

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	6
Раздел 1. На заре науки	11
Попытки объяснить природу	12
Фалес Милетский	16
Атомы: всё из малого	18
Четыре элемента природы	20
Эврика! Закон Архимеда	23
Технология и наука	26
Луч света	28
Законы механики	30
Силы и инерция	31
Искусственная радуга	32
Бритва Оккама	33
Нужен импульс	34
Теория приливов	35
Постижение магнетизма	36
Закон преломления	38
Прославивший Пизу	40
Под давлением	41
Маятник	45
Закон Гука	48
Газовые законы	50
Раздел 2. Научная революция	53
Законы Ньютона	54
Теория света	57
Летающий мальчик	59
Температурная шкала	61
Лейденская банка	62
Скрытая теплота	65
Вещество и огонь	66
Измерение заряда	69
Взвесим планету	70
Батарейка и лягушачьи лапки	72
Теория атомов	75

Свет как волна	78
Упругие и неупругие деформации	81
Электричество и магнетизм	82
Термоэлектрические явления	85
Тепловые машины	86
Броуновское движение	88

Раздел 3. От классической физики к современной.	89
Электромагнитная индукция	90
Эффект Доплера	93
Первое начало термодинамики	94
Механический эквивалент тепла	96
Единая теория энергии	98
Абсолютная температура	99
Со скоростью света	100
Немного о спектроскопии	102
Уравнения Максвелла	105
От горячего к холодному	106
Заряженные газы	107
Уравнение Больцмана	109
Такой переменный Тесла	110
Мах: выходя на сверхзвуковую	113
В поисках эфира	114
Волны без среды	115
Неизвестные X-лучи	118

Раздел 4. Субатомная эра	119
Радиоактивность	120
Первая субатомная частица	124
Постоянная Планка	126
Дальняя радиосвязь	128
Супруги Кюри	132
«Год чудес» Эйнштейна	134
Сто сюрпризов Эйнштейна	135
Такое позитивное ядро	138
Единица заряда электричества	142
Камера Вильсона	144
Сверхпроводимость	146
Космические лучи	148
Квантование атома	150
ОТО: пространство и время	153

Открытие протона	155
Корпускулярно-волновой дуализм	156
Принцип запрета Паули	158
Бозоны — частицы силы	159
Вселенская неопределенность	160
Счетчик Гейгера	163
Почти такая же антиматерия	164
Разрушитель атома	165
Электронный микроскоп	167
Неизвестная часть ядра	168
Позитрон — новая загадка	170
Скрытая масса Вселенной	171
Рукотворная молния	173
Излучение Вавилова — Черенкова	174
Экзотические частицы	176
Сверхтекучесть	178
Деление ядер	179

Раздел 5. Современная физика	183
Квантовая электродинамика	184
Транзисторы	187
Теория Большого взрыва	188
Пузырьковая и искровая	191
Большой взрыв «Иви Майк»	192
Мазеры и лазеры	194
Семейство нейтрино	195
Кварки странные и очарованные	197
Стандартная модель	199
Теория струн	202
Излучение Хокинга	204
Темная энергия	206
В поисках бозона Хиггса	208
Теория космической инфляции	210
Гравитационные волны	211
Физика: основы	213
Нерешенные вопросы	226
Великие физики	232

Справочные таблицы	256
Список источников	281