

# Realiseret studieplan for kemi på Steiner-HF 2023-2025

## Titel 1: Indføring i den uorganiske kemi

### Forløbets indhold og fokus:

Introduktion til kemiens fagsprog, metode og anvendelse. Uorganisk kemi.  
Omfang: 30 timer

### Faglige mål: Eleverne skal kunne:

- gennemføre og dokumentere empiribaseret arbejde af kvalitativ og kvantitativ karakter under hensyntagen til sikkerhed i laboratoriet
- præsentere, vurdere og formidle data fra empiribaseret arbejde, herunder beskrive og forklare enkle sammenhænge mellem det empiribaserede arbejde og viden, modeller og metoder fra fagene
- udtrykke sig mundtligt og skriftligt ved brug af fagernes begreber og repræsentationer og have forståelse for det globale kemisprog

**Kernestof:** - det periodiske system herunder atomets opbygning, reaktionsskemaer, stofmængdeberegninger, ionforbindelser, det kemiske fagsprog, syre-basereaktioner herunder pH-begrebet, redoxreaktioner, spændingsrækken, elektrolyse.

### Anvendt materiale:

- lærerproduceret kompendium, opgaver og forsøgsvejledninger
- et udvalg af Periodic Videos: <http://www.periodicvideos.com/>
- videoer om sange om det periodiske system på forskellige sprog på you tube
- Uddrag fra Kim Bruun, Hans Birger Jensen, Karsten Ulrik Jensen og Søren Munthe: *Isis Kemi B og C, Systime*, 1. udgave, 1 oplag 1999
- video om natriums reaktion med vand: Don't flush Sodium Down the Toilet, <http://www.you.tube.com/watch?v=CEC64Bqeajs>

### Eksperimentelt arbejde:

- Reaktion mellem jern og svovl
- Krystalvand i kobber(II)sulfat
- pH-detektiv
- Kobbersulfat og et jernsøm
- Saltsyre og metaller
- spændingsrækken
- Elektrolyse af vand
- Elektrolyse af tinklorid og blyacetat

## Titel 2: Forkæl dig selv i laboratoriet

### Forløbets indhold og fokus:

Fremstilling af produkter fra hverdagens kemi.  
Omfang: 3 timer

### Faglige mål: Eleverne skal kunne:

- udvikle og vurdere løsninger, hvor fagenes viden og metoder anvendes.

**Kernestof:** - naturvidenskab i elevernes hverdag

### Anvendt materiale:

- Lærerproduceret forsøgsvejledninger

### Eksperimentelt arbejde:

- Fremstilling af bolsjer og brændte mandler
- Fremstilling af læbepomade og lipgloss
- Fremstilling af sort krudt

## Titel 3: Fællesfaglig projektforbånd om vand

### Forløbets indhold og fokus:

Vandets kredsløb med tværfaglig fokus på grundvand og spildevand.  
Omfang: 12 timer (4 timer til hvert fag)

### Faglige mål: Eleverne skal kunne:

- beskrive enkle problemstillinger af såvel enkel- som fællesfaglig karakter ved anvendelse af viden, modeller og metoder fra biologi, geografi og kemi
- sætte lokale natur- og samfundsmæssige forhold ind i en regional eller global sammenhæng og forstå globale processers lokale konsekvenser
- undersøge problemstillinger samt udvikle og vurdere løsninger, hvor fagenes viden og metoder anvendes
- anvendte digitale hjælpemidler til præsentation

**Kernestof:** - naturvidenskab i elevernes hverdag  
- miljø og bæredygtighed

### Anvendt materiale:

- Besøg på renseanlæg og vandværk

- <https://novafos.dk/drikkevand/hvem-leverer-dit-vand>
- <https://grundvandet.ku.dk/>
- <https://vandetsvej.dk/>
- <https://www.youtube.com/watch?v=JdizU0arrJ0>

Udarbejdet 1. december 2023 af

*Kirsten Dørge*  
*Lektor i kemi*