

Minimové teoretické otázky na skúšku z Fyziky II

(uviesť popis použitých symbolov)

1. Coulombov zákon.
2. Objemová a plošná hustota náboja (vzťahy).
3. Intenzita elektrického poľa (definičný vzťah).
4. Siločiar v okolí kladného a záporného bodového náboja (náčrt).
5. Superpozícia bodových nábojov, intenzita (vzťah).
6. Potenciálna energia elektrostatického poľa vzhľadom na nekonečno (definičný vzťah).
7. Potenciál elektrostatického poľa a jednotka (definičný vzťah).
8. Charakterizuj jednotku eV.
9. Charakterizuj ekvipotenciálnu hladinu.
10. Potenciál v radiálnom poli (vzťah).
11. Tok vektora intenzity elektrického poľa (definičný vzťah).
12. Súvis intenzity a potenciálu elektrického poľa (vzorec).
13. Gradient skalárnej funkcie (vzťah).
14. Vzťah napätia a potenciálu v elektrickom poli.
15. Vzťah napätia a intenzity v elektrickom poli.
16. Gaussov zákon pre elektrostatické pole (slovne aj vzorcom).
17. Kapacita vodiča, jednotka (definičný vzťah).
18. Kapacita sústavy dvoch vodičov (definičný vzťah).
19. Kapacita doskového kondenzátora (vzťah).
20. Paralelné radenie kondenzátorov (vzťah).
21. Sériové radenie kondenzátorov (vzťah).
22. Energia sústavy vodičov (vzťah).
23. Elektrický dipól (definičný vzťah, obrázok).
24. Vektor polarizácie (definičný vzťah).
25. Charakterizuj nepolárne a polárne dielektriká.
26. Elektrónová polarizácia (náčrt, popis).
27. Orientačná polarizácia (náčrt, popis).
28. Vektor elektrickej indukcie (definičný vzťah).
29. Gaussov zákon pre dielektrikum (vzťah).
30. Objemová prúdová hustota (vzťah).
31. Elektrický prúd (definičný vzťah).
32. Rovnica spojitosti el.prúdu (vzťah).
33. Ohmov zákon v integrálnom tvare, jednotka odporu (vzťah).
34. Vodivosť (definičný vzťah), jednotka.
35. Ohmov zákon v diferenciálnom tvare (vzťah).
36. Odpor vodiča v závislosti od rozmerov (vzťah).
37. Merná vodivosť, merný odpor, (vzťah, jednotky).
38. Závislosť odporu vodiča od teploty (vzorec, graf závislosti).
39. Výkon konštantného elektrického prúdu (vzorec).
40. Prvý Kirchhoffov zákon (slovne aj vzťah).
41. Druhý Kirchhoffov zákon (slovne aj vzťah).
42. Paralelné radenie rezistorov (vzťah).
43. Sériové radenie rezistorov (vzťah).

44. Biot Savartov zákon (vzorec vektorovo).
45. Lorentzova sila (vzťah).
46. Ampérova sila (vzťah).
47. Pohyb náboja v mg. poli (náčrt).
48. Ampérov zákon (vzťah).
49. Gaussov zákon v mg. poli (vzťah).
50. Magnetický dipólový moment (vzťah).
51. Vektor magnetizácie (vzťah).
52. Relatívna permeabilita (vzťah).
53. Hysteréza slučka (náčrt významné body).
54. Intenzita magnetického poľa (definčný vzťah).
55. Magnetický indukčný tok (definčný vzťah).
56. Faradayov zákon elektromagnetickej indukcie (slovne aj vzťah).
57. Samoindukcia (vzťah).
58. Lenzov zákon (definícia).
59. Striedavé napätie (vzťah).
60. Výkon striedavého prúdu (vzťah).
61. Efektívna hodnota striedavého napätia a prúdu (vzťah).
62. Vlnová rovnica elmag. vlny pre E a B (vzťah).
63. Podmienka maxima pre interferenciu na optickej mriežke.
64. Zákon odrazu svetla (slovne, vzorec a obrázok).
65. Zákon lomu svetla (slovne, vzorec a obrázok).