

Onderwerp Straling						
Leerdoelen [eindexamensyllabus] Ik kan: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>uitzending, voortplanting en opname van elektromagnetische straling beschrijven,</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>vakbegrippen: absorptie, emissie, elektromagnetische golf, foton;</i></li> </ul> </li> <li>• <i>de verschillende soorten ioniserende straling, hun ontstaan en hun eigenschappen benoemen, evenals de risico's van deze soorten straling voor mens en milieu, en berekeningen maken met (equivalente) dosis,</i></li> <li>• <i>de activiteit op een bepaald moment berekenen en bepalen uit een (N,t)-diagram;</i></li> <li>• <i>de vergelijking opstellen van een kernreactie;</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>vakbegrippen: stralingsbron, radioactief verval, isotoop, kern, proton, neutron, elektron, atomaire massa-eenheid, ioniserend en doordringend vermogen, dracht, röntgenstraling, <math>\alpha</math>-, <math>\beta</math>- en <math>\gamma</math>-straling, kosmische straling, achtergrondstraling, bestraling, besmetting, effectieve totale lichaamsdosis in relatie tot stralingsbeschermingsnormen, dosimeter;</i></li> <li>○ <i>minimaal in de contexten: nucleaire diagnostische geneeskunde, stralingsbescherming;</i></li> </ul> </li> <li>• <i>problemen oplossen waarbij de halveringstijd of halveringsdikte een rol speelt,</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>vakbegrippen: doorlaatkromme, vervalkromme;</i></li> <li>○ <i>minimaal in de context: medische diagnostiek;</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>beeldvormingstechnieken: röntgenopname, CT-scan, MRI-scan, PET-scan, echografie en nucleaire diagnostiek;</i></li> <li>▪ <i>natuurkundige achtergronden: halveringsdikte van menselijke weefsels, magnetisch veld en resonantie, annihilatie, creatie van een elektron-positronpaar, ultrasone geluidsgolf, geluidsnelheid in menselijke weefsels, absorptie, transmissie, terugkaatsing, tracer.</i></li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>						
<b>Ik ken de bij dit domein behorende formules en kan deze doeltreffend hanteren.</b>						
Weken	11	12	13	14	15	17
Verwondersessie leerinhoud	Straling in soorten 13.1	Doordringend vermogen 13.2	Radioactief verval 13.3	Activiteit 13.4	Straling en risico's 13.5	Toepassing hst 13
Workshopsessie Doen en kunnen	Oefenen: • 1 t/m 11 Beheersen: • PET- scan	Oefenen: • 12 t/m 21 Beheersen: • Proton therapie	Oefenen: • 22 t/m 34 Beheersen: • Jaarringen	Oefenen: • 35 t/m 47 Beheersen: • Radio therapie	Oefenen: • 48 t/m 56 Beheersen: • Moord	Beheersen stof hst13
communicatiesessie				test	test	Summatieve toets hst 13
Labsessie			Missie/praktische opdracht Toeval deadline week 19			

Overige informatie die nodig is voor dit werkpad wordt verstrekt via de studiewijzer natuurkunde in SOM.