

Fysikkens og kemiens verden

Undervisningen skal lede frem mod, at eleverne har tilegnet sig kundskaber og færdigheder, der sætter dem i stand til at

anvende fysiske eller kemiske begreber til at beskrive og forklare fænomener, herunder lyd, lys og farver	
beskrive vigtige forhold der har indflydelse på vejr og klima, herunder menneskelige aktiviteter (fælles med geografi)	
gøre rede for anvendelse af modeller og simuleringer som led i en beskrivelse af fænomener og sammenhænge, herunder solsystemet, stjernehimlen og halveringstid	
beskrive eksempler på organiske og uorganiske kemiske forbindelser og deres indbyrdes reaktion, herunder syre/base, redoxprocesser og ligevægt	
kende og beskrive udvalgte enkle atomkerneprocesser, herunder alfa-, beta- og gammaprocesser	
forklare fødens sammensætning, dens energiindhold og sundhedsmæssige betydning, herunder proteiner, kulhydrater og fedtstoffer (fælles med biologi)	
forklare principper i og anvende grundstoffernes periodesystem	
forklare, hvordan indgreb i naturens stofkredsløb kan påvirke miljøet, herunder anvendelse fossilt brændsel	
beskrive hovedtræk af nitrogens kredsløb i naturen og problemer, der knytter sig til brug af nitrogenholdig gødning i moderne landsbrugsformer (fælles med biologi 9. klasse).	

Udvikling i naturvidenskabelig erkendelse

Undervisningen skal lede frem mod, at eleverne har tilegnet sig kundskaber og færdigheder, der sætter dem i stand til at

kende udviklingen af atommodeller i forskellige tidsperioder	
gøre rede for, at den atomare beskrivelse af grundstoffer og kemiske forbindelser er menneskets forsøg på at beskrive fænomener og sammenhænge i naturen	
kende nogle af nutidens forestillinger om universets opbygning og udvikling	
gøre rede for hovedtræk af Jordens tilblivelse, de grundlæggende betingelser for liv og naturvidenskabelige forestillinger om Jordens og livets udvikling (fælles med biologi og geografi)	
beskrive, hvordan mennesket til forskellige tider har forsøgt at forklare sin egen placering i universet	
beskrive, hvordan behovet for teknologi har fremmet en udvikling af praktisk og teoretisk viden, herunder rumfart og enzymer	
kende eksempler på, at udviklingen i videnskabsfagene og den kulturelle udvikling er indbyrdes afhængige	
kende eksempler på, at forskning har givet ny viden og uforudsete muligheder	

Anvendelse af fysik og kemi i hverdag og samfund

Undervisningen skal lede frem mod, at eleverne har tilegnet sig kundskaber og færdigheder, der sætter dem i stand til at

beskrive hovedtræk ved samfundets energiforsyning, herunder elektrisk energiforsyning	
give eksempler og forklaringer på, hvordan energiproduktion kan ske på bæredygtig måde i forskellige dele af verden (fælles med geografi)	
gøre rede for energiomsætninger, nyttevirkning og tab i energikvalitet i forbindelse med samfundets elektriske energiforsyning og brug af solceller, solfangere, biogas og brændselsceller	
beskrive industriel produktion af nogle af hverdagslivets produkter og materialer	
vurdere anvendelser af naturgrundlaget i perspektivet for bæredygtig udvikling og de interesse modsætninger, der knytter sig hertil (fælles med biologi og geografi)	
kende eksempler på anvendelse af teknisk viden i hverdagen, herunder mikrobølger, enzymer og elektronisk styring	
kende enkle principper for transmission af information over store afstande, herunder satellitter, analog og digital transmission	
kende til biologiske virkninger og anvendelser af ioniserende stråling (fælles med biologi 9. klasse)	

Arbejds måder og tankegange

Undervisningen skal lede frem mod, at eleverne har tilegnet sig kundskaber og færdigheder, der sætter dem i stand til at

formulere enkle problemstillinger, opstille og efterprøve hypoteser samt vurdere resultater	
benytte fysisk eller kemisk viden, opnået ved teoretisk og praktisk arbejde	
vælge og benytte udstyr, redskaber og hjælpemidler der passer til opgaven, herunder feltudstyr og data-loggere	
læse, forstå og vurdere informationer i både trykte og digitale faglige tekster	
vurdere og anvende informationer med fysisk, kemisk eller teknisk indhold	
formidle resultater af arbejde med fysiske, kemiske eller tekniske problemstillinger	