18.58. Az α és a β részecskét ugyanakkora nem túl nagy feszültséggel gyorsítjuk zérus kezdősebességről.
Mekkora lesz a két részecske sebességének az aránya a gyorsítás végén?
Az adatokat keressük ki a táblázatból!

Megoldás:

18.58. $m_\alpha = 6{,}644 \cdot 10^{-27}$ kg; $m_\beta = 9{,}1 \cdot 10^{-31}$ kg.
Az elektromos mező munkát végez az elektromosan töltött részecskéken.
$\frac{m_\alpha \cdot v_\alpha^2}{2} = U \cdot Q_\alpha$; $\frac{m_\beta \cdot v_\beta^2}{2} = U \cdot Q_\beta$. A két egyenletből $\frac{v_\alpha}{v_\beta} = \sqrt{\frac{m_\alpha}{2m_\beta}} =$
$= \underline{\underline{60{,}42}}$.
A két részecske sebességének az aránya 60,42.