

Przemiany promieniotwórcze

Zadanie problemowe nr 13

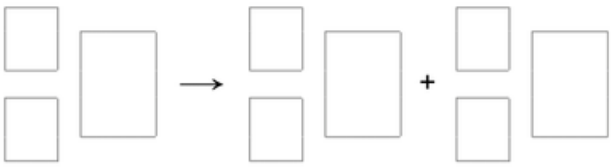
Zadanie 3. (0–3)

Cez występuje naturalnie w postaci jednego stabilnego nuklidu ^{133}Cs. W laboratoriach radiochemicznych udało się wytworzyć inne nuklidy, o różnych czasach połowicznego rozpadu. Jednym z nich jest **izotop X**. Jest on stosunkowo silnie radioaktywny – w 1 molu atomów tego izotopu dochodzi do $3{,}18 \cdot 10^{14}$ rozpadów β^- w ciągu jednej sekundy.

W pewnej próbce cezu o masie 1,000 g przygotowanej w laboratorium, znajduje się 0,100 % **izotopu X** (masowo); resztę stanowi stabilny izotop ^{133}Cs. Próbka ta wykazuje $2{,}32 \cdot 10^9$ rozpadów promieniotwórczych na sekundę.

Napisz równanie reakcji rozpadu izotopu X. Uzupełnij wszystkie pola w poniższym schemacie.

Obliczenia:



Rozwiązanie video na stronie kursu

Julia Kasbrylak juliakasbrylak@gmail.com