

Оглавление

От авторов	3
Навигационные значки.....	4
Глава III. ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ	
§ 17. Магнитные взаимодействия. Магнитное поле	6
1. Взаимодействие постоянных магнитов	6
2. Магнитные свойства проводников с токами	7
3. Электромагниты	9
4. Магнитное поле.....	10
5. «Молекулярные токи» Ампера	14
6. Электромагнитные реле.....	15
§ 18. Сила Ампера. Сила Лоренца	21
1. Модуль силы Ампера	21
2. Направление силы Ампера.....	22
3. Действие магнитного поля на рамку с током.....	23
4. Электроизмерительные приборы. Электродвигатель.....	25
5. Сила Лоренца.....	26
§ 19. Электромагнитная индукция	33
1. Явление электромагнитной индукции	33
2. Правило Ленца.....	36
3. Решение более трудных задач об электромагнитной индукции	38
§ 20. Производство и передача электроэнергии	42
1. Генератор переменного тока	42
2. Типы электростанций и их воздействие на окружающую среду.....	44
3. Почему электроэнергию передают под высоким напряжением?	46
4. Трансформаторы	47
5. Альтернативные источники электроэнергии	48
§ 21. Электромагнитные волны	53
1. Теория Максвелла и электромагнитные волны	53
2. Принципы радиосвязи	54
3. Генератор электромагнитных колебаний	56
4. Как работает мобильный телефон?	57
Главное в главе III	58

Глава IV. ОПТИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ

§22. Действия света. Источники света.	
Распространение света	64
1. Действия света.....	64
2. Источники света.....	64
3. Закон прямолинейного распространения света.....	66
4. Тень и полутень.....	67
5. Солнечные затмения.....	68
6. При каком освещении нет теней?	68
§23. Отражение света	73
1. Законы зеркального отражения света	73
2. Изображение в зеркале.....	76
3. Диффузное (рассеянное) отражение.....	78
4. Область видения предмета в зеркале	79
§24. Преломление света. Линзы	83
1. Законы преломления света.....	83
2. Линзы	84
3. Прохождение луча света через стеклянную плоскопараллельную пластинку и стеклянную призму	88
§25. Построение изображений в линзах	93
1. Построение изображений в собирающей линзе	93
2. Построение изображений в рассеивающей линзе	98
3. Формула тонкой линзы.....	100
§26. Глаз и оптические приборы	104
1. Глаз.....	104
2. Фотоаппарат и видеокамера	107
3. Киноаппарат и проектор.....	107
4. Чем отличается лев от зайца?.....	108
§27. Дисперсия, дифракция и интерференция света	111
1. Дисперсия света	111
2. Окраска предметов	112
3. Интерференция света.....	113
4. Дифракция света.....	114
5. Почему мы видим мир цветным?.....	114
Главное в главе IV	115
ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ	119
ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	125
ОЛИМПИАДНЫЕ ЗАДАЧИ	126
ПОЛЕЗНЫЕ СОВЕТЫ	129
ОТВЕТЫ И РЕШЕНИЯ	133
Предметно-именной указатель	142