

Stikstof-13

Stikstof-13 kan gebruikt worden als tracer voor opnames van het hart tijdens een PET-scan. Doordat stikstof-13 een korte halveringstijd heeft, moet het voor een onderzoek ter plekke gemaakt worden. Dit doet men door zuurstof-16 te beschieten met een proton. Hierbij ontstaan stikstof-13 en een ander deeltje.

- 3p **19** Geef de kernreactievergelijking voor de productie van stikstof-13.

Voor het onderzoek wordt een hoeveelheid stikstof-13 geïnjecteerd met een activiteit van 0,74 GBq. Voordat de opname gemaakt kan worden moet het stikstof-13 voldoende opgenomen zijn door het hart. Op het moment dat de opname gemaakt kan worden is de activiteit nog 0,56 GBq.

- 3p **20** Bereken hoe lang na het injecteren van de stikstof-13 de opname is gemaakt.

Bronvermelding

Een opsomming van de in dit examen gebruikte bronnen, zoals teksten en afbeeldingen, is te vinden in het bij dit examen behorende correctievoorschrift.