

STUDIEPLAN KEMI: 2023-24

I Naturvidenskabelig faggruppe (NF) skal der arbejdes med mindst tre fællesfaglige temaer for fagene biologi, kemi og geografi på HF. Der er valgt følgende tre fællesfaglige temaer: Vand, Sundhed og livsstilssygdomme samt Global opvarmning, hvor et placeres på 1. HF og to på 2. HF.

1. HF

Fællesfagligt tema for NF: Sundhed og livsstilssygdomme

Emne:	Stofområder:	Kompetencer:
Sikkerhed og mærkning af kemikalier	Gennemgang af laboratoriesikkerhed Gennemgang af mærkning af kemikalier	At anvende fagbegreber- og sprog At udføre kemiske eksperimenter på forsvarlig vis At kende til kemikaliemærkning og sikkerhedsvurdering ved eksperimentelt arbejde
Kemiens historie	Gennemgang af kemiens historie fra oldtid til nutid	At kende den historiske udvikling af det periodiske system ud fra grundstoffernes egenskaber og kemiske reaktioner
Atomteori	Grundstofferne Bohrs atommodel Atommasse Ionbindinger og kovalente bindinger Elektronegativitet Atomernes elektronsky Polære og upolære forbindelser Hydrogenbindinger	At kende de kemiske navne og symboler for mange grundstoffer At kende den historiske udvikling af atombegrebet og i meget grove træk kende kvanteteorien m.m. At bruge den gamle skalmodel At kende opbygningen af det periodiske system ud fra grundstoffernes elektronstruktur At kende de karakteristiske egenskaber for de vigtigste grupper i det periodiske system At bruge det periodiske system og kunne opskrive kemiske formler ud fra det At arbejde med molekyler og lave streg- og elektronprikformler

		At arbejde med ion- og metalbindinger At kende isotoper At kende vigtige grundstoffer og deres egenskaber, herunder kemiske forbindelser, reaktioner og stofcirkulationer
Salte	Ioner Krystalvand Krystaldannelse Saltes opløselighed Fældningsreaktioner Exoterme og endoterme reaktioner	At kende de vigtigste uorganiske stofgrupper, deres karakteristiske egenskaber og principperne for deres kemiske navne og formler At kende ion- og ladningsbegrebet for salte At arbejde med ion- og metalbindinger
Syrer og baser	Introduktion til syrer og baser Dannelse af HCl Korresponderende syrer og baser Hydrogen i syrer Neutralisation	At arbejde med syre- og basekemien herunder pH begrebet og indikatorer

2. HF

Fællesfaglige temaer for NF: Vand og Global opvarmning

Emne:	Pensum:	Kompetencer:
Oxidation og reduktion	Oxidation og reduktion Simple redoxreaktioner Spændingsrækkens opbygning Elektrolyse	At kende til oxidation og reduktion At kunne afstemme simple redoxreaktioner At opskrive reaktionsskemaer med ioner og afstemme dem At kende spændingsrækken At kende principperne for elektrolyse
Kemiske mængdeberegninger	Stofmængde Formelmasse Ækvivalente mængder Stofmængdekonzentration	At kende principperne for den historiske fastsættelse af atommasser og formelmasser At kende alle de typer informationer, der findes i en kemisk formel At arbejde med ækvivalente mængder, atommasser, formelenheder, formelmasser, molarmasser og molære koncentrationer At kunne opskrive og afstemme enkle reaktionsskemaer og lave støkiometriske beregninger
Organisk kemi	Organiske stofgrupper: Alkaner, alkener og alkyner og deres kemiske egenskaber Funktionelle grupper Navngivning af organiske forbindelser	At kende de vigtigste organiske stofgrupper, deres karakteristiske egenskaber og principperne for deres kemiske navne og formler