

Øvelser med betaplushenfald

Når en kerne bliver for stor bliver den ustabil, og henfalder på et tidspunkt som et alfahenfald.

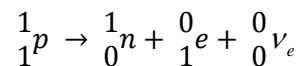
Når en kerne indeholder for mange neutroner (i forhold til antal protoner) bliver den ustabil, og henfalder på et tidspunkt som et betaminushenfald.

Når en kerne indeholder for **mange protoner** (i forhold til antal neutroner) bliver den ustabil, og henfalder på et tidspunkt som et **betaplushenfald**.

Hvis der er for mange protoner i en kerne, vil en **proton** på et tidspunkt omdannes til en **neutron** + en positron + en neutrino, neutronen bliver i kernen, men positronen og neutrinoen forsvinder med stor fart ud af kernen.

Positronen har samme masse som elektronen, men dens ladning er positiv.

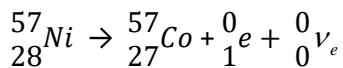
Reaktionen:



Nu kom der en proton mindre i kernen, og så blev der dannet et nyt grundstof.

Eksempel på et betaplushenfald:

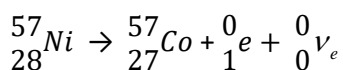
Rød farve i kernekortet.



De sidste to led er med i alle betaplushenfald.

Vi ser at antallet af neutroner blev forøget med 1.

Nu et minikernekort.



Z=28 Z=27

N=29 N=30

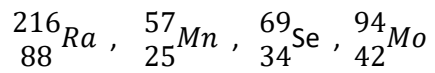
Før Efter

Z			
28	Før		
27		Efter	
	29	30	N

Nu til øvelserne.

Øvelse 1

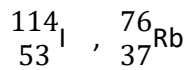
a) Hvilke af nedenstående kerner er betaplusaktive? (Se i kernekortet)



Øvelse 2

a) Opskriv betaplushenfaldet for hver af de nedenstående kerner,

husk i hvert tilfælde minikernekortet.



b) Bliver datterkernen stabil i de to tilfælde?

c) Er der et fællestræk ved de to minikernekort?

d) Forklar med ord, hvordan man bevæger sig i minikernekortet for hhv.

alfahenfaldet, betaminushenfaldet og betaplushenfaldet.

e) Hvorfor kan de tre typer radioaktive henfald, som vi har beskæftiget os med, være forlige for dyr og mennesker?