

A nehézségi erőterben mozgó matematikai inga lengésideje kis kitérések esetén  $T = 2\pi\sqrt{l/g}$ . Most a golyóra a nehézségi erő mellett  $qE$  elektrosztatikus erő is hat, amely a térerősség irányától függően a nehézségi erővel azonos vagy ellentétes irányú. A mozgást leírhatjuk egy  $g^* = g \pm \frac{Eq}{m}$  nehézségi gyorsulással jellemzett gravitációs mezőben lengő inga mozgásaként, ennek lengésideje

$$T = 2\pi\sqrt{\frac{l}{g \pm \frac{Uq}{dm}}}.$$

(Felhasználtuk, hogy  $E = U/d$ .) A két lengéside:  $T_1 = 452$  ms és  $T_2 = 445$  ms, a változás

$$\Delta T = \frac{T_1 - T_2}{T_2} = +1,64\% \quad \text{vagy} \quad \Delta T = \frac{T_2 - T_1}{T_1} = -1,62\%$$

aszerint, milyen irányú volt kezdetben az elektromos mező.

*Több dolgozat alapján*