- 16 Om de kransslagaderen van het hart te onderzoeken, wordt een patiënt geïnjecteerd met een technetium-preparaat op basis van het isotoop Tc-99m. Dit isotoop vervalt onder uitzending van een gammafoton tot de isotoop Tc-99. Vervolgens vervalt dit isotoop onder uitzending van een elektron.
  - a Geef de vervalvergelijking van Tc-99m.
  - b Geef de vervalvergelijking van Tc-99.
  - c Leg uit dat er wel fotonen, maar geen elektronen worden uitgezonden door het lichaam van de patiënt.

## Opgave 16

- a  $^{99}_{43}$  TC  $\rightarrow^{0}_{0}$   $\gamma +^{99}_{43}$  TC
- b  $^{99}_{43}$ Tc  $\rightarrow ^{0}_{-1}e + ^{99}_{44}$ Ru
- c Technetium-99m zendt een foton uit. Dat is elektromagnetische straling met een grote dracht. Technetium-99 zendt een elektron uit. De elektronen hebben in weefsel een zeer kleine dracht en worden door je lichaam geabsorbeerd.