

kemifordi[?]

Kemi, fordi? – Lærervejledning:

Sprogbaseret læring



Miljø- og Fødevareministeriet

Miljøstyrelsen og
Fødevarestyrelsen

Introduktion til undervisningsforløb

I dette undervisningsforløb lægges vægt på, at eleverne udvikler et nuanceret fagsprog, hvor de bruger ord og begreber i den rette kontekst til at beskrive og forklare kemien i de produkter, der er omkring dem og som er beskrevet på *Kemi fordi*.

I den sprogbaseret tilgang tages udgangspunkt i elevernes eget hverdagsprog og gennem forløbet bygges nye ord og begreber ind i sproget. Eleverne præsenteres for forskellige former for stilladser, der hjælper dem til at læse eller skrive faglige tekster eller på anden måde kommunikere i et fagligt sprog.

Lærervejledningen indeholder en beskrivelse af fag, klassetrin, kompetenceområder og færdigheds-/vidensmål samt undervisningsaktiviteter og forslag til evaluering.

Fag	Biologi, Fysik/kemi, Geografi
Klassetrin	7. kl.- 9. kl.
Kompetenceområde	<p>Perspektivering Eleven kan perspektivere biologi til omverdenen og relatere indholdet i faget til udvikling af naturvidenskabelig erkendelse.</p> <p>Kommunikation Formidling: Eleven kan kommunikere om naturfag ved brug af egnede medier / Eleven har viden om metoder til at formidle naturfaglige forhold</p> <p>Ordkendskab: 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</p> <p>Faglig læsning og skrivning: Eleven kan målrettet læse og skrive tekster i naturfag / Eleven har viden om naturfaglige teksters formål og struktur og deres objektivitetskrav</p>

Titel: Kemi, fordi det handler om dig

Formål

Formålet med forløbet er, at eleverne får indblik i den kemi, der er i deres nærhed.

Omfang

10 – 12 lektioner

Planlægning

- Omsatte læringsmål
- Undervisningsaktiviteter
- Tegn på læring
- Evaluering.

Sprogbaseret læring har som mål at udvikle elevernes nuancerede fagsprog. Gennem forskellige aktiviteter arbejder og leger de med ord og sætninger fra en bestemt tekst. I begyndelse af undervisningen er læreren den styrende, og meget foregår i et verbalt hverdagsprog. Senere sættes der fokus på højt selvstændigt elevaktivitetsniveau og en stigende skriftlighed. I dette undervisningsforløb forudsættes det, at eleverne har kendskab til hormon- og immunsystemet.

Omsatte læringsmål

Læringsmålene kan formuleres forskelligt fra elev til elev. På baggrund af de fælles læringsmål kan hver enkelt elev notere sig sine egne. Læreren vælger, om de skal gøre dette.

Nedenfor er opstillet læringsmål for undervisningsforløbet på baggrund af Fælles Mål.

Kompetenceområde	Læringsmål
Perspektivering	Eleverne kan bruge deres viden om kemi til at belyse problemstillinger i forhold til deres egen hverdag.
Kommunikation	<p>Eleven kan kommunikere om naturfag ved brug af egnede medier / Eleven har viden om metoder til at formidle naturfaglige forhold.</p> <p>Eleven kan mundtligt og skriftligt udtrykke sig præcist og nuanceret ved brug af fagord og begreber / Eleven har viden om naturfaglige ord og begreber.</p> <p>Eleven kan målrettet læse og skrive naturfaglige tekster / Eleven har viden om naturfaglige teksters formål og struktur og deres objektivitetskrav.</p>

Færdigheds- og vidensmål	Omsatte læringsmål
<p>Biologi: Krop og sundhed:</p> <p>Eleven kan diskutere aktuelle løsnings- og handlingsforslag og relaterede interesse-modsætninger i forhold til miljø- og sundhedsproblemstillinger / Eleven har viden om den biologiske baggrund for forebyggelses- og helbredelsesmetoder.</p>	<p>Eleven kan forklare og diskutere, hvordan kemiske stoffer påvirker kroppen.</p> <p>Eleven kan forklare og diskutere, hvordan produktionen med kemiske påvirker miljøet.</p> <p>Eleven kan forklare og diskutere, hvordan forskellige interesseorganisationer har indflydelse på kemien omkring os.</p>
<p>Fysik/kemi: Produktion og teknologi:</p> <p>Eleven kan vurdere en teknologisk bæredygtighed / Eleven har viden om teknologiers påvirkning og effekt på naturgrundlaget.</p>	
<p>Geografi: Naturgrundlag og levevilkår:</p> <p>Eleven kan beskrive interesse-modsætninger ved udnyttelse af naturgrundlaget / Eleven har viden om interesser knyttet til energi- og råstofudvinding og bæredygtig naturudnyttelse.</p>	

