

Fysik/kemi 8. klasse – årsplan 2018/2019

Årsplan 2018/2019 for fysik/kemi i 8. klasse på Iqra Privatskole

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 for faget fysik/kemi

Kompetenceområde	Efter 9. klasses trin
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

Fysik/kemi 8. klasse – årsplan 2018/2019

Kommunikation

Eleven kan kommunikere om naturfaglige forhold med fysik/kemi

Skolen anvender systemet Clionline.dk og vil i 8. klasse arbejde med følgende områder:

Måned	Uge nr.	Forløb	Antal lektioner	Kompetencemål og færdigheds- og vidensområder	Læringsmål	Opgavesæt
August	32	Elektricitet og kredsløb	6	Undersøgelse <ul style="list-style-type: none"> Energiomsætning (fase 2) Modellering <ul style="list-style-type: none"> Energiomsætning (fase 2) 	<ul style="list-style-type: none"> Jeg kan bygge et elektrisk kredsløb. Jeg kan anvende et amperemeter og et voltmeter. Jeg kan vurdere, hvordan et simpelt elektrisk kredsløb vil virke. 	<ul style="list-style-type: none"> Elektricitet og kredsløb
	33	-"-				
	34	-"-				
	35	Magneter og magnetisme	8	Undersøgelse <ul style="list-style-type: none"> Energiomsætning (fase 2) Modellering <ul style="list-style-type: none"> Jorden og Universet (fase 3) 	<ul style="list-style-type: none"> Jeg kan undersøge, om en genstand er magnetisk, magnetiserbar eller ingen af delene. Jeg kan konstruere en stærk elektromagnet. Jeg kan beskrive Jordens magnetfelt og forklare, hvor den magnetiske nord- og sydpol befinder sig. 	
September	36	-"-				
	37	-"-				

Fysik/kemi 8. klasse – årsplan 2018/2019

	38	-"-				
	39	Metaller og batterier	4	<p>Undersøgelse</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stof og stofkredsløb (fase 2) <p>Perspektivering</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stof og stofkredsløb (fase 1) <p>Modellering</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modellering i naturfag (fase 1) 	<ul style="list-style-type: none"> • Jeg kan undersøge metaller placering i spændingsrækken. • Jeg kan forklare, hvordan et batteri fungerer med udgangspunkt i spændingsrækken. • Jeg kan anvende spændingsrækken til at forklare mine forsøg med metaller. 	<ul style="list-style-type: none"> • Metaller og batterier
Oktober	40	-"-				
	41	Fællesfagligt forløb – CO ₂	18, heraf 6 i fysik/kemi	<p>Undersøgelse</p> <ul style="list-style-type: none"> • Undersøgelser i naturfag (fase 2) <p>Perspektivering</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perspektivering i naturfag (fase 2) <p>Modellering</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modellering i naturfag (fase 2) <p>Kommunikation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ordkendskab (fase 1) 	<ul style="list-style-type: none"> • Jeg kan undersøge og indsamle viden om CO₂. • Jeg kan diskutere og forklare, hvilke udfordringer der er ved fremtidens udledning af CO₂. • Jeg kan anvende modeller, der kan forklare fakta og problemstillinger om udledningen af CO₂. • Jeg kan fremlægge en faglig problemstilling med brug af argumentation og relevante fagbegreber. 	
	42	Efterårsferie				
	43	Fællesfagligt forløb – CO ₂ (fortsat)				
	44	-"-				

Fysik/kemi 8. klasse – årsplan 2018/2019

November	45	Elektromagnetisme	8	Undersøgelse <ul style="list-style-type: none"> • Energiomsætning (fase 2) Perspektivering <ul style="list-style-type: none"> • Energiomsætning (fase 3) 	<ul style="list-style-type: none"> • Jeg kan beskrive principperne bag induktion. • Jeg kan undersøge sammenhængen mellem elektricitet og magnetisme.
	46	-"-			
	47	-"-			
	48	-"-			
December	49	Organisk kemi	4	Undersøgelse <ul style="list-style-type: none"> • Stof og stofkredsløb (fase 1) • Stof og stofkredsløb (fase 2) 	<ul style="list-style-type: none"> • Jeg kan forklare, hvad der kendetegner en organisk forbindelse. • Jeg kan beskrive gruppen alkaner, bl.a. ved at nævne enkelte alkaner. • Jeg kan undersøge, om et materiale er organisk, vha. en forbrænding.
	50	-"-			
	51	-"-			
	52	Juleferie			
Januar	1	-"-			
	2	Programmering II	6	Undersøgelse <ul style="list-style-type: none"> • Produktion og teknologi (fase 3) Modellering <ul style="list-style-type: none"> • Produktion og teknologi (fase 3) 	<ul style="list-style-type: none"> • Jeg kan styre et elektronisk kredsløb ved hjælp af simpel programmering. • Jeg kan sammensætte simple programmer. • Jeg kan designe enkle elektriske kredsløb, der løser en given udfordring.

