

МИРЗАЛИ МУРГУЗОВ, РАСИМ АБДУРАЗАГОВ
РОВШАН АЛИЕВ, ДИЛБАР АЛИЕВА

ФИЗИКА



9

УЧЕБНИК

по предмету “Физика” для 9-го класса
общеобразовательных школ.

Утверждено Министерством образования
Азербайджанской Республики
(приказ №369 от 03.06.2016)

© Министерство образования Азербайджанской Республики – 2016.

Авторские права защищены. Перепечатывать это издание
или какую-либо его часть, копировать и распространять в электронных
средствах информации без специального разрешения противозаконно.

Издательство “Bakı”

Отзывы, замечания и предложения, связанные с учебником,
просим отправлять на электронные адреса:
bn@bakineshr.az и derslik@edu.gov.az.
Заранее благодарим за сотрудничество!



AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASININ DÖVLƏT HİMNİ

Musiqisi *Üzeyir Hacıbəylinin*,
sözləri *Əhməd Cavadındır*.

Azərbaycan! Azərbaycan!
Ey qəhrəman övladın şanlı Vətəni!
Səndən ötrü can verməyə cümlə hazırız!
Səndən ötrü qan tökməyə cümlə qadirikiz!
Üçrəngli bayrağınla məsud yaşa!
Minlərlə can qurban oldu!
Sinən hər bə meydan oldu!
Hüququndan keçən əsgər
Hərə bir qəhrəman oldu!

Sən olasan gülüstan,
Sənə hər an can qurban!
Sənə min bir məhəbbət
Sinəmdə tutmuş məkan!

Namusunu hifz etməyə,
Bayrağını yüksəltməyə
Cümlə gənclər müştəqdir!
Şanlı Vətən! Şanlı Vətən!
Azərbaycan! Azərbaycan!



ГЕЙДАР АЛИЕВ
ОБЩЕНАЦИОНАЛЬНЫЙ ЛИДЕР
АЗЕРБАЙДЖАНСКОГО НАРОДА

1. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТОК В РАЗЛИЧНЫХ СРЕДАХ	
1.1. Классическая электронная теория электропроводности металлов	8
1.2. Зависимость сопротивления металлов от температуры	11
Упражнение 1.1	14
1.3. Электрический ток в электролитах	15
Проект	18
Упражнение 1.2	19
Практическая работа. Исследование явления электролиза	20
1.4. Электрический ток в вакууме	21
Упражнение 1.3	24
1.5. Электрический ток в газах. Несамостоятельный разряд	25
1.6. Самостоятельный газовый разряд и его виды	28
Упражнение 1.4	31
1.7. Полупроводники. Собственная проводимость полупроводников	32
1.8. Примесная проводимость полупроводников	35
1.9. p-n переход. Полупроводниковый диод	38
1.10. Полупроводниковые приборы	42
Упражнение 1.5	45
1.11. Электрический ток в различных средах (урок-презентация)	46
Обобщающие задания	47
2. МАГНИТНОЕ ПОЛЕ	
2.1. Магнитные явления. Постоянные магниты	48
2.2. Магнитное поле. Источник магнитного поля	52
Упражнение 2.1	54
2.3. Индукция магнитного поля	55
2.4. Магнитное поле Земли	58
2.5. Магнитная индукция прямого проводника с током	60
Упражнение 2.2	63
2.6. Магнитное поле кругового тока и катушки с током	64
2.7. Электромагнит и его применение	67
Упражнение 2.3	70
2.8. Магнитное взаимодействие токов	71
2.9. Действие магнитного поля на прямой проводник с током. Модуль магнитной индукции	73
Упражнение 2.4	76
2.10. Действие магнитного поля на рамку с током	77
2.11. Применения силы Ампера: электродвигатель и электроизмерительные приборы	80
Упражнение 2.5	83
2.12. Действие магнитного поля на движущиеся заряды. Сила Лоренца	84
Упражнение 2.6	86
2.13. Явление электромагнитной индукции	87
2.14. Направление индукционного тока	90
Практическая работа. Изучение явления электромагнитной индукции	92
Упражнение 2.7	93
2.15. Магнитная проницаемость вещества	94
2.16. Сравнение гравитационного, электрического и магнитного полей (урок-презентация)	96
2.17. Под каким воздействием гравитационного, электрического и магнитного полей Земли мы находимся? (урок-дебаты)	100
Обобщающие задания	106
3. СВЕТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ	
3.1. Источники света	107
3.2. Прямолинейное распространение света	110
3.3. Явления, объясняющие закон прямолинейного распространения света	113
Упражнение 3.1	116

3.4. Скорость распространения света и методы её определения.....	117
Упражнение 3.2	119
3.5. Закон отражения света.....	120
3.6. Построение изображения в плоском зеркале	123
Проект	126
Упражнение 3.3	127
3.7. Сферическое зеркало.....	128
3.8. Построение изображения в сферическом зеркале.....	131
3.9. Преломление света. Закон преломления света	133
Упражнение 3.4	137
3.10. Прохождение света через плоскопараллельную стеклянную пластину и трехгранную стеклянную призму.....	138
Практическая работа. Определение показателя преломления стекла	140
3.11. Полное внутреннее отражение.....	141
Упражнение 3.5	144
3.12. Линзы	145
3.13. Построение изображения тела в тонких линзах	148
Упражнение 3.6	152
3.14. Формула тонкой линзы	153
Практическая работа. Определение фокусного расстояния и оптической силы собирающей линзы	155
Упражнение 3.7	156
3.15. Глаз и зрение	157
3.16. Дефекты зрения. Очки.....	162
3.17. Фотоаппарат.....	165
Упражнение 3.8	168
Обобщающие задания	169
4. АТОМ И АТОМНОЕ ЯДРО	
4.1. Радиоактивность.....	171
4.2. Атом – сложная связанная система	174
4.3. Лазер.....	177
Проект	179
Упражнение 4.1	180
4.4. Атомное ядро – связанная система. Массовое и зарядовое числа ядра	181
4.5. Изотопы	183
4.6. Применение изотопов (урок-презентация)	186
Упражнение 4.2	186
4.7. Радиоактивные превращения атомных ядер: α -, β - и γ -излучения. Правило радиоактивного смещения	187
Упражнение 4.3	188
4.8. Закон радиоактивного распада.....	189
4.9. Некоторые физические величины в атомно-ядерных явлениях и их единицы измерения.....	191
Упражнение 4.4	193
4.10. Энергия связи ядер. Дефект масс	193
4.11. Ядерные реакции.....	196
Упражнение 4.5	198
4.12. Деление ядер урана	199
4.13. Цепная ядерная реакция. Атомная бомба.....	201
Упражнение 4.6	204
4.14. Действие радиоактивного излучения. Поглощенная доза излучения	205
4.15. Ядерный реактор	207
Упражнение 4.7	210
4.16. Альтернативные источники энергии (урок-презентация)	211
4.17. Термоядерные реакции.....	213
Упражнение 4.8	215
4.18. Является ли ядерное оружие гарантом международного мира? (урок-дебаты).....	215
Обобщающие задания	217
Словарь терминов	218

