



ФГОС КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ФИЗИКА

к учебникам

- Г.Я. Мякишева, Б.Б. Буховцева, В.М. Чаругина;
- С.А. Тихомировой, Б.М. Яворского;
- Н.С. Пурышевой, Н.Е. Важеевской, Д.А. Исаева, В.М. Чаругина;
- А.Т. Глазунова, О.Ф. Кабардина и др. / Под ред. А.А. Пинского;
- Г.Я. Мякишева, А.З. Синякова;
- В.А. Касьянова

Издание третье

11 класс

УДК 372.853
ББК 74.262.22
К65



Издание допущено к использованию в образовательном процессе на основании приказа Министерства образования и науки РФ от 09.06.2016 № 699.

Рецензент – канд. пед. наук, учитель физики *Т.А. Ханнанова*.

Контрольно-измерительные материалы. Физика.
К65 11 класс / Сост. Н.И. Зорин. – 3-е изд. – М.: ВАКО, 2017. – 112 с. – (Контрольно-измерительные материалы).

ISBN 978-5-408-03144-3

Содержащиеся в пособии контрольно-измерительные материалы (КИМы) для 11 класса составлены в соответствии с программой общеобразовательных учреждений по физике. В конце пособия даны ответы ко всем вариантам тестов.

Пособие адресовано учителям, ученикам, их родителям и всем, кому необходимо закрепить и систематизировать знания перед ЕГЭ.

УДК 372.853
ББК 74.262.22

ISBN 978-5-408-03144-3 (оф. 1)
ISBN 978-5-408-03145-0 (оф. 2)

© ООО «ВАКО», 2016
© ООО «ВАКО», 2017

От составителя

Цель данного пособия – провести комплексную дифференцированную оценку достижений учащихся, помочь учителю подготовить учащихся к ЕГЭ. Контрольно-измерительные материалы позволяют определить уровень усвоения учениками федерального компонента Государственного образовательного стандарта. При разработке содержания контрольно-измерительных материалов учитывалась необходимость проверки усвоения элементов знаний, представленных в кодификаторе элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников общеобразовательных учреждений для Единого государственного экзамена по физике. Контрольно-измерительные материалы включают задания, проверяющие следующие разделы (темы) курса физики:

- **Магнитное поле, электромагнитная индукция, механические и электромагнитные колебания.**
- **Электродинамика и основы СТО** (электрическое поле, постоянный ток, магнитное поле, основы СТО).
- **Оптика.**
- **Квантовая физика.**
- **Физика и методы научного познания.**

С помощью материалов пособия можно осуществлять систематический индивидуальный и групповой контроль при проверке домашних заданий и закреплении полученных знаний на уроках, пригодятся они при составлении заданий для олимпиад и конкурсов по физике.

В конце книги приведены ответы ко всем тестам и заданиям.

Комментарии для учителя по выполнению заданий и их оценке

Тематические тесты содержат 6–7 вопросов и заданий, которые разделены на три уровня сложности (А, В, С).

Уровень А – базовый (не менее 4 вопросов). К каждому заданию даны 4 варианта ответа, **только один** из которых верный.

Уровень В – более сложный (1–2 вопроса). Каждое задание требует **краткого ответа** (в виде букв, цифр, единиц измерения, краткой характеристики).

Уровень С – повышенной сложности (1–2 вопроса). При выполнении заданий этого уровня требуется **дать развернутое решение**.

Итоговые тесты (после изучения крупной темы, годовые) содержат 12–15 вопросов и заданий, также трех уровней сложности.

На выполнение тематических тестов отводится 15–30 мин. Эти тестовые задания учитель может использовать на каждом уроке, привлекая к проверке знаний отдельных учащихся или весь класс. Количество заданий обусловлено временем, выделяемым обычно на уроке на проверку домашнего задания.

На выполнение итоговых тестов отводится 40–45 мин, и хотя учителю бывает сложно выделить целый урок на проверку и закрепление полученных знаний, делать это целесообразно в связи с необходимостью подготовки учащихся к сдаче Единого государственного экзамена.

Критерии оценки ответов

В зависимости от типа задания используются различные критерии оценивания.

За каждое правильно выполненное задание части А начисляется 1 балл.

За каждое правильно выполненное задание части В начисляется от 1 до 2 баллов, в зависимости от типа задания.

Часть С состоит из одной или двух задач, выполняется на отдельном листе бумаги.

Оценивается задание С в 2 или 3 балла. Полный балл ставится, если верно записаны формулы, выражающие физические законы, приведены необходимые матема-

тические преобразования и расчеты, приводящие к правильному ответу, представлен ответ с верными единицами измерений физических величин. При наличии недочетов (не сделаны необходимые преобразования, в преобразованиях допущена ошибка, неверен расчет и проч.) следует снять 1 или 2 балла на усмотрение учителя.

Система оценки тестов не является самоцелью. Она лишь ориентируется на систему оценок заданий ЕГЭ, с тем чтобы ученики постепенно привыкли к другому виду оценивания знаний и умений и понимали соответствие этой оценки и выставленной по традиционной, пятибалльной системе.

