

Årsplan for Fysik-Kemi i 8. klasse

Årsplanen er opbygget ud fra forskellige forløb om centrale emner. Tre af forløbene er tværfaglige med biologi og geografi, så de leder frem mod den mundtlige fællesfaglige naturfagsprøve i 9. klasse.

Teksterne, der arbejdes med i undervisningen, hentes fra Ny Prisma 9, forløb på Gyldendals Fysik-Kemi-portal samt DTU's undervisningsmateriale "Energi på lager" (e-bog). Praktiske undersøgelser og forsøg er en central del af undervisningen.

Eleverne vil undervejs blive trænet i at opstille problemstillinger og arbejdsspørgsmål som forberedelse til prøven i 9. klasse.

Der tages forbehold for ændringer i årsplanen.

Vh Asbjørn

Periode	Emne og materialer	Faglige mål
33-36 I alt 10 lektioner	<p>Partikler, bølger og stråling</p> <p><u>Tværfagligt tema</u> (Med Biologi og Geografi): Strålingens indvirkning på levende organismers levevilkår</p> <p>Fokus på solen.</p> <p>Hvilke stråler kommer fra solen, hvordan påvirker de mennesket, og hvordan udnytter vi strålerne i samfundet? Vi arbejder med farvespektre, ultraviolet, infrarødt lys og ozonlaget.</p> <p>Vi ser også på andre typer lys, f.eks. røntgenstråling.</p>	<p><u>Fælles Mål:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Eleven kan undersøge lyd, lys og farver • Eleven har viden om bølgetyper, lyd- og lysfænomener • Eleven kan undersøge typer af stråling • Eleven har viden om stråling
37-40	<p>Stof og stofkredsløb</p> <p>Forløbet tager udgangspunkt i kapitlet "Lim mellem</p>	<p><u>Fælles Mål:</u></p>

I alt 8 lektioner	<p>atomer" fra Ny Prisma 8.</p> <p>I forløbet skal eleverne lære om forskellige typer bindinger mellem atomer.</p> <p>Vi skal lave forsøg om ion-forbindelsers (saltes) evne til at lede strøm, udfældningsforsøg og andet.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Eleven kan undersøge grundstoffer og enkle kemiske forbindelser • Eleven har viden om stoffers fysiske og kemiske egenskaber • Eleven kan undersøge enkle reaktioner mellem stoffer • Eleven kan med modeller beskrive sammenhænge mellem atomers elektronstruktur og deres kemiske egenskaber, herunder med interaktive modeller
Uge 41-42	PRAKTIK + EFTERÅRSFERIE	PRAKTIK + EFTERÅRSFERIE
Uge 43-47 I alt 10 lektioner	<p>Stof og stofkredsløb + Produktion og teknologi</p> <p><u>Tværfagligt emne:</u> Produktion med bæredygtig udnyttelse af naturgrundlaget</p> <p>Fokus på landbrug og fødevarer. Vi ser på produktionen af fødevarer i den tidlige fase, nemlig afgrøderne på marken.</p> <p>Hvad behøver afgrøderne for at vokse, hvordan værner vi om vores landbrugsjord, og hvordan skåner vi miljøet bedst muligt?</p> <p>Nøgleord er Nitrogens kredsløb, Kulstofs kredsløb, næringssalte, gødning, kalkning, pH-værdi.</p>	<p><u>Fælles Mål:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Eleven har viden om carbons og nitrogens kredsløb • Eleven kan analysere dele af stofkredsløb • Eleven kan med modeller forklare stofkredsløb i naturen
48-50 I alt 6 lektioner	<p>Energiomsætning + Produktion og Teknologi</p> <p>Fokus på brintbilen og brintsamfundet.</p> <p>Dette tema hænger sammen med det allerførste i årsplanen, nemlig solen. Vi undersøger, hvordan solen kan udnyttes i brintsamfundet.</p> <p>Vi skal lære om elektrolyse (spaltning af vand),</p>	<p><u>Fælles Mål:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Eleven kan undersøge energiomsætning • Eleven har viden om energiformer • Eleven kan undersøge transport og lagring af energi i naturgivne og menneskeskabte processer • Eleven kan undersøge udnyttelse af råstoffer og dele af

