

УДК 372.853
ББК 22.3я72
С23



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*.

Сборник задач по физике. 7–9 классы / авт.-сост. С23 Е.Г. Московкина, В.А. Волков. – 10-е изд., эл. – 1 файл pdf : 225 с. – Москва : ВАКО, 2021. – Систем. требования: Adobe Reader XI либо Adobe Digital Editions 4.5 ; экран 10". – Текст : электронный.

ISBN 978-5-408-05488-6

Сборник содержит более 1300 задач по всем разделам физики, изучаемым в 7–9 классах средней школы. Расположение задач соответствует структуре программы и учебникам под редакцией А.В. Перышкина. Приведены задачи четырех уровней сложности – от элементарных и базовых до задач повышенной сложности, конкурсных и олимпиадных. В начале каждого раздела приведены основные понятия, соотношения и формулы, а также дан подробный разбор типовых задач.

Для учащихся и преподавателей общеобразовательной школы, студентов техникумов, слушателей подготовительных отделений вузов, а также лиц, занимающихся самообразованием и ведущих внеклассную работу по физике.

УДК 372.853
ББК 22.3я72

Электронное издание на основе печатного издания: Сборник задач по физике. 7–9 классы / авт.-сост. Е.Г. Московкина, В.А. Волков. – 9-е изд. – Москва : ВАКО, 2021. – 224 с. – ISBN 978-5-408-04680-5. – Текст : непосредственный.

В соответствии со ст. 1299 и 1301 ГК РФ при устранении ограничений, установленных техническими средствами защиты авторских прав, правообладатель вправе требовать от нарушителя возмещения убытков или выплаты компенсации.

ISBN 978-5-408-05488-6

© ООО «ВАКО», 2015
© ООО «ВАКО», 2020,
с изменениями

Содержание

Предисловие	3
-----------------------	---

7 КЛАСС

Взаимодействие тел

Основные понятия, соотношения, формулы	4
Примеры решения задач	5
Равномерное прямолинейное движение	8
Средняя скорость неравномерного движения	15
Масса тела. Плотность вещества	18
Сила тяжести. Вес	23
Сила упругости. Закон Гука	24
Равнодействующая сила	26

Давление твердых тел, жидкостей и газов

Основные понятия, соотношения, формулы	27
Примеры решения задач	30
Давление твердых тел	33
Давление жидкости	35
Сообщающиеся сосуды	39
Атмосферное давление	42
Гидравлический пресс	44
Архимедова сила. Плавание судов. Воздухоплавание	47

Работа и мощность. Энергия

Основные понятия, соотношения, формулы	52
Примеры решения задач	55
Механическая работа	57
Мощность	60
Простые механизмы	62
Коэффициент полезного действия	66
Кинетическая и потенциальная энергия. Закон сохранения и превращения механической энергии	68

8 КЛАСС

Тепловые явления

Основные понятия, соотношения, формулы	72
Примеры решения задач	73

Нагревание, охлаждение	76
Уравнение теплового баланса (нагревание, охлаждение) . . .	78
Сгорание топлива	81
Плавление, кристаллизация	84
Уравнение теплового баланса (плавление, кристаллизация)	88
Парообразование, конденсация	90
Уравнение теплового баланса (парообразование, конденсация)	92

Электрические явления

Основные понятия, соотношения, формулы	95
Примеры решения задач	97
Сопротивление проводника	99
Соединение проводников	102
Сила тока. Напряжение. Закон Ома для участка цепи. . . .	108
Работа и мощность тока. Закон Джоуля – Ленца	115

Световые явления

Основные понятия, соотношения, формулы	119
Примеры решения задач	123
Прямолинейное распространение света	125
Отражение света. Плоское зеркало	126
Преломление света	130
Линзы	132

9 КЛАСС

Кинематика

Основные понятия, соотношения, формулы	136
Примеры решения задач	138
Путь, перемещение, координаты движущегося тела	140
Прямолинейное равноускоренное движение	142

Динамика

Основные понятия, соотношения, формулы	148
Примеры решения задач	153
Законы Ньютона	158
Вес тела. Сила упругости. Сила трения	162
Движение тела, брошенного вертикально вверх (вниз) . . .	165
Движение тела, брошенного горизонтально	168
Движение тела, брошенного под углом к горизонту	170
Закон всемирного тяготения	173
Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью	176
Движение искусственных спутников	179

Законы сохранения в механике

Основные понятия, соотношения, формулы	181
--------------------------------------------------	-----

Примеры решения задач	181
Импульс тела. Закон сохранения импульса	183
Закон сохранения и превращения механической энергии	187
Механические колебания и волны	
Основные понятия, соотношения, формулы	191
Примеры решения задач	193
Механические колебания и волны	193
Конденсатор	
Основные понятия, соотношения, формулы	196
Пример решения задач	198
Емкость конденсатора. Соединение конденсаторов. Энергия заряженного конденсатора	199
Сила Ампера	
Основные понятия, соотношения, формулы	201
Пример решения задач	202
Сила Ампера	203
Физика атома и атомного ядра	
Основные понятия, соотношения, формулы	205
Примеры решения задач	206
Строение атома. Ядерные реакции. Период полураспада	207
ОТВЕТЫ	
7 класс	210
8 класс	212
9 класс	214
Справочный материал	217
Список литературы	219