



Strahlungsarten

Arbeitsblatt

Ergänze mit Hilfe des Textes die folgende Tabelle.

Zerfall sart	Strahlungs- teilchen	Kernreaktion	Reichweite in Luft	Reichweite in Materie
α - Zerfall	α -Teilchen Heliumkern He4	2 Protonen und 2 Neutronen schließen sich zusammen, verlassen den Mutterkern als α -Teilchen. Es entsteht ein Tochterkern, der vier Nukleonen weniger hat.	Wenige cm	< 0,1mm
β - Zerfall	β -Teilchen Elektron	Ein Neutron verwandelt sich in ein Proton und ein Elektron, das den Kern als β -Teilchen verlässt. Die Nukleonenanzahl bleibt somit gleich.	wenige Meter	wenige mm
β ₊ - Zerfall	β ₊ -Teilchen Positron	Ein Proton verwandelt sich in ein Neutron und ein Positron, das den Kern als β ₊ -Teilchen verlässt. Die Nukleonenanzahl bleibt somit gleich.	wenige Meter	einige Mikrometer (Zerstrahlung)
γ - Zerfall	γ -Quant „Lichtteilchen“ Energie- portion der elektro- magnetischen Strahlung	Ein Kern geht von einem höheren Energiezustand in einen niedrigeren über. Die freiwerdende Energie wird durch Abstrahlung eines γ -Quants umgesetzt.	theoretisch unendlich, Strahlungsintensität nimmt mit dem Abstand ab.	