

Tételjegyzék

2013. Elektromágnesség, Fizika BSc. 1. évfolyam

1. Elektrosztatika, Az elektromos töltés fogalma, Térerősség, fluxus, potenciál
2. Az elektrosztatika két alaptörvénye, Dipólus
3. Elektrosztatikus tér fémekben
4. Elektrosztatikus tér szigetelők jelenlétében, Dielektrikumok polarizációja
5. Kapacitás, kondenzátorok, Energiasűrűség
6. Egyenáram. Ohm törvény. Ellenállás fizikai eredete fémekben
7. Elektrolízis, Vezetés folyadékokban, Faraday törvények, Termo-elektromos jelenségek
8. Elektromos áramkörök, Kirchhoff törvények
9. Félvezetők vezetése. A p-n átmenet, dióda
10. Bipoláris tranzisztor
11. Magnetosztatika, A mágneses indukcióvektor és fluxus fogalma
12. Gerjesztési és Biot-Savart törvény
13. Lorentz erő. Áram-áram kölcsönhatás, Töltés mozgása elektromos és mágneses térben
14. Az anyag mágneses tulajdonságai. Mágnesezettség. Mágneses térerősség bevezetése
15. Diamágnesesség. Paramágnesesség. Ferromágnesesség: doménszerkezet
16. Elektromágneses indukció. Mozgási és nyugalmi indukció, Lenz törvénye, Örvényáramok
17. Kölcsönös indukció, Önindukció, Tekercsek induktivitása, Mágneses energiasűrűség
18. Bekapcsolási jelenségek, RL és RC kör
19. Váltakozóáramú áramkörök, Komplex formalizmus. Soros RLC kör: feszültségrezonancia. Effektív értékek, hatásos teljesítmény
20. Transzformátor, Szabad rezgések
21. Maxwell egyenletek, Az eltolódási áram, Elektromágneses hullámok, Poynting vektor. Hertz-kísérletek '
22. Dipólsugárzás Rádióadás, -vétel

A bemutatott kísérletek a vizsga anyagát képezik