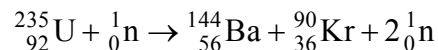


Kernafval

20 maximumscore 3

antwoord:



- atoomnummers U en Ba 1
- Kr, mits verkregen via kloppende atoomnummers 1
- 2 neutronen rechts van de pijl 1

21 B

22 maximumscore 2

voorbeeld van een antwoord:

Het massagetal verandert niet bij dit verval, (wel het atoomnummer). Dit betekent dat U-239 tot Pu-239 vervalst via β -verval. U-239 is dus een β -straler.

- inzicht dat het massagetal niet verandert 1
- conclusie 1

23 maximumscore 3

voorbeeld van een antwoord:

In figuur 2 is af te lezen dat het massapercentage van het mengsel van Sr-94 en Xe-140 in 33 s afneemt van 100% tot 50%. Van 50% naar 25% duurt $84 - 33 = 51$ s. De halveringstijd van het mengsel is niet constant, de bewering is dus onjuist.

- inzicht dat minstens twee maal een halveringstijd bepaald moet worden 1
- bepalen van minstens twee halveringstijden 1
- conclusie 1

Opmerking

Een antwoord zonder gebruik van figuur 2: maximaal 1 scorepunt.

24 maximumscore 2

voorbeeld van een antwoord:

Het volume van 100 ton plutonium is $V = \frac{m}{\rho} = \frac{100 \cdot 10^3}{19,8 \cdot 10^3} = 5,05 \text{ m}^3$.

De wereldvoorraad plutonium past inderdaad in een klaslokaal (, want een lokaal is groter dan $5,05 \text{ m}^3$).

- gebruik van $\rho = \frac{m}{V}$ met $m = 100 \cdot 10^3 \text{ kg}$ 1
- conclusie 1