Undervisningsaktiviteter

Det faglige felt, der arbejdes med	Relationen mellem lærer og elever	Måden, vi arbejder på
Hormon og immunsystemet. Brug de bøger og materialer, der er til rådighed.	Læreren er styrende, eleverne lyttende.	I forhold til kontekst.
Fremadskridende/stafet brainstorm på fem temaer fra Kemi fordi.	Læreren organiserer. Eleverne skriver i hverdagsprog.	Eleverne inddeles i fem grupper. På hvert gruppebord ligger et stort ark / kæmpe post-it. Eleverne skiftes til at skrive deres tanker om temaerne.
Fem temaer fra Kemi fordi.	Læreren styrer og organiserer. Eleverne lytter.	Teksterne læses højt, og sammen finder klassen nøgleord eller ord, der skal undersøges.

De fem temaer. Et tema pr. gruppe.	Grupperne arbejder, læreren er indpisker og vejleder.	Grupperne nærlæser teksten sammen og finder ud af ord og begreber, de ikke kendte i forvejen.
De fem temaer. Et tema pr. gruppe.	Læreren organiserer. Eleverne arbejder i grupper.	Løbediktat. Deres tekst fra www.kemifordi.dk skal gengives korrekt. Eleverne skiftes til at løbe hen og kigge på teksten og derefter tilbage og diktere den for gruppens sekretær. Læreren vælger tekstens længde.
De fem temaer. Et tema pr. gruppe. Problemstillinger. Ekspertgruppe.	Eleverne arbejder i grupper. Læreren organiserer ekspertrunden.	Grupperne udarbejder begrebskort og problemstillinger i forhold til temaet, sammenligner det med tidligere brainstorm og præsenterer dem for de andre grupper. To elever fra hver gruppe bliver ved begrebskortet, de andre går på besøg i andre grupper.

Tegn på læring

Nedenfor er opstillet tegn på læring for hvert læringsmål i tre niveauer.

Omsatte læringsmål	Tegn på læring
Eleven kan forklare og diskutere, hvordan kemiske stoffer påvirker kroppen.	Eleven bruger faglige ord fra tekster på Kemi fordi. Eleven bruger fagbegreber i sammenhæng. Eleven bruger et nuanceret fagsprog i sin forklaring.
Eleven kan forklare og diskutere, hvordan produktionen med kemiske stoffer påvirker miljøet.	Eleven bruger faglige ord fra tekster på Kemi fordi. Eleven bruger fagbegreber i sammenhæng. Eleven bruger et nuanceret fagsprog i sin forklaring.
Eleven kan forklare og diskutere, hvordan forskellige interesseorganisationer har indflydelse på kemien omkring os.	Eleven bruger faglige ord fra tekster på Kemi fordi. Eleven bruger fagbegreber i sammenhæng. Eleven bruger et nuanceret fagsprog i sin forklaring.

Evaluering undervejs i forløbet

Efter hver fase samles der op på erfaringer i klassen. Eleverne deler deres resultater, diskuterer udfordringer og løsninger, hvorefter de taler om den næste fase. Læreren styrer processen og hænger essensen af evalueringen op i klasserummet.

Evaluering - Speeddating

Eleverne evaluerer forløbet med speeddating. Eleverne trækker et spørgsmål, som eksempelvis kunne være: "Hvad lærte du om kemi i forbindelse med forløbet?" eller "Hvad har været det sjoveste i forløbet?"

Eleverne kan eventuelt selv formulere spørgsmålene på forhånd. Når de har trukket et spørgsmål, finder de en kammerat/partner, der svarer på spørgsmålet, og selv svarer de på partnerens spørgsmål. Læreren bestemmer, hvornår der skal byttes partner.