

Elektromágnesség (emelt szint)

1. gyakorlat

Szükséges előismeretek: Coulomb-törvény, térerősség, potenciál, elektromos dipólusok, dipólmomentum;

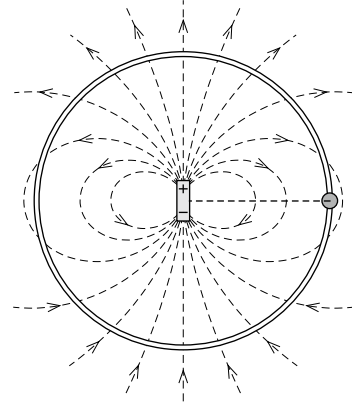
F1. Vákuumban, mindentől távol elhelyezkedő ponttöltések egymás elektromos terében egyensúlyban vannak. Mennyi a töltésrendszer elektrosztatikus kölcsönhatási energiája? Stabil vagy instabil az egyensúly?

F2. Egy elektromosan töltött kis gyöngyszem vízszintes síkban súrlódásmentesen mozoghat egy kör alakú szigetelő huzalon. A kör középpontjában vízszintes tengelyű, rögzített helyzetű elektromos dipól található. Kezdetben a gyöngyszem a dipól tengelyére merőleges helyzetben áll.

a) Mekkora erővel nyomja mozgása során a gyöngyszem a huzalt?

b) Hol áll meg a gyöngyszem az elengedése után először?

c) Milyen pályán mozogna a gyöngyszem, ha nem lenne felfűzve a huzalra?



Ajánlott feladatok¹ gyakorlásra:

235 (215), 237 (217), 238 (218), 239 (219), 240 (220).

¹A 333+ Furfangos Feladat Fizikából könyvből. A zárójeles feladatszámok az első kiadásra vonatkoznak.