

Megoldás. A körpályán mozgó töltés centripetális gyorsulását a két ellentétes előjelű töltés közötti vonzóerő biztosítja. A mozgásegyenlet (a szokásos jelöléseket használva):

$$(1) \quad m \frac{v^2}{r} = k \frac{Q_1 Q_2}{r^2}.$$

A mozgási energia

$$(2) \quad E_{\text{mozg.}} = \frac{1}{2} m v^2,$$

az elektrosztatikus potenciális energia (ha annak nullpontját a szokásos módon a „végtelenben” rögzítjük)

$$(3) \quad E_{\text{pot.}} = -k \frac{Q_1 Q_2}{r},$$

az összenergia pedig

$$(4) \quad E = E_{\text{mozg.}} + E_{\text{pot.}}$$

A fenti képletekből leolvashatjuk, hogy a potenciális energia (-2) -szerese, az összenergia pedig (-1) -szerese a mozgási energiának.