

## 996. feladat

Mekkora sebességre gyorsul fel vákuumban 500 V feszültség hatására a  $10^{-5}g$  tömegű  $10^{-8} C$  töltésű eredetileg nyugvó részecske?

A részecskét a az elektromos tér fogja felgyorsítani, amely gyorsítási munka a következő képletből számítható ( $U = E \cdot s$  képletet felhasználva):

$$W = E \cdot s \cdot q = U \cdot q$$

Mivel a részecske kezdetben nyugalomban van, ennyi lesz a mozgási energiája:

$$U \cdot q = \frac{1}{2} \cdot m \cdot v^2$$

Az adatokat behelyettesítve megkaphatjuk a keresett  $v$  értékét:

$$v = \sqrt{\frac{2 \cdot 500V \cdot 10^{-8}C}{10^{-8}kg}} = 31,6m/s$$

Tehát a részecske 31,6 m/s sebességre gyorsul.

(Alkotó: Kisida Julcsi)