

INTEGRISANE AKADEMSKE STUDIJE FARMACIJE

Predmet: **FIZIKA**

Ispitna pitanja za usmeni deo ispita

1. Osnovni pojmovi u kinematici translatornog kretanja
2. Osnovne veličine kod kružnog kretanja
3. Ravnomerno kružno kretanje. Ubrzano kružno kretanje
4. Njutnovi zakoni mehanike
5. Impuls sile i količma kretanja. Zakon o održanju količine kretanja zatvorenog sistema
6. Dinamika kružnog kretanja
7. Rad i energija
8. Zakon o održanju energije
9. Moment sile i moment inercije
10. Osnovna jednačina dinamike rotacije
11. Kinetička energija i rad tela koje rotira
12. Elastične deformacije
13. Sudari
14. Gravitacija(sila, potencijal, energija)
15. Oscilatorno kretanje.Rezonancija
16. Jednačina kontinuiteta. Bernulijeva jednačina
17. Strujanje realnih fluida
18. Talasno kretanje(jednačina talasa,brzine talasa)
19. Energija talasa
20. Odbijanje, prelamanje i interferencija talasa
21. Akustika (zvuk,brzine zvuka, doplerov efekat)
22. Jačina zvuka. Definicije
23. Osnovi relativističke mehanike
24. Temperatura. Toplota i masena količina toplote
25. Širenje tela pri zagrevanju
26. Načini prenošenja toplote
27. Jednačina stanja idealnog gasa. Gasni zakoni
28. Osnovna jednačina kinetičke teorije gasova. Daltonov zakon
29. Osnovni pojmovi termodinamike
30. Rad gasa pri izotermnom, izobarnom, izohornom i adijabatskom procesu
31. Zakoni termodinamike
32. Karnoov ciklus
33. Klauzijusova nejednačina. Entropija
34. Međumolekularne sile i agregatna stanja materije
35. Jednačina Van der Valsa
36. Eksperimentalne izoterme. Kritična tačka
37. Dijagram stanja. Trojna tačka. Toplota pretvaranja
38. Kulonov zakon. Električno polje u vakuumu. Linije sile
39. Polje tačkastog naelektrisanja. Polje sistema tačkastih naelektrisanja
40. Polje dipola
41. Električni fluks. Gausova teorema
42. Primeri primene Gausove teoreme
43. Električni potencijal i električni napon
44. Potencijal naelektrisanog sfernog provodnika. Potencijal dipola
45. Kapacitet izolovanog provodnika
46. Dipol u električnom polju

47. Dielektrici u električnom polju. Polarizacija dielektrika
48. Kondenzatori (pločasti, sferni, cilindrični). Vezivanje kondenzatora
49. Energija električnog polja
50. Omov zakon
51. Vezivanje izvora EMS
52. Kirhofova pravila. Vezivanje otpornika
53. Rad, snaga i toplotno dejstvo električne struje
54. Poluprovodnici. PN spoj
55. Električna struja u tečnostima. Faradejevi zakoni
56. Amperov zakon. Magnetna indukcija i magnetni fluks
57. Bio-Savar-Laplasov zakon
58. Amperova teorema
59. Dejstvo magnetnog polja na struju
60. Lorencova sila
61. Magnetne osobine materijala
62. Faradejev zakon indukcije. Lencovo pravilo
63. Samoindukcija i međusobna indukcija
64. Energija magnetnog polja
65. Naizmjenične struje. Primene naizmjeničnih struja
66. Efektivna i srednja vrednost E, U i I naizmjenične struje
67. Kola naizmjenične struje
68. Oscilatorno kolo. Vrste električnih oscilacija
69. Elektromagnetno polje i elektromagnetni talasi
70. Osobine svetlosti. Zakoni odbijanja i prelamanja svetlosti
71. Disperzija svetlosti. Spektar
72. Fotometrijske veličine i jedinice
73. Ogledala. Konstrukcija lika. Jednačina ogledala
74. Sočiva. Konstrukcija lika. Jednačina Sočiva. Nedostaci sočiva
75. Lupa i mikroskop
76. Interferencija, difrakcija i polarezacija svetlosti
77. Plankov zakon zračenja
78. Fotoelektrični efekat. Komptonov efekat
79. Atomski spektri
80. Borov i Zomerfeldov model atoma
81. Hipoteza De Brojja. Elektronski mikroskop
82. Formalizam kvantne mehanike. Hajzenbergova relacija neodređenosti
83. Stacionarna stanja vodonikovog atoma. Kvantni brojevi
84. Spontana i stimulisana emisija. Laser
85. X- zračenje
86. Sastav i osobine atomskog jezgra. Energija veze
87. Zakon radioaktivnog raspada
88. Alfa,beta i gama raspad
89. Nuklearne reakcije
90. Jonizujuće zračenje. Doze
91. Radioaktivni izotopi i njihova primena
92. Elementarne čestice. Klasifikacija elementarnih čestica