

Egy ciklotronban, amelynek két része (duánsai) között  $u = U_0 \sin \omega \cdot t$  nagyfrekvenciás feszültség van, protonokat gyorsítanak. Mekkora a részecske kezdeti energiája 18 cm pályasugárnál és az elért energiája 92 cm sugár mellett? Hány keringést végzett a proton ezalatt? ( $U_0 = 6 \cdot 10^4$  V,  $f = 1,2 \cdot 10^7$  Hz.)