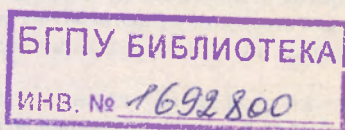


документ
внесены

ФИЗИКА

ПОЛНЫЙ КУРС ПОДГОТОВКИ
К ЦЕНТРАЛИЗОВАННОМУ ТЕСТИРОВАНИЮ

Под общей редакцией проф. В. А. Яковенко



Минск
«ТетраСистемс»

УДК 53(075.3)
ББК 22.3я723
Ф50

Авторы:

кандидат физико-математических наук, профессор кафедры общей и теоретической физики *В. А. Бондарь*; кандидат педагогических наук, доцент кафедры методики преподавания физики *А. А. Луцевич*; кандидат педагогических наук, доцент, декан факультета довузовской подготовки *С. В. Яковенко*; кандидат физико-математических наук, профессор кафедры общей и теоретической физики *В. А. Яковенко*
(Белорусский государственный педагогический университет им. Максима Танка)

Рецензент

кафедра общей физики Белорусского государственного технологического университета (зав. кафедрой доктор физико-математических наук, профессор *И. И. Наркевич*)

Физика : полн. курс подгот. к централиз. тестированию / Ф50 В. А. Бондарь [и др.]; под общ. ред. проф. В. А. Яковенко. – Минск : ТетраСистемс, 2011. – 352 с.

ISBN 978-985-536-237-2.

Предназначено для подготовки учащихся общеобразовательных учреждений к централизованному тестированию и выпускным экзаменам в школе. Каждая тема школьного курса физики представлена кратким теоретическим материалом, указаниями по выполнению заданий, примерами решения типовых задач, тематическими и контрольными тестами. Работа с пособием позволит учащимся качественно подготовиться к вступительным испытаниям, выявить и оценить свои знания.

Адресуется абитуриентам, школьникам, учителям и репетиторам.

УДК 53(075.3)
ББК 22.3я723

ISBN 978-985-536-237-2

© Оформление. НТООО «ТетраСистемс», 2011

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	3
Раздел I. МЕХАНИКА	7
§ 1.1. Кинематика материальной точки	7
Краткий теоретический материал	7
Указания по выполнению заданий	9
Примеры решения типовых задач	11
Контрольные тематические тесты	20
§ 1.2. Динамика материальной точки	27
Краткий теоретический материал	27
Указания по выполнению заданий	29
Примеры решения типовых задач	30
Контрольные тематические тесты	38
§ 1.3. Законы сохранения в механике	43
Краткий теоретический материал	43
Указания по выполнению заданий	45
Примеры решения типовых задач	47
Контрольные тематические тесты	62
§ 1.4. Элементы статики	69
Указания по выполнению заданий	69
Примеры решения типовых задач	70
Контрольные тематические тесты	78
§ 1.5. Механические колебания и волны	83
Краткий теоретический материал	83
Указания по выполнению заданий	86
Примеры решения типовых задач	87
Контрольные тематические тесты	94
Раздел II. МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА	100
§ 2.1. Основные положения молекулярно-кинетической теории. Уравнение состояния идеального газа	100
Краткий теоретический материал	100
Указания по выполнению заданий	104
Примеры решения типовых задач	106
Контрольные тематические тесты	114
§ 2.2. Основы термодинамики	121
Краткий теоретический материал	121
Указания по выполнению заданий	122
Примеры решения типовых задач	125
Контрольные тематические тесты	133

§ 2.3. Свойства паров. Поверхностное натяжение жидкостей	142
Краткий теоретический материал.....	142
Указания по выполнению заданий.....	144
Примеры решения типовых задач.....	145
Контрольные тематические тесты.....	155
Раздел III. ЭЛЕКТРОДИНАМИКА	161
§ 3.1. Электростатика	161
Краткий теоретический материал.....	161
Указания по выполнению заданий.....	164
Примеры решения типовых задач.....	167
Контрольные тематические тесты.....	177
§ 3.2. Законы постоянного тока. Ток в различных средах	183
Краткий теоретический материал.....	183
Указания по выполнению заданий.....	186
Примеры решения типовых задач.....	187
Контрольные тематические тесты.....	199
§ 3.3. Магнитное поле. Электромагнитная индукция	205
Краткий теоретический материал.....	205
Указания по выполнению заданий.....	208
Примеры решения типовых задач.....	209
Контрольные тематические тесты.....	218
§ 3.4. Электромагнитные колебания	223
Краткий теоретический материал.....	223
Указания по выполнению заданий.....	225
Примеры решения типовых задач.....	227
Контрольные тематические тесты.....	237
Раздел IV. ОПТИКА	243
§ 4.1. Световые явления. Распространение световых лучей	243
Краткий теоретический материал.....	243
Указания по выполнению заданий.....	245
Примеры решения типовых задач.....	250
Контрольные тематические тесты.....	256
§ 4.2. Электромагнитная природа света. Интерференция и дифракция света	261
Краткий теоретический материал.....	261
Указания по выполнению заданий.....	263
Примеры решения типовых задач.....	264
Контрольные тематические тесты.....	270
Раздел V. КВАНТОВАЯ ФИЗИКА	276
§ 5.1. Квантовые свойства света	276
Краткий теоретический материал.....	276
Указания по выполнению заданий.....	277
Примеры решения типовых задач.....	277
Контрольные тематические тесты.....	281

§ 5.2. Физика атома и ядра	286
Краткий теоретический материал	286
Указания по выполнению заданий	287
Примеры решения типовых задач	289
Контрольные тематические тесты	296
Раздел VI. ТЕСТЫ ДЛЯ ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ УРОВНЯ УЧЕБНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ	300
Вариант №1	301
Вариант №2	308
Вариант №3	315
Вариант №4	321
Вариант №5	327
ОТВЕТЫ НА ТЕСТЫ	334
1. Механика	334
2. Молекулярная физика	337
3. Электродинамика	339
4. Оптика	340
5. Квантовая физика	341
6. Тесты для итогового контроля	342
Приложение	343