

Radioaktivitet

Niveau:

9. klasse

Varighed:

11 lektioner

Præsentation:

I forløbet "Radioaktivitet" arbejdes der med den naturlige og den menneskeskabte stråling. Der arbejdes endvidere med radioaktive stoffers udsendelse af alfa-, beta- og gammastråling, samt de tre strålingstypers egenskaber og anvendelse.

Forløbet består 4 fagtekster, 19 opgaver og 10 aktiviteter. Derudover er der Videnstjek.

Baggrundsviden og progression:Elevernes baggrundsviden:

For at få det bedste udbytte af forløbet skal eleverne kende begreberne:

isotop, kernefysisk skrivemåde, nuklid og nuklidkort. De skal desuden vide, hvordan en atomkerne er opbygget og hvilke kræfter, der virker mellem protoner og neutroner i atomkernen.

Begreberne kan repeteres i forløbet "Atomet" i de to fagtekster "Atomkernen" og "Isotoper", eller de kan bruge leksikonet.

Begreber fra læseplanen:

I forløbet er medtaget de fleste begreber, der er relateret til radioaktivitet fra forenkede Fælles Mål. De resterende begreber, som her er skrevet med kursiv er medtaget i det fælles faglige forløb "Strålingens indvirkning på levende organismers levevilkår", som er fælles med biologi.

Identificere forskellige typer ioniserende stråling som baggrundsstråling, røntgenstråling, alfa-, beta- og gammastråling

Undersøge alfa-, beta- og gammastråling og halveringstid

Anvende modeller af udsendelse af alfa-, beta- og gammastråling fra atomkerner

Anvende atommodeller til forståelse af atomkerneprocesser som en forudsætning for at forstå radioaktivitet og ioniserende stråling

Identificere atomkernens mulige henfald ved hjælp af kernekortet.

Viden om anvendelse af ioniserende *stråling i sundhedsvæsenet*, industrien og serviceerhverv, *herunder anvendelse af til diagnosticering, bekæmpelse af sygdomme*, måling af materialetykkelse eller lokalisering af brud og materialefejl

Ioniserende strålingens vekselvirkning med både organisk og uorganisk materiale indgå i elevernes skelnen mellem den materielle og *sundhedsmæssige udnyttelse* af ioniserende stråling

Strålingsdoser og *ækvivalentdosis*

Kosmisk stråling og terrestrisk stråling (radon)