

# СОДЕРЖАНИЕ

## I. НАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ О ФИЗИЧЕСКИХ ТЕЛАХ И ИХ СВОЙСТВАХ

|                                                  |    |
|--------------------------------------------------|----|
| 1. Физические тела. Физические явления . . . . . | 3  |
| 2. Измерение физических величин . . . . .        | 4  |
| 3. Строение вещества . . . . .                   | 8  |
| 4. Движение молекул и температура тела . . . . . | 10 |
| 5. Взаимодействие молекул . . . . .              | 11 |
| 6. Три состояния вещества . . . . .              | 12 |

## II. ДВИЖЕНИЕ И СИЛЫ

|                                                          |    |
|----------------------------------------------------------|----|
| 7. Механическое движение . . . . .                       | 13 |
| 8. Инертность тел . . . . .                              | 16 |
| 9. Взаимодействие тел. Масса тел . . . . .               | 18 |
| 10. Плотность вещества . . . . .                         | 22 |
| 11. Явление тяготения . . . . .                          | 27 |
| 12. Связь между силой тяжести и массой тела . . . . .    | 28 |
| 13. Сила упругости. Вес. Измерение силы . . . . .        | 29 |
| 14. Графическое изображение сил . . . . .                | 32 |
| 15. Сложение сил, направленных по одной прямой . . . . . | 34 |
| 16. Сила трения . . . . .                                | 36 |
| 17. Давление твердых тел . . . . .                       | 39 |
| 18. Давление газов . . . . .                             | 41 |

## III. ДАВЛЕНИЕ ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ

|                                                         |    |
|---------------------------------------------------------|----|
| 19. Подвижность частиц жидкостей и газов . . . . .      | 44 |
| 20. Закон Паскаля. Гидравлический пресс . . . . .       | 45 |
| 21. Давление в жидкостях. Сообщающиеся сосуды . . . . . | 47 |
| 22. Атмосферное давление . . . . .                      | 53 |
| 23. Насосы. Манометры . . . . .                         | 57 |
| 24. Закон Архимеда . . . . .                            | 61 |

## IV. РАБОТА И МОЩНОСТЬ. ПРОСТЫЕ МЕХАНИЗМЫ. ЭНЕРГИЯ

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| 25. Механическая работа . . . . . | 67 |
| 26. Мощность . . . . .            | 70 |

|                              |    |
|------------------------------|----|
| 27. Рычаги . . . . .         | 72 |
| 28. Блоки . . . . .          | 76 |
| 29. КПД механизмов . . . . . | 80 |
| 30. Энергия . . . . .        | 82 |

## V. ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ

|                                                 |     |
|-------------------------------------------------|-----|
| 31. Внутренняя энергия . . . . .                | 84  |
| 32. Виды теплопередачи . . . . .                | 87  |
| 33. Измерение количества теплоты . . . . .      | 91  |
| 34. Удельная теплота сгорания топлива . . . . . | 95  |
| 35. Плавление и отвердевание . . . . .          | 97  |
| 36. Испарение. Кипение . . . . .                | 102 |
| 37. Тепловые двигатели . . . . .                | 105 |

## VI. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ

|                                                       |     |
|-------------------------------------------------------|-----|
| 38. Электризация тел . . . . .                        | 107 |
| 39. Электрическое поле . . . . .                      | 110 |
| 40. Сведения о строении атома . . . . .               | 111 |
| 41. Электрический ток . . . . .                       | 113 |
| 42. Электрическая цепь . . . . .                      | 115 |
| 43. Сила тока. Напряжение. Сопротивление . . . . .    | 117 |
| 44. Закон Ома . . . . .                               | 119 |
| 45. Расчет сопротивления проводников . . . . .        | 122 |
| 46. Последовательное соединение проводников . . . . . | 125 |
| 47. Параллельное соединение проводников . . . . .     | 129 |
| 48. Работа и мощность тока . . . . .                  | 134 |
| 49. Тепловое действие тока . . . . .                  | 139 |
| 50. Электромагнитные явления . . . . .                | 140 |

## VII. СВЕТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ

|                                               |     |
|-----------------------------------------------|-----|
| 51. Источники света. Свойства света . . . . . | 145 |
| 52. Распространение света . . . . .           | 146 |
| 53. Отражение света . . . . .                 | 150 |
| 54. Плоское зеркало . . . . .                 | —   |
| 55. Преломление света . . . . .               | 153 |
| 56. Линзы . . . . .                           | 156 |
| Таблицы физических величин . . . . .          | 164 |
| Ответы . . . . .                              | 173 |