

Ebben a feladatban elektronok mozgását vizsgáljuk homogén mágneses térben, az erővonalakra merőleges síkban. (Az elektront klasszikus tömegpontnak tekintjük, melyre csak elektromos és mágneses erők hatnak.)

a) Két, kezdetben nyugvó elektron egymástól elég messze, d távolságra helyezkedik el. Mekkora azonos nagyságú, egymással ellentétes irányú sebességgel indítsuk el az elektronokat úgy, hogy távolságuk a mozgás során ne változzék?

b) Állandó maradhat-e a d távolság akkor is, ha csak az egyik elektront lökjük meg? Milyen pályán mozog ekkor a rendszer tömegközéppontja? Mekkora az a minimális d_{\min} távolság, ami mellett ilyen mozgás még létrejöhet? Ábrázoljuk vázlatosan az elektronok pályáját ebben az esetben! Mikor áll meg először a meglökött elektron?