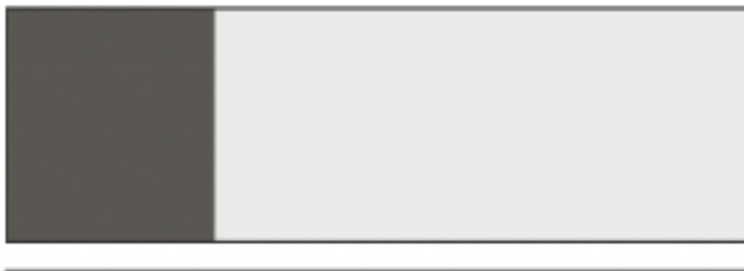


- 24 Een verpleegkundige in het ziekenhuis is blootgesteld aan ioniserende straling. Dit blijkt uit de badge op de kleding. In figuur 10.28 is het ontwikkelde filmpje van de badge te zien. Een filmpje dat niet bestraald is met ioniserende straling, is wit. De linkerkant van het filmpje zat onder het micavenster, het midden onder karton en de rechterkant onder lood. Uit het filmpje blijkt dat de verpleegkundige is blootgesteld aan alfa- en gammastraling.
- a Leg uit dat de verpleegkundige niet aan bètastraling is blootgesteld.
  - b Als er geen alfastraling was geweest, was de linkerkant van het filmpje dan wit geweest?
  - c Leg uit dat de intensiteit van de alfastraling groter was dan de intensiteit van de gammastraling.



Figuur 10.28

### 10.5 Risico's van ioniserende straling

#### Opgave 24

- a Het micalaagje aan de linkerkant laat alle straling door. Dat het linker gedeelte verkleurd (zwart) is, betekent dat de badge bestraald is geweest. Het karton in het midden laat alleen de bèta- en de gammastraling door. Het linker gedeelte is donkerder dan het rechtergedeelte. Dus de verpleegkundige is blootgesteld geweest aan alfastraling. Het rechter stukje lood laat enkel de gammastraling door. Omdat het midden en het rechterdeel even sterk verkleurd zijn, betekent dit dat de badge niet bestraald is geweest door bètastraling.
- b Het micalaagje aan de linkerkant laat alle soorten straling door. Er valt dan nog steeds gammastraling op het linker gedeelte. Dus de film is niet wit.
- c Het micalaagje aan de linkerkant laat alle straling door. Aan de linkerkant zie je dus de totale activiteit. Het laagje lood laat enkel (een deel van) de gammastraling door. De badge is daar nauwelijks verkleurd. De intensiteit van de gammastraling was dus lager dan de intensiteit van de alfastraling.