Physik * Jahrgangsstufe 9 * Radioaktivität * Alpha-, Beta- und Gammastrahlung

Alpha-Strahlung (Kernumwandlung)

Beispiele:
$${}^{226}_{88}$$
 Ra $\rightarrow {}^{222}_{86}$ Rn + ${}^{4}_{2}$ He + Energie ${}^{240}_{94}$ Pu $\rightarrow {}^{236}_{92}$ U + ${}^{4}_{2}$ He + Energie

Beta-Strahlung (Kernumwandlung)

Beispiele:
$$^{137}_{55}$$
Cs $\rightarrow ^{137}_{56}$ Ba + $^{0}_{-1}$ e + Energie $^{60}_{27}$ Co $\rightarrow ^{60}_{28}$ Ni + $^{0}_{-1}$ e + Energie

Gamma-Strahlung (keine Kernumwandlung)

Beispiel:
$$^{137}_{56}$$
 Ba $^* \rightarrow ^{137}_{56}$ Ba + γ



Aufgabe:

Erstelle die vollständige Zerfallsgleichung für folgende radioaktive Kerne:

Alpha-Zerfall: U 233, Th 227, Ac 225, Ra 223 Beta-Zerfall: Pa 233, Th 231, Ac 228, Ra 228

Chemisches Element	Bi	Po	At	Rn	Fr	Ra	Ac	Th	Pa	U	Np	Pu
Kernladungszahl	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94

Physik * Jahrgangsstufe 9 * Radioaktivität * Alpha-, Beta- und Gammastrahlung

Alpha-Strahlung (Kernumwandlung)

Beispiele:
$${}^{226}_{88}$$
 Ra $\rightarrow {}^{222}_{86}$ Rn + ${}^{4}_{2}$ He + Energie ${}^{240}_{94}$ Pu $\rightarrow {}^{236}_{92}$ U + ${}^{4}_{2}$ He + Energie

 $\textbf{Beta-Strahlung} \ \ (Kernumwandlung)$

Beispiele:
$$^{137}_{55}$$
Cs $\rightarrow ^{137}_{56}$ Ba + $^{0}_{-1}$ e + Energie $^{60}_{27}$ Co $\rightarrow ^{60}_{28}$ Ni + $^{0}_{-1}$ e + Energie

Gamma-Strahlung (keine Kernumwandlung)

Beispiel:
$$^{137}_{56}$$
 Ba * \rightarrow $^{137}_{56}$ Ba + γ



Aufgabe:

Erstelle die vollständige Zerfallsgleichung für folgende radioaktive Kerne:

Alpha-Zerfall: U 233, Th 227, Ac 225, Ra 223 Beta-Zerfall: Pa 233, Th 231, Ac 228, Ra 228

Chemisches Element	Bi	Po	At	Rn	Fr	Ra	Ac	Th	Pa	U	Np	Pu
Kernladungszahl	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94