

A müion ( $\mu^-$ ) bomlékony elemi részecske, átlagos élettartama  $2,197 \mu\text{s}$ , tömege  $207$  elektrontömeg, töltése megegyezik az elektronnal.

Egy részecskegyorsító tárológyűrűjében a gyűrű síkjára merőleges, homogénnek tekinthető mágneses tér van. A gyűrű egy adott pontjánál érintő irányból monoenergetikus müionnyalábot vezetnek a tárológyűrűbe. A körpályán keringő müionok átlagosan  $5$  teljes kör megtétele után maguktól elbomlanak.

- a) Mekkora a müionok (átlagos) sebessége és mozgási energiája, ha a tárológyűrű átmérője  $120 \text{ m}$ ?
- b) Mekkora a gyűrűben a mágneses indukció nagysága?