

# Begrundet indholdsplan fysik/kemi

Periode + timetal	Stofområde og materialer	Mål	Arbejdsformer, Organisering og samarbejde	Evaluering
Uge 33-36 Samlet 7 lektioner	Introduktion til Kemi - særligt fokus på naturvidenskabelig arbejdsmetoder	<ul style="list-style-type: none"> <li>• forståelse af den grundlæggende kemi</li> <li>• anvende den naturvidenskabelig arbejdsmetode</li> <li>• anvende fysiske og kemiske begreber til at beskrive, forklare og forudsige fænomener</li> <li>• benytte enkle modeller til at beskrive fænomener og sammenhænge</li> </ul>	Undervisningen er bygget op med en blanding af gennemgang af teori i plenum og praktisk gruppearbejde.	Eleverne udarbejder en disposition til brug ved mundtlig prøve.
Uge 36-41 samt Samlet 11 lektioner	Alkohol  Eget kompendie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• anvende fysiske og kemiske begreber til at beskrive, forklare og forudsige fænomener</li> <li>• benytte enkle modeller til at beskrive fænomener og sammenhænge</li> <li>• beskrive udvalgte stofegenskaber og stofomdannelse ved forskellige forbindelser mellem atomer</li> <li>• gøre rede for brug af kemiske stoffer eller materialer på et udvalgt område</li> <li>• gøre rede for, at den atomare beskrivelse af grundstoffer og kemiske forbindelser er menneskets forsøg på at beskrive fænomener og sammenhænge i naturen</li> <li>• vælge og benytte hensigtsmæssige instrumenter og laboratorieudstyr</li> </ul>	Undervisningen er bygget op med en blanding af gennemgang af teori i plenum, med enkelte videoklip samt praktisk gruppearbejde. Eleverne arbejder i grupper med videopræsentationer af de enkelte forsøg, som forberedelse til sammensætning af disposition til brug ved mundtlig prøve. Eleverne danne selv deres grupper.	Eleverne udarbejder en disposition til brug ved mundtlig prøve.

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• benytte fysisk og kemisk viden, opnået ved teoretisk og praktisk arbejde</li> <li>• vælge udstyr, redskaber og hjælpemidler, der passer til opgaven</li> <li>• formidle resultater af arbejde med fysiske, kemiske eller tekniske problemstillinger.</li> </ul>		
Uge 43-45 Samlet 9 lektioner	Svingninger  Eget kompendie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• formulere enkle problemstillinger, opstille hypoteser, efterprøve antagelser og vurdere resultater</li> <li>• formidle resultater af arbejde med fysiske, kemiske eller tekniske problemstillinger.</li> <li>• benytte fysisk og kemisk viden, opnået ved teoretisk og praktisk arbejde</li> <li>• anvende fysiske og kemiske begreber til at beskrive, forklare og forudsige fænomener</li> <li>• benytte enkle modeller til at beskrive fænomener og sammenhænge</li> </ul>	Undervisningen er bygget op med en blanding af gennemgang af teori i plenum, med enkelte videoklip samt praktisk gruppearbejde, hvor eleverne både arbejder induktivt og deduktivt med forsøgspstillinger. Enkelte gange arbejder eleverne selvstændigt med videopræsentationer.	Eleverne fremstiller i grupper en videopræsentation af emnet, som der gives feedback på.
Uge 47-50 Samlet 12 lektioner	Radioaktivitet  Eget kompendie Film: Pandoras Promis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kende til udvalgte ressourcers vej gennem produktionssystemet</li> <li>• kende udvalgte detaljer i en eller flere produktionsvirksomheder</li> <li>• kende til handlemuligheder i forhold til forskellige produktionsprocessers påvirkning af miljøet</li> <li>• sammenligne og argumentere for fordele og ulemper ved forskellige produktionsprocesser ud fra bl.a. ressource- og energiforbrug,</li> </ul>	Undervisningen er bygget op med en blanding af gennemgang af teori i plenum, med enkelte videoklip samt praktisk gruppearbejde. Eleverne arbejder i grupper med videopræsentationer af de enkelte forsøg, som forberedelse til sammensætning af	Eleverne udarbejder en disposition til brug ved mundtlig prøve.

		<p>effektivitet samt det fysiske arbejdsmiljø.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• vælge og benytte hensigtsmæssige instrumenter og laboratorieudstyr</li><li>• benytte fysisk og kemisk viden, opnået ved teoretisk og praktisk arbejde</li><li>• vælge udstyr, redskaber og hjælpemidler, der passer til opgaven</li><li>• gøre rede for, at den atomare beskrivelse af grundstoffer og kemiske forbindelser er menneskets forsøg på at beskrive fænomener og sammenhænge i naturen</li><li>• kende til nogle af nutidens forestillinger om universets opbygning og udvikling</li><li>• kende eksempler på, at udviklingen i videnskabsfagene fysik og kemi og den kulturelle udvikling er indbyrdes afhængige</li><li>• kende eksempler på, at behovet for teknologi har fremmet en udvikling af praktisk og teoretisk viden</li><li>• kende eksempler på, at udvikling af ny viden kan give uforudsete muligheder.</li><li>• anvende fysiske og kemiske begreber til at beskrive, forklare og forudsige fænomener</li><li>• benytte enkle modeller til at beskrive fænomener og sammenhænge</li><li>• beskrive udvalgte stofegenskaber og stofomdannelse ved forskellige forbindelser mellem atomer</li></ul>	<p>disposition til brug ved mundtlig prøve. Eleverne danner selv deres grupper.</p>	
--	--	---	---	--

		<ul style="list-style-type: none"><li>• gøre rede for brug af kemiske stoffer eller materialer på et udvalgt område</li></ul>		
--	--	---	--	--

### **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 og kemiske begreber til at beskrive, forklare og forudsige fænomener
- benytte enkle modeller til at beskrive fænomener og sammenhænge
- beskrive udvalgte stofegenskaber og stofomdannelse ved forskellige forbindelser mellem atomer
- gøre rede for brug af kemiske stoffer eller materialer på et udvalgt område

### **Udvikling i naturvidenskabelig erkendelse**

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

- gøre rede for, at den atomare beskrivelse af grundstoffer og kemiske forbindelser er menneskets forsøg på at beskrive fænomener og sammenhænge i naturen
- kende til nogle af nutidens forestillinger om universets opbygning og udvikling
- kende eksempler på, at udviklingen i videnskabsfagene fysik og kemi og den kulturelle udvikling er indbyrdes afhængige
- kende eksempler på, at behovet for teknologi har fremmet en udvikling af praktisk og teoretisk viden
- kende eksempler på, at udvikling af ny viden kan give 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

- kende til udvalgte ressourcers vej gennem produktionssystemet

- kende udvalgte detaljer i en eller flere produktionsvirksomheder
- kende til handlemuligheder i forhold til forskellige produktionsprocessers påvirkning af miljøet
- sammenligne og argumentere for fordele og ulemper ved forskellige produktionsprocesser ud fra bl.a. ressource- og energiforbrug, effektivitet samt det fysiske arbejdsmiljø.

### **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 hypoteser, efterprøve antagelser og vurdere resultater
- vælge og benytte hensigtsmæssige instrumenter og laboratorieudstyr
- benytte fysisk og kemisk viden, opnået ved teoretisk og praktisk arbejde
- vælge udstyr, redskaber og hjælpemidler, der passer til opgaven
- formidle resultater af arbejde med fysiske, kemiske eller tekniske problemstillinger.