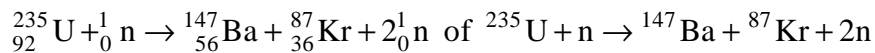


Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

Opgave 1 Splitsof opsporen met neutrino's

1 maximumscore 3

voorbeeld van een antwoord:



- één neutron links van de pijl en twee neutronen rechts van de pijl 1
- Kr als vervalproduct (mits verkregen via kloppende atoomnummers) 1
- het aantal nucleonen links en rechts gelijk 1

2 maximumscore 3

voorbeeld van een uitleg:

Bij dit verval zijn het baryongetal (het aantal nucleonen) en het leptongetal behouden.

Vóór de reactie is het leptongetal gelijk aan nul. Dus moet door behoud van lading na de reactie het leptongetal ook gelijk zijn aan nul. Een elektron heeft het leptongetal 1. Dus moet er een deeltje ontstaan met leptongetal -1 . Dus is het deeltje een antineutrino.

- inzicht dat het baryongetal en het leptongetal behouden zijn 1
- inzicht dat het elektron leptongetal 1 heeft 1
- completeren van de uitleg 1

3 maximumscore 1

voorbeeld van een antwoord:

Het neutrino is gevoelig voor de zwakke kernkracht (en de zwaartekracht).

4 maximumscore 3

voorbeeld van een antwoord:

Bij het botsen van een neutrino tegen een neutron ontstaan een proton en een elektron. Omdat deze deeltjes geladen zijn, kunnen ze (gemakkelijk) gedetecteerd worden.

- noemen dat bij het botsen van een neutrino tegen een neutron een proton en een elektron ontstaan 1
- noemen dat het proton en het elektron geladen zijn 1
- inzicht dat geladen deeltjes (gemakkelijk) gedetecteerd kunnen worden 1