

Szorgalmi feladatok az IMSC Fizika 2 tárgyhoz (2018. április 10.)

- 1) Határozza meg Coulomb törvény segítségével az igen hosszú egyenes fonál elektrosztatikus terét, ha azon állandó vonalmenti töltéssűrűség van. (5 pont)
- 2) Egyenletes térfogati töltéssűrűségű kocka alakú test elektrosztatikus potenciáljának értéke a kocka csúcsán hányad része a kocka középpontjában levő potenciálnak? A potenciált a végtelenben választjuk nullának. (5 pont)
- 3) Határozza meg Biot-Savart törvény segítségével az I egyenárammal átjárt igen hosszú egyenes vezető által keltett mágneses térerősséget az egész térben. (5 pont)
- 4) Fémhuzálból készült lassót dobunk egy, a földből kiálló karó köré, majd egyenletes sebességgel meghúzzuk a lasszó végét. Tegyük fel, hogy a karón fennakadó hurok kör alakú marad. Mekkora áram indukálódik benne? (5 pont)
- 5) Egy R sugarú fém korong ω szögsebességgel forog a B homogén mágneses térrel párhuzamos tengelye körül. A korong tengelye merőleges a korongra és annak középpontján megy át. Határozza meg az indukált feszültséget a korong középpontja és a pereme között. (5 pont)

Beadási határidő: 2018. május 9., szerda, előadás