	brændselscelle og fordele og ulemper ved brint som energibærer.	produktionsmetoder
Uge 51	BUFFER	
Uge 52	JULEFERIE	JULEFERIE
Uge 1-4 I alt 12 lektioner	<p>Stof og stofkredsløb</p> <p><u>Tværfagligt emne:</u> Den enkelte og samfundets udledning af stoffer</p> <p>Fokus på transport. Vi skal se på, hvilke stoffer der udledes som følge af transport, og hvad der gøres for at nedsætte denne udledning.</p> <p>Vi ser på kulstofs kredsløb og modeller for drivhuseffekt.</p>	<p><u>Fælles Mål:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Eleven kan undersøge grundstoffer og enkle kemiske forbindelser • Eleven har viden om carbons og nitrogens kredsløb • Eleven har viden om kemiske symboler og reaktionsskemaer • Eleven kan med modeller forklare stofkredsløb i naturen • Eleven har viden om reaktioner og processer i centrale stofkredsløb
Uge 5-11 I alt 10 lektioner	<p>Jorden og universet</p> <p>Fokus er begreberne tyngdekraft, tryk, som eleverne skal lære om ved en del praktiske forsøg, men også modeller og tekster.</p> <p>Vi ser bl.a. på tyngdekraftens betydning for os mennesker og dens variation i vores solsystem.</p> <p>Vi skal lave forsøg med kraftmålere, acceleration, implosion af dåse samt magdeburgske halvkugler.</p>	<p><u>Fælles Mål:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Eleven kan undersøge sammenhænge mellem kræfter og bevægelser • Eleven har viden om kræfter og bevægelser • Eleven kan beskrive sammenhænge mellem livsbetingelser og Jordens bevægelser, atmosfære og magnetfelt

Uge 6+7	EMNEUGE + VINTERFERIE	EMNEUGE + VINTERFERIE
Uge 12-17 I alt 10 lektioner	Energiomsætning <u>Tværfagligt tema:</u> Bæredygtig energiforsyning på lokalt og globalt plan I forløbet skal vi arbejde med forskellige energiformer, energiomsætninger og produktion, transport og udnyttelse af energi. Vi skal her arbejde med fossile brændstoffer vs. vedvarende energikilder og tale fordele og ulemper. Hvis der bliver tid, skal der arbejdes projektorienteret med forskellige tekster fra www.fjernvarmeskolen.dk	<u>Fælles Mål:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Eleven kan undersøge energiomsætning • Eleven kan undersøge transport og lagring af energi i naturgivne og menneskeskabte processer • Eleven har viden om energiformer • Eleven har viden om energiomsætninger • Eleven kan diskutere udvikling i samfundets energiforsyning
Uge 13	PÅSKEFERIE	PÅSKEFERIE
Uge 18-22 I alt 10 lektioner	Produktion og teknologi Spiselig kemi, Ny Prisma 8 s. 114-131 http://www.viten.no/dan/ - mad og krop www.fysik-kemi.gyldendal.dk – madens kemi I dette forløb skal vi arbejde med fødevarerproduktion samt næringsstoffer og tilsætningsstoffer i fødevarer. Vi skal prøve at forstå, hvorfor kroppen har brug for forskellige næringsstoffer. Eleverne skal lave forsøg med udskillelse af fedtstoffer, proteiner og kulhydrater i margariner, æg, mælk og kartofler. Vi vil også se på forskellige modeller af næringsstoffernes molekyleopbygning.	<u>Fra FFM:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Eleven kan undersøge fødevarerproduktion • Eleven har viden om næringsstoffer og tilsætningsstoffer i fødevarer
Uge 23-26	Stof og stofkredsløb Vi skal arbejde med vand som opløsningsmiddel,	<u>Fælles Mål:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Eleven kan undersøge grundstoffer og enkle kemiske

I alt 8 lektioner	sukker og saltes opløselighed i vand, polære og upolære stoffer samt krystaller.	forbindelser <ul style="list-style-type: none">• Eleven har viden om stoffers fysiske og kemiske egenskaber• Eleven kan undersøge enkle reaktioner mellem stoffer• Eleven kan med repræsentationer beskrive kemiske reaktioner
Uge 27	SOMMERFERIE	SOMMERFERIE