

# Физика

Так...Пупсики

Крч

Всю книгу я разделю на уровни, уровни на разделы, разделы на параграфы.  
(В каждом параграфе есть некие истины, объяснения, примеры использования этих истин, задачи на использование этих истин, а в отдельной книге будут ответы на задачи)

↑ вот эта штука будет во всех подобных книгах

## Содержание

### Уровень 0. Основы физического мира.

#### Раздел 0. Введение и базовые концепции.

Параграф 0. Что такое физика?

Параграф 1. Физические величины и их измерения.

Параграф 2. Скаляры и векторы.

Параграф 3. Пространство и время.

Параграф 4. Основы математики для физики.

#### Раздел 1. Механика.

Параграф 5. Кинематика точки.

Параграф 6. Прямолинейное равномерное и равноускоренное движение.

Параграф 7. Криволинейное движение.

Параграф 8. Принципы механики Ньютона.

Параграф 9. Силы в природе.

Параграф 10. Закон всемирного тяготения.

Параграф 11. Импульс тела.

Параграф 12. Работа силы.

### Уровень 1. Фундаментальные взаимодействия и поля.

#### Раздел 2. Механика твердого тела и жидкостей.

Параграф 13. Статика твердого тела.

Параграф 14. Гидростатика.

Параграф 15. Основы гидродинамики.

## **Раздел 3. Молекулярная физика и термодинамика.**

Параграф 16. Основы МКТ.

Параграф 17. Температура.

Параграф 18. Внутренняя энергия.

Параграф 19. Первое начало термодинамики.

Параграф 20. Тепловые машины.

Параграф 21. Насыщенные и ненасыщенные пары.

## **Раздел 4. Электромагнетизм.**

Параграф 22. Электростатика.

Параграф 23. Электрическое поле.

Параграф 24. Работа сил электростатического поля.

Параграф 25. Проводники и диэлектрики в электростатическом поле.

Параграф 26. Постоянный электрический ток.

Параграф 27. Электродвижущая сила.

Параграф 28. Магнитное поле.

Параграф 29. Сила Ампера.

Параграф 30. Электромагнитная индукция.

Параграф 31. Переменный ток.

## **Раздел 5. Колебания и волны.**

Параграф 32. Механические колебания.

Параграф 33. Механические волны.

Параграф 34. Звуковые волны.

Параграф 35. Электромагнитные колебания.

Параграф 36. Электромагнитные волны.

## **Уровень 2. Углубленное изучение и квантовые явления.**

### **Раздел 6. Оптика.**

Параграф 37. Геометрическая оптика.

Параграф 38. Волновая оптика.

### **Раздел 7. Основы специальной теории относительности (СТО).**

Параграф 39. Постулаты Эйнштейна.

Параграф 40. Релятивистский закон сложения скоростей.

Параграф 41. Релятивистская динамика.

## **Раздел 8. Квантовая механика (Основы).**

Параграф 42. Тепловое излучение.

Параграф 43. Корпускулярно-волновой дуализм.

Параграф 44. Атомная физика.

Параграф 45. Атомное ядро.

Параграф 46. Элементарные частицы

## **Раздел 9. Физика твердого тела (Основы).**

Параграф 47. Кристаллические и аморфные тела.

Параграф 48. Электронная теория проводимости металлов.

## **Уровень 3. Теоретическая и современная физика.**

### **Раздел 10. Аналитическая механика.**

Параграф 49. Обобщенные координаты, скорости, силы.

Параграф 50. Принцип Даламбера.

Параграф 51. Уравнения Лагранжа I и II рода.

Параграф 52. Уравнения Гамильтона.

### **Раздел 11. Квантовая механика (Продолжение).**

Параграф 53. Волновая функция.

Параграф 54. Частица в одномерной бесконечно глубокой потенциальной яме.

Параграф 55. Туннельный эффект.

Параграф 56. Принцип неопределенности Гейзенберга.

Параграф 57. Многоэлектронные атомы.

### **Раздел 12. Статистическая физика.**

Параграф 58. Микросостояния и макросостояния.

Параграф 59. Распределения Максвелла и Максвелла-Больцмана.

Параграф 60. Распределения Ферми-Дирака и Бозе-Эйнштейна.

### **Раздел 13. Общая теория относительности (ОТО) и Космология (Основы).**

Параграф 61. Принцип эквивалентности.

Параграф 62. Следствия ОТО.

Параграф 63. Космологические принципы.

### **Раздел 14. Физика плазмы и Ядерная физика.**

Параграф 64. Уравнения состояния плазмы.

Параграф 65. Управляемый термоядерный синтез.

Параграф 66. Ядерные модели.

Параграф 67. Термоядерные реакции в природе и лаборатории.

## **Уровень 4. Продвинутые разделы и методы.**

### **Раздел 15. Физика конденсированного состояния.**

Параграф 68. Фононы.

Параграф 69. Диамагнетизм.

Параграф 70. Сверхпроводимость.

Параграф 71. Физика полупроводников.

### **Раздел 16. Физика элементарных частиц и Квантовая теория поля.**

Параграф 72. Математические основы квантовой механики.

Параграф 73. Уравнение Шредингера и его решения.

Параграф 74. Угловой момент и спин.

Параграф 75. Приближенные методы в квантовой механике.

Параграф 76. Многочастичные системы.

Параграф 77. Квантовая теория поля (КТП) — Концепции и основы.

Параграф 78. Квантовая теория поля (КТП) — Взаимодействия и методы.

Параграф 79. Стандартная модель элементарных частиц.

Параграф 80. Теория струн — Основные идеи.

Параграф 81. Суперсимметрия и суперструны.

Параграф 82. Дополнительные измерения, дуальности и М-теория.

Параграф 83. Браны и феноменология.

Параграф 84. Альтернативные подходы к квантовой гравитации.

Параграф 85. Философские интерпретации и вызовы.

### **Раздел 17. Методы теоретической физики.**

Параграф 86. Теория групп в физике.

Параграф 87. Функции Грина.

Параграф 88. Вариационные методы.

Параграф 89. Численные методы в физике.

### **Раздел 18. Астрофизика и физика космоса.**

Параграф 90. Звездная эволюция.

Параграф 91. Физика галактик.

Параграф 92. Космологические модели и современные проблемы.