Оценку 3 рекомендуется ставить, если ученик набрал более 30% от максимального балла, оценку 4, если ученик набрал более 40% от максимального балла, оценку 5 – если набрано более 60% от максимального балла. Однако конкретные критерии оценки нужно вырабатывать в зависимости от типа теста (тематический или итоговый), ориентируясь на уровень подготовленности конкретного класса.

Автор пособия предлагает использовать гибкую систему подведения итогов тестирования, которая допускает право ученика на ошибку.

**Тест 1. Повторение
изученного в 10 классе:
кинематика, динамика, статика**

Вариант 1

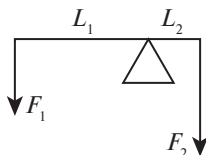
A1. Скорость пловца в неподвижной воде 1,5 м/с. Он плывет по течению реки, скорость которой 2,5 м/с. Определите результирующую скорость пловца относительно берега.

- 1) 1 м/с
- 2) 1,5 м/с
- 3) 2,5 м/с
- 4) 4 м/с

A2. Мера инертных свойств тел называется:

- 1) силой
- 2) массой
- 3) инерцией
- 4) силой трения

A3. На рычаг, плечи которого $L_1 = 0,8$ м и $L_2 = 0,2$ м, действуют силы $F_1 = 10$ Н и $F_2 = 40$ Н. Определите суммарный момент силы и равнодействующую силу.



- 1) 0 Н·м, 50 Н
- 2) 2 Н·м, 50 Н
- 3) 3,2 Н·м, 30 Н
- 4) 0 Н·м, 30 Н

A4. Первый закон Ньютона утверждает, что:

- 1) скорость тела меняется при переходе из одной системы отсчета в другую
- 2) в инерциальной системе отсчета скорость тела не меняется, если сумма сил, действующих на тело, равна нулю

- 3) тела взаимодействуют с силами, равными по модулю, но противоположными по направлению
- 4) на тело, погруженное в жидкость, действует выталкивающая сила

A5. Тело массой 20 кг, движущееся в инерциальной системе под действием силы 60 Н, приобретает ускорение, равное:

- 1) $0,3 \text{ м/с}^2$
- 2) 40 м/с^2
- 3) 3 м/с^2
- 4) 80 м/с^2

B1. Тело, начав двигаться равноускоренно из состояния покоя, за 6 с прошло 450 м. Найдите время, за которое тело преодолеет последние 150 м пути.

О т в е т: _____

B2. Первый вагон отходящего от остановки поезда за 3 с проходит мимо наблюдателя, находящегося до отхода поезда у начала этого вагона. За какое время пройдет мимо наблюдателя весь поезд, состоящий из 9 вагонов? (Промежутками между вагонами пренебречь.)

О т в е т: _____

C1. Лестница длиной 4 м приставлена к стене под углом 60° к полу. Трение между лестницей и стеной отсутствует. Максимальная сила трения между лестницей и полом 200 Н. На какую высоту может подняться по лестнице человек массой 60 кг, прежде чем лестница начнет соскальзывать? (Массой лестницы пренебречь, человека считать материальной точкой.)

C2. С вершины наклонной плоскости высотой 10 м и углом наклона к горизонту 30° начинает соскальзывать тело. Определите продолжительность спуска. (Трение не учитывать.)

Содержание

От составителя	3
Тест 1. Повторение изученного в 10 классе: кинематика, динамика, статика	6
Тест 2. Повторение изученного в 10 классе: законы сохранения	10
Тест 3. Повторение изученного в 10 классе: электродинамика	14
Тест 4. Основы электродинамики. Магнитное поле	18
Тест 5. Электромагнитная индукция	22
Тест 6. Обобщение темы «Основы электродинамики»	26
Тест 7. Колебания и волны. Механические колебания	30
Тест 8. Электромагнитные колебания	32
Тест 9. Производство, передача и использование электрической энергии	34
Тест 10. Обобщение темы «Колебания».	38
Тест 11. Механические волны	42
Тест 12. Электромагнитные волны	44
Тест 13. Обобщение темы «Волны»	46
Тест 14. Световые явления	50
Тест 15. Обобщение темы «Световые волны».	54
Тест 16. Элементы теории относительности.	58
Тест 17. Излучение и спектры	60
Тест 18. Обобщение тем «Элементы теории относительности», «Излучение и спектры»	64
Тест 19. Световые кванты.	68
Тест 20. Атомная физика	72
Тест 21. Физика атомного ядра. Элементарные частицы	74
Тест 22. Обобщение темы «Квантовая физика»	76
Тест 23. Повторение: магнитное поле, электромагнитная индукция, электрический ток в различных средах, электромагнитные колебания и волны	80
Тест 24. Повторение: геометрическая оптика, световые волны	84
Тест 25. Повторение: геометрическая оптика, световые волны	88
Тест 26. Итоговый по программе 11 класса.	92
Тест 27. Итоговый за курс физики	98
Ключи к тестам	106