

FIZIKA 2

1. Preračunaj temperaturu izraženu u *stupnjevima celzija* $^{\circ}\text{C}$ u *kelvine* K i obrnuto
2. Objasni vezu između promjene temperature izražene u $^{\circ}\text{C}$ i K
3. Što je to *apsolutna nula* i koliko iznosi?
4. Objasni što je to *linearno termičko rastezanje*, zapiši relaciju za linearno termičko rastezanje i objasni članove tog izraza
5. Poveži volumno rastezanje s linearnim (koeficijent $\alpha = 3\beta$)
6. Objasni promjenu *gustoće tijela* zagrijavanjem

7. Nabroji *tri fizikalne veličine* koje opisuju stanje nekog plina i navedi njihove mjerne jedinice
8. Navedi tri *procesa* promjene stanja plina
9. Skiciraj graf za jednu od 3 promjene stanja plina (3 zakona)
10. Zapiši relaciju za određenu promjenu, odnosno zakon
11. Zapiši *opću plinsku jednadžbu* i objasni njene članove
12. Imenuj konstantu R i navedi njenu vrijednost i mjernu jedinicu

13. Odgovori što je to unutarnja energija
14. Objasni kako određujemo toplinski kapacitet tijela
15. Navedi i opiši izraz za toplinu pri zagrijavanju tijela
16. Definiraj *rad plina* pri stalnom tlaku
17. Objasni prvi zakon termodinamike
18. Kakav je to *adijabatski proces*?
19. Što su toplinski strojevi? Kako se određuje rad plina u kružnom procesu?
20. Odredi korisnost toplinskog stroja
21. Objasni drugi zakon termodinamike

22. Nabroji osnovne čestice koje sadrže *električni naboj*
23. Koliki je iznos *elementarnog naboja* i zašto se tako zove?
24. Kakav je to *točkasti naboj*?
25. Objasni *Coulombov zakon*
26. Izračunaj silu između dva naboja
27. Što je *električno polje* i gdje se pojavljuje? Kako se izračunava?
28. Opiši el. polje točkastog naboja električnim *silnicama*
29. Objasni nastanak *homogenog* električnog polja
30. Kako je definiran električni napon?
31. Poveži el. *napon* i rad električnog polja
32. Što je el. *kondenzator*? Što govori *kapacitet* kondenzatora?
33. Kako kapacitet kondenzatora ovisi o njegovim dimenzijama (građi)?
34. Odredi ukupni kapacitet paralelno (serijski) spojenih kondenzatora
35. Opiši gibanje elektrona u homogenom električnom polju

47. Što je *električna struja*? Kako se izračunava jakost el. struje i koja joj je mjerna jedinica?
48. Koji su nosioci el. naboja u metalima / elektrolitima?
49. Što se mjeri u jedinicama *amper-sat* (Ah)?
50. Poveži struju i napon. Objasni *Ohmov zakon*.
51. Objasni ovisnost otpora vodiča o obliku vodiča i vrsti materijala (*otpornosti*)
52. Objasni izraz za *rad* u strujnom krugu. Koja je mjerna jedinica rada (energije)?
53. Objasni izraz za električnu *snagu*. Koja je mjerna jedinica snage?
54. Odredi ukupni otpor *paralelno* (*serijski*) spojenih otpornika

55. Opiši *magnetsko polje* trajnog magneta? Što su *silnice* magn. polja?
56. Koja je oznaka i mjerna jedinica magnetske *indukcije*?
57. Koja je oznaka i mjerna jedinica magnetskog *toka*?
58. Kakvo je to *homogeno* magnetsko polje i kako se crta?
59. Što je *Amperova sila* i kako se određuje? Skiciraj primjer.
60. Objasni *pravilo desne ruke*.
61. Što je *Lorentzova sila* i kako se određuje? Skiciraj primjer.
62. Zašto se Lorentzova sila smatra *centripetalnom* silom?
63. Opiši *magnetsko polje oko ravnog vodiča* kojim teče el. struje.
64. Objasni pravilo određivanja smjera magnetskog polja oko vodiča
65. Opiši *magnetsko polje zavojnice* kojom teče el. Struja
66. Objasni pravilo određivanja smjera magnetskog polja zavojnice

67. Što je *elektromagnetska indukcija*?
68. Objasni *Lenzovo pravilo*