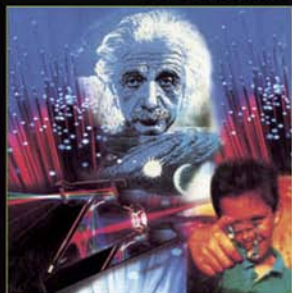


ФИЗИКА

ОПОРНЫЕ КОНСПЕКТЫ И ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЕ ЗАДАЧИ. 11 КЛАСС

ФИЗИКА 11 класс



СООТВЕТСТВУЕТ НОВОМУ
ФЕДЕРАЛЬНОМУ ГОСУДАРСТВЕННОМУ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМУ СТАНДАРТУ
ПО ФИЗИКЕ

ВЗАИМОДЕЙСТВУЕТ С УЧЕБНИКОМ
Г. Я. МЯКИШЕВА, Б. Б. БУХОВЦЕВА

ИМЕЕТ НЕОБХОДИМЫЙ
И ДОСТАТОЧНЫЙ ОБЪЕМ ЗНАНИЙ,
ПРЕДСТАВЛЕННЫЙ В НАГЛЯДНОЙ
И СЖАТОЙ ФОРМЕ

ПРЕДЛАГАЕТ МНОГОУРОВНЕВУЮ
СИСТЕМУ ЗАДАЧ ДЛЯ РАЗНОЙ
СТЕПЕНИ ПОДГОТОВКИ

СОДЕРЖИТ ВОПРОСЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ
И САМОКОНТРОЛЯ

3-Е ИЗДАНИЕ

Ю. С. КУПЕРШТЕЙН

ФИЗИКА

ОПОРНЫЕ КОНСПЕКТЫ И
ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЕ
ЗАДАЧИ. **11 КЛАСС**

3-е издание

*Учителю
Ученику
Абитуриенту*

Санкт-Петербург
«БХВ-Петербург»
2015

УДК 53(075.3)
ББК 22.3я72
К92

Куперштейн Ю. С.

К92 Физика. Опорные конспекты и дифференцированные задачи. 11 класс. — 3-е изд. — СПб.: БХВ-Петербург, 2015. — 96 с.: ил.

ISBN 978-5-9775-3083-5

Книга является дополнительным пособием для изучения физики по учебникам Г. Я. Мякишева, Б. Б. Буховцева (11 класс) и отвечает требованиям ФГОС по физике. Школьный курс физики представлен в виде опорных конспектов, указаны ссылки на учебники. По каждой теме имеются контрольные вопросы и дифференцированные задачи, позволяющие усваивать содержание предмета учащимся с разным уровнем подготовки по физике. Может применяться для организации учебной деятельности учащихся в классе при очном обучении, экстернате, домашней и самостоятельной работы, в процессе подготовки к контрольным работам и ЕГЭ.

В третьем издании учтены изменения в программе школьного курса физики.

Для общеобразовательных школ

УДК 53(075.3)
ББК 22.3я72

Группа подготовки издания:

Главный редактор	<i>Екатерина Кондукова</i>
Зам. главного редактора	<i>Людмила Еремеевская</i>
Зав. редакцией	<i>Екатерина Капальгина</i>
Компьютерная верстка	<i>Татьяны Олоновой</i>
Корректор	<i>Зинаида Дмитриева</i>
Дизайн обложки	<i>Марины Дамбиевой</i>

Подписано в печать 03.03.15.

Формат 60×90^{1/16}. Печать офсетная. Усл. печ. л. 6.

Тираж 1500 экз. Заказ №

«БХВ-Петербург», 191036, Санкт-Петербург, Гончарная ул., 20.

Первая Академическая типография «Наука»

199034, Санкт-Петербург, 9 линия, 12/28

ISBN 978-5-9775-3083-5

© Куперштейн Ю. С., 2015

© Оформление, издательство «БХВ-Петербург», 2015

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	5
11 КЛАСС	7
Конспекты	9
К 11/1. Магнитное поле тока	10
К 11/2. Явление Э.М.И.	12
К 11/3. Механические колебания	14
К 11/4. Электрические колебания	16
Переменный электрический ток	17
К 11/5. Емкость и индуктивность в цепи переменного тока	18
К 11/6. Транзистор. Генератор незатухающих колебаний	20
Производство эл. энергии	21
К 11/7. Трансформатор	22
К 11/8. Механические волны	24
К 11/9. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны ..	26
К 11/10. Развитие взглядов на природу света. Геометрическая оптика	28
К 11/11. Преломление света	30
К 11/12. Линзы	32
К 11/13*. Оптические приборы	34
К 11/14. Световые волны	36
К 11/15. Теория относительности	38
К 11/16. Спектры. Спектральный анализ	40
Шкала электромагнитных волн	41
К 11/17. Фотоэффект	42
К 11/18. Строение атома	44
К 11/19. Физика атомного ядра	46
К 11/20. Энергия связи ядер. Цепные ядерные реакции	48
Контрольные вопросы	51
Магнитное поле. Э.М.И.	52
Механические и электрические колебания	53
Механические и электромагнитные волны	53
Геометрическая оптика	54

Волновые и квантовые свойства света.	55
Строение атома	55
Дифференцированные задачи	57
Электромагнетизм	58
Механические колебания	64
Переменный ток	71
Оптика	74
Волновые и квантовые свойства света. Строение атома	81
ОТВЕТЫ	85
ТАБЛИЧНЫЕ ДАННЫЕ	89

ПРЕДИСЛОВИЕ

Пособие содержит комплект опорных конспектов, дифференцированных задач и контрольных вопросов для взаимоконтроля (КВВК).

Опорные конспекты в виде схематических блоков учебной информации (формул, рисунков, символов и т. д.) охватывают все основные темы курса физики 11 кл. и представляют собой целостную структуру.

Оптимальный вариант обучения, когда каждый ученик имеет данное пособие, а учитель применяет его при изложении нового материала, в ходе опроса, подготовки к зачетам и экзаменам. Учителю целесообразно объяснять материал в классе по опорному конспекту с помощью специально подготовленных кодослайдов, плакатов или воспроизводить его на доске.

КВВК представляют собой «выжимки» из изученного материала — основные понятия, определения, формулы и т. д. Учащиеся отвечают на эти вопросы друг другу с последующей проверкой их учителем.

Дифференцированные задачи, составленные или взятые из разных источников, подобраны по степени усложнения: простые (I группа), средние (II группа), повышенной сложности (III группа). Эти задачи обозначены в пособии буквой «Т». Учащиеся самостоятельно выбирают группу задач в зависимости от своих способностей и подготовки. По мере овладения знаниями и навыками они могут переходить к решению более сложных задач. Задачи каждой группы разбиты на блоки, включая домашнее задание, учащиеся должны научиться решать задачи одного блока, одну из которых учитель письменно проверяет на последующем уроке. Для большинства задач даны ответы. По некоторым темам вначале идут задачи, предполагаемые для домашних заданий. Эти задачи обозначены индексом «Д». Необходимость решения всех блоков задач

по данной теме решает учитель в зависимости от наличия времени и качественного состава класса. Темы, обозначенные *, изучаются в ознакомительном плане.

Принятые условные обозначения

§ — см. определение в учебниках: Мякишев Г. Я., Буховцев Б. Б., Сотский Н. Н. Учебник для 10 кл. средней школы. — М.: Просвещение, 2001; Мякишев Г. Я., Буховцев Б. Б. Учебник для 11 кл. средней школы. — М.: Просвещение, 2001.

⬡ — § учебника, соответствующий данному конспекту.

11 КЛАСС