Fysik/kemi 8. klasse – årsplan 2018/2019

	3	-"-				
	4	-"-				
	5	Øl – en inspirationskilde	6	<p>Undersøgelse</p> <ul style="list-style-type: none"> • Produktion og teknologi (fase 2) <p>Perspektivering</p> <ul style="list-style-type: none"> • Produktion og teknologi (fase 1) • Produktion og teknologi (fase 2) 	<ul style="list-style-type: none"> • Jeg kan forklare processerne i ølbrygning. • Jeg kan beskrive sammenhænge mellem teknologiske gennembrud og ølbrygningens historie. • Jeg kan forklare, hvordan teknologi kan forbedre de enkelte processer i ølbrygning. 	
Februar	6	-"-				
	7	Vinterferie				
	8	Øl – en inspirationskilde (fortsat)				
	9	Syrer og baser	8	<p>Undersøgelse</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stof og stofkredsløb (fase 1) • Stof og stofkredsløb (fase 2) <p>Modellering</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stof og stofkredsløb (fase 2) <p>Kommunikation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ordkendskab (fase 1) 	<ul style="list-style-type: none"> • Jeg kan opstille et forsøg for at vise forskellen på en stærk og en svag syre. • Jeg kan forklare, hvordan reaktionen mellem syre og base påvirker pH-værdien. • Jeg kan opstille en (ikke-afstemt) reaktionsligning for reaktionen mellem en syre og en base. 	<ul style="list-style-type: none"> • Syrer og baser

Fysik/kemi 8. klasse – årsplan 2018/2019

					<ul style="list-style-type: none"> Jeg kan forklare forskellen på en stærk og en svag syre. 	
Marts	10	-"-				
	11	-"-				
	12	-"-				
	13	Olieprodukter	4	Undersøgelse <ul style="list-style-type: none"> Stof og stofkredsløb (fase 1) Produktion og teknologi (fase 2) 	<ul style="list-style-type: none"> Jeg kan beskrive forskellige olieprodukter og nogle af deres egenskaber. Jeg kan forklare, hvordan og hvorfor man viderebearbejder råolie. 	
April	14	Projekt opgaven – verdensmål		Kommunikation <ul style="list-style-type: none"> Formidling (fase 1) 		
	15	Olieprodukter (fortsat)				
	16	Påskeferie				
	17	Atomfysik	6	Undersøgelse <ul style="list-style-type: none"> Partikler, bølger og stråling (fase 3) Modellering <ul style="list-style-type: none"> Partikler, bølger og stråling (fase 1) 	<ul style="list-style-type: none"> Jeg kan forklare, hvad en isotop er. Jeg kan beskrive atomets partikler, heriblandt deres størrelse og ladning. Jeg kan forklare atomets opbygning. 	
Maj	18	-"-				
	19	-"-				
	20	Ernæring og livets kemi	12, heraf 6 i fysik/kemi	Undersøgelse <ul style="list-style-type: none"> Produktion og teknologi (fase 1) 	<ul style="list-style-type: none"> Jeg kan forklare begreberne kulhydrater, fedt og proteiner. 	

Fysik/kemi 8. klasse – årsplan 2018/2019

				Kommunikation <ul style="list-style-type: none"> • Ordkendskab (fase 1) 	<ul style="list-style-type: none"> • Jeg kan undersøge forskellige fødevarer for protein, glukose og fedt. • Jeg kan forklare begreberne kulhydrater, fedt og proteiner. 	
	21	-"-				
	22	-"-				
Juni	23	Fællesfagligt forløb – Landbrug	15, heraf 6 i fysik/kemi	Undersøgelse <ul style="list-style-type: none"> • Undersøgelser i naturfag (fase 2) Perspektivering <ul style="list-style-type: none"> • Perspektivering i naturfag (fase 2) Modellering <ul style="list-style-type: none"> • Modellering i naturfag (fase 2) Kommunikation <ul style="list-style-type: none"> • Argumentation (fase 1) 	<ul style="list-style-type: none"> • Jeg kan undersøge og indsamle viden om landbrugets miljømæssige bæredygtighed. • Jeg kan diskutere og forklare, hvilke udfordringer der er for at drive miljømæssigt bæredygtigt landbrug nu og i fremtiden. • Jeg kan anvende modeller, der kan forklare fakta og problemstillinger om landbrugets miljømæssige bæredygtighed. • Jeg kan fremlægge en faglig problemstilling med brug af argumentation og relevante fagbegreber. 	
	24	-"-				
	25	-"-				
	26					

