> <p>Anvende kemiske beregning og forstå kemiske formler.</p>
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning / par- og gruppearbejde / skriftligt arbejde / eksperimentelt arbejde / Screencast og mundtlig fremlæggelse

Titel 4	Redoxkemi
----------------	------------------

Indhold	<p>124-125 (I) Oxidation, reduktion og redoxreaktioner 126-127 (I) spændingsrækken</p> <p>Forsøg: Brintraket</p> <p>Demo: Afbrænding af Mg Spændingsrække</p>
Omfang	Ca. 6 lektioner
Særlige fokuspunkter	<p>At få indsigt i fagets lovmæssigheder og begreber.</p> <p>Beskrive enkle kemiske reaktioner.</p>
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning / par- og gruppearbejde / skriftligt arbejde / eksperimentelt arbejde / Screencast og mundtlig fremlæggelse

Titel 5	Syrer og baser
Indhold	<p>106-107, 110-111, 92-93 (I) Syre og base, stofmængde koncentration</p> <p>108-109, 112-115 (I) Definition og måling af pH, vand som amfolyt, vands ionprodukt</p> <p>116-119 (I) Blanding af syre og base, syre-base-titrering, ækvivalenspunkt</p> <p>Forsøg: pH måling Syre-basetitrering</p>
Omfang	Ca. 15 lektioner
Særlige fokuspunkter	<p>Anvende naturvidenskabeligt fagsprog – herunder det kemiske symbolsprog.</p> <p>Analysere figurer og data og sætte dem i relation til relevante forklaringsmodeller.</p> <p>Opsamle og efterbehandle data samt beskrive eksperimenter og undersøgelser både mundtligt og skriftligt.</p>
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning / par- og gruppearbejde / skriftligt arbejde / eksperimentelt arbejde / Screencast og mundtlig fremlæggelse

Titel 6	Organisk kemi
Indhold	<p>40-47: Carbonhydrider, alkaner, alkener, alkyner, navngivning, vigtige reaktioner</p> <p>90-91 (I) Polaritet, opløsningsmidler, opløselighedsregler, stoffmængdekonzentration</p> <p>162-163 (I) Alkoholer</p> <p>166-167 (I) Carboxylsyrer</p> <p>172-173 (I) Fedtstoffer og esterbindinger</p> <p>27 (BTT) Opbygning af fedtstoffer</p> <p>Forsøg: Fedt i chips</p>
Omfang	Ca. 15 lektioner
Særlige fokuspunkter	<p>Identificere og diskutere fejlkilder ved vurdering af resultater fra eksperimentelt arbejde.</p> <p>Udtrykke sig med faglig præcision om naturvidenskabelige emner såvel mundtligt som skriftligt.</p>
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning / par- og gruppearbejde / skriftligt arbejde / eksperimentelt arbejde / Screencast og mundtlig fremlæggelse