

Két anyagból álló keverékben kell meghatározni az összetevők arányát. Nagy rendszámú, azonos tömegszámú elemekről van szó, és csak 0,8 mg tömegű anyagminta áll rendelkezésre. Tudjuk, hogy mindkét elem neutronsugárzás hatására  $\beta$ -sugárzóvá válik. Neutronelnyelés szempontjából a két anyag egyformán viselkedik. Az  $A$  elem fél óra, a  $B$  viszont két óra felezési idejű. A besugárzás után azonnal mérjük a  $\beta$ -emisszió erősségét. Ekkor – leszámítva a háttérsugárzást – 10 másodperc alatt 400, egy óra múlva 10 másodperc alatt már csak 145  $\beta$ -részecskét mér a számlálónk.

Mennyi a mintában az  $A$ , illetve a  $B$  elem tömege?