

Fysik/kemi (efter 10. klassetrin)

Fagformål for faget fysik/kemi

Eleverne skal i faget fysik/kemi udvikle naturfaglige kompetencer og dermed opnå indblik i, hvordan fysik og kemi – og forskning i fysik og kemi – i samspil med de øvrige naturfag bidrager til vores forståelse af verden. Eleverne skal i fysik/kemi tilegne sig færdigheder og viden om grundlæggende fysiske og kemiske forhold i natur og teknologi med vægt på forståelse af grundlæggende fysiske og kemiske begreber og sammenhænge samt vigtige anvendelser af fysik og kemi.

Stk. 2. Elevernes læring skal baseres på varierede arbejdsformer, som i vidt omfang bygger på deres egne iagttagelser og undersøgelser, blandt andet ved laboratorie- og feltarbejde. Elevernes interesse og nysgerrighed over for fysik, kemi, naturvidenskab og teknologi skal udvikles, så de får lyst til at lære mere.

Stk. 3. Eleverne skal opnå erkendelse af, at naturvidenskab og teknologi er en del af vores kultur og verdensbillede. Elevernes ansvarlighed over for naturen og brugen af naturressourcer og teknologi skal videreudvikles, så de får tillid til egne muligheder for stillingtagen og handlen i forhold til en bæredygtig udvikling og menneskets samspil med naturen – lokalt og globalt.

Kompetencemål

Kompetenceområde	Efter 10. klassetrin
Undersøgelse	Eleven kan designe, gennemføre og evaluere undersøgelser i fysik/kemi
Modellering	Eleven kan anvende og vurdere modeller i fysik/kemi
Perspektivering	Eleven kan perspektivere fysik/kemi til omverdenen og relatere indholdet i faget til udvikling af naturvidenskabelig erkendelse
Kommunikation	Eleven kan kommunikere om naturfaglige forhold med fysik/kemi



Fysik/kemi (efter 10. klassetrin)

Færdigheds- og vidensmål

Kompetenceområde	Kompetencemål	Faser	Færdigheds- og vidensmål											
			Undersøgelser i naturfag		Stof og stofkredsløb		Partikler, bølger og stråling		Energiomsætning		Jorden og Universet		Produktion og teknologi	
Undersøgelse	Eleven kan designe, gennemføre og evaluere undersøgelser i fysik/kemi	1.	Eleven kan formulere, undersøge og evaluere naturfaglige problemstillinger ud fra egne hypoteser	Eleven har viden om naturfaglige undersøgelser	Eleven kan udvælge og anvende relevante analysemetoder til at undersøge stofkredsløb	Eleven har viden om kemisk analyse	Eleven kan undersøge kosmisk stråling	Eleven har viden om det elektromagnetiske spektrum	Eleven kan undersøge og sammenligne energiteknologier	Eleven har viden om energiteknologier	Eleven kan designe og gennemføre undersøgelser om Jordens ressourcer	Eleven har viden om udnyttelse af Jordens ressourcer	Eleven kan undersøge en produktionsvirksomhed	Eleven har viden om delprocesser i en produktion
			Modellering i naturfag	Stof og stofkredsløb	Partikler, bølger og stråling	Energiomsætning	Jorden og Universet	Produktion og teknologi						
Modellering	Eleven kan anvende og vurdere modeller i fysik/kemi	1.	Eleven kan vurdere modellens anvendelighed og begrænsninger	Eleven har viden om modellering i naturfag	Eleven kan anvende modeller til at forklare sammenhænge i stofkredsløb	Eleven har viden om fysiske og kemiske processer i stofkredsløb	Eleven kan anvende modeller til at beskrive stråling	Eleven har viden om bølge- og partikelmodeller	Eleven kan anvende modeller til at forklare energiomsætning	Eleven har viden om energikæder i naturen og i samfundet	Eleven kan anvende modeller til at forklare om astronomiske fænomener og beskrive astronomiske objekter	Eleven har viden om astronomiske objekter og fænomener	Eleven kan programmere simple digitale løsninger	Eleven har viden om programmeringsprog
			Modellering i naturfag	Stof og stofkredsløb	Partikler, bølger og stråling	Energiomsætning	Jorden og Universet	Produktion og teknologi						
Perspektivering	Eleven kan perspektivere fysik/kemi til omverdenen og relatere indholdet i faget til udvikling af naturvidenskabelig erkendelse	1.	Eleven kan forklare sammenhænge mellem naturfag og udvikling i samfundet	Eleven har viden om naturfags betydning for udvikling i samfundet	Eleven kan forklare naturgivne og samfunds-skabte forandringer i stofkredsløb	Eleven har viden om generelle kendetegn ved stofkredsløb	Eleven kan beskrive konsekvenser af elektromagnetisk stråling	Eleven har viden om virkninger af elektromagnetisk stråling	Eleven kan diskutere naturgivne og samfundsmæssige faktorer, der har betydning for valg af energiteknologier	Eleven har viden om naturgrundlagets betydning for energiforsyning	Eleven kan forklare sammenhænge mellem udforskning af rummet og naturvidenskabelige erkendelser	Eleven har viden om rumforskning	Eleven kan vurdere en teknologisk bæredygtighed	Eleven har viden om teknologiers effekt på naturgrundlaget
			Perspektivering i naturfag	Stof og stofkredsløb	Partikler, bølger og stråling	Energiomsætning	Jorden og Universet	Produktion og teknologi						
Kommunikation	Eleven kan kommunikere om naturfaglige forhold med fysik/kemi	1.	Eleven kan kritisk kommunikere om naturfag med egnede formidlingsformer	Eleven har viden om anvendelsesmuligheder og begrænsninger ved formidlingsformer	Eleven kan vurdere gyldigheden af egne og andres naturfaglige argumentation	Eleven har viden om forskellige typer af argumenter i naturfaglig sammenhæng	Eleven kan mundtligt og skriftligt udtrykke sig præcist og nuanceret ved brug af fagord og -begreber	Eleven har viden om ord og begreber i naturfag	Eleven kan målrettet læse og skrive tekster i naturfag	Eleven har viden om naturfaglige teksters formål, struktur og objektivitetskrav				
			Formidling	Argumentation	Ordkendskab	Faglig læsning og skrivning								