**Испитнa питања из физике за I разред –трећи степен**

1. **Увод**
2. Основне физичке величине, скаларне и векторске физичке величине
3. Вектори и операције са векторима
4. **Кретање**
5. Механичко кретање, референтни систем, путања, пређени пут, подела кретања
6. Равномерно праволинијско кретање
7. Убрзање
8. Равномерно променљиво праволинијско кретање
9. Примери убрзаног кретања (слободан пад, вертикални хитац)
10. Кружно кретање (угаони померај, угаона брзина, угаоно убрзање, радијално убрзање)
11. **Сила**
12. Маса, Први Њутнов закон –закон инерције
13. Сила, Други Њутнов закон
14. Трећи Њутнов закон (закон акције и реакције)
15. Силе код кружног кретања
16. **Гравитационо поље**
17. Њутнов закон гравитације
18. Гравитационо поље
19. Сила теже и тежина тела
20. **Импулс**
21. Импулс и други Њутнов закон
22. Закон одржања импулса
23. **Енергија**
24. Механички рад и снага
25. Механичка енергија (кинетичка и потенцијална енергија)
26. Закон одржања енергије
27. **Унутрашња енергија, топлота**
28. Унутрашња енегрија, количина толоте
29. Први принцип термодинамике
30. Други принцип термодинамике, топлотне машине
31. **Кретање молекула**
32. Атоми и молекули
33. Једначина стања идеалног гаса
34. Закони идеалних гасова ( Бојл-Мариотов, Геј-Лисаков, Шарлов и Авогардов закон)
35. **Молекулске силе**
36. Површински напон
37. Капиларне појаве
38. Кристална и аморфна тела
39. Хуков закон
40. **Електрично поље**
41. Кулонов закон
42. Електростатичко поље, потенцијал и напон
43. **Електрична струја и магнетно поље**
44. Електрична струја
45. Магнетна индукција и магнетни флукс
46. Деловање магнетног поља на проводник са струјом. Амперов закон
47. **Електромагнетна индукција**
48. Електромагнетна индукција, Фарадејев закон
49. Самоиндукција, узајамна индукција, трансформатор
50. **Осциловање и таласи**
51. Осциловање у механици
52. Слободно, пригушено и принудно осциловање, резонанција
53. Таласи (настанак, врсте и величине којима се опусују )
54. Акустика, ултразвук и инфразвук
55. **Светлосни таласи**
56. Електромагнетни таласи
57. Интерференција и дифракција светлости
58. Поларизација и дисперзија светлости
59. **Кватнтна физика**
60. Фотон, фотоелектрични ефекат
61. **Структура атома**
62. Структура атома, стационарна стања
63. Побуђивање и зрачење атома, квантни прелази
64. Ренгенско зрачење
65. **Структура атомског језгра**
66. Структура атомског језгра, нуклеране силе
67. Радиоактивни распади језгра, детеккција нуклеарног зрачења

**Препоручена литература:**

1. Јеврем Јањић, Мирослав Павлов, Станоје Стојановић – ***Физика са збирком задатака за I разред средње школе све трогодишње стручне школе- Завод за уђбенике и наставна средства***

Професор:

Грбић Данијела