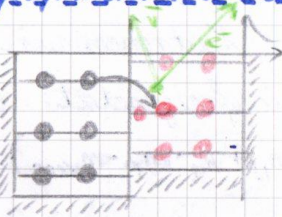


Kernphysik - Lernzettel

Potentialtopfmodell β^- -Zerfall

Graphische Darstellung



Qualitative Beschreibung:

Durch die Umwandlung eines Neutrons über die Emission eines π^- -Mesons in ein Proton wird (durch die Aufspaltung des π^- -Mesons) ein Elektron und ein Antineutrino, ein Elektron und ein Elektron aus dem Atomkern emittiert.

Da die Elektronen eine vernachlässigbar kleine Masse besitzen bewegen sie sich nach der Freisetzung aus dem Atomkern

Kernphysik - Lernzettel

mit Relativgeschwindigkeit. Daher ist die freigesetzte Elektronenstrahlung äußerst energiereich.

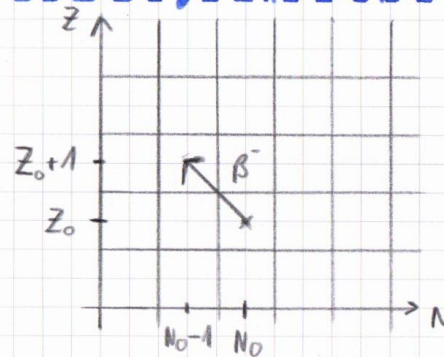
Darstellung der einzelnen Prozesse in Reaktionsgleichungen:



Zerfallsgleichung β^- -Zerfall:



Darstellung des β^- -Zerfalls im N-Z-Diagramm



Neutronenzahl wird um 1 erniedrigt, die Protonenzahl um 1 erhöht.