

Київський міський педагогічний університет ім. Бориса Грінченка

Робочий зошит  
з фізики

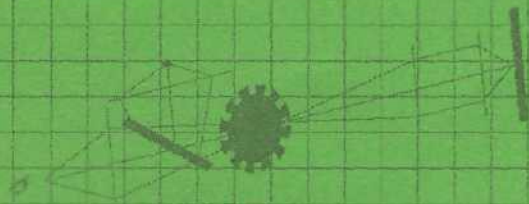


ЗОШИТ

В. Гавронський  
І. Задніпрянець

$$E=mc^2$$

- базові поняття та закони
- опорні конспекти
- завдання для самоконтролю
- тренувальні тести
- приклади розв'язування задач
- збірник задач
- структурно-логічні схеми
- узагальнюючі таблиці



*Рекомендовано вченою радою  
Київського міського педагогічного університету  
ім. Б.Д. Грінченка  
(протокол № 2 від 18 червня 2007 р.)*

Рецензенти: *доктор пед. наук, професор В.Сиротюк  
учитель-методист Л.Галаганюк*

**Гавронський В.В., Задніпрянець І.І.** Робочий зошит з фізики. 11 клас.  
Г12 Матеріали до уроків. --- К.: КМПУ ім. Б. Грінченка, 2007. — 60 с.

Запропонований посібник має за мету допомогти учням 11-х класів у вивченні курсу фізики. Навчальний матеріал подано за розділами згідно державної програми та шкільних підручників.

Матеріал кожної теми подано таким чином, що дозволяє учням не тільки систематизувати та закріпити знання, але й перевірити їх за допомогою питань для самоконтролю і тренувальних тестів.

Приклади розв'язання задач та запропоновані завдання допоможуть самостійно відпрацювати і закріпити вміння і навички щодо розв'язання задач різних типів.

Цей зошит може бути корисним для учнів 11-х класів, викладачів фізики, молодих спеціалістів.

© Гавронський В.В.,  
Задніпрянець І.І.

© Комп'ютерний макет  
Гавронський В.В.,  
Задніпрянець І.І.

Запропонований посібник має за мету допомогти учням 11-х класів у вивченні курсу фізики. Навчальний матеріал подано за розділами згідно державної програми та шкільних підручників.

На початку кожного розділу представлені основні (базові) поняття та закони, структурно-логічні схеми або систематизуючі таблиці з певної теми курсу. Основний теоретичний матеріал подано у вигляді опорних конспектів.

У посібнику запропоновано перелік питань для самоконтролю, на які учень може самостійно дати відповіді під час вивчення матеріалу. Ці питання, в свою чергу, вчитель може використовувати для фронтального опитування або формувати з них варіанти для тематичного заліку.

Варіанти тренувальних тестів розроблені у відповідності до збірника "Контроль знань. Тести. 11 клас" (К., КМІУВ ім. Б.Грінченка, 2001 р.). Завдання тестів диференційовані за рівнем складності і оцінюються від 1 до 12-ти балів (за кількістю послідовно розв'язаних питань). Учень може перевірити виконання тесту як за змістом, так і за часом у період підготовки до тематичної атестації.

Приклади розв'язування задач охоплюють як найбільш типові завдання, так і завдання, що не розглянуті у шкільних підручниках, але вимагаються до виконання згідно державної програми.

Враховуючи, що школи не мають єдиного збірника задач із шкільного курсу фізики, автори пропонують підбірку задач для самостійного (домашнього) розв'язування. (Учні користуються збірниками А.П.Римкевича різних років видання, де номери задач не співпадають, що не зручно для роботи як учня, так і вчителя.) Зрозуміло, що це дає найбільший ефект, якщо за робочим зошитом працює весь клас. В разі ж його індивідуального використання ці задачі дають змогу учневі розвивати вміння та тренуватись у розв'язанні задач з фізики.

Цей зошит може бути корисним для учнів 11-х класів, викладачів фізики, молодих спеціалістів.

## Зміст

<b>1</b>	<b>Електромагнітна індукція</b>	<b>4</b>
1.1	Базові поняття та закони	4
1.2	Опорний конспект	5
1.3	Завдання для самоконтролю (заліку)	6
1.4	Тренувальний тест	7
1.5	Приклади розв'язування задач	8
1.6	Задачі для самостійного (домашнього) розв'язування	9
<b>2</b>	<b>Механічні коливання і хвилі</b>	<b>11</b>
2.1	Базові поняття та закони	11
2.2	Опорний конспект	12
2.3	Завдання для самоконтролю (заліку)	13
2.4	Тренувальний тест	14
2.5	Приклади розв'язування задач	16
2.6	Задачі для самостійного (домашнього) розв'язування	17
<b>3</b>	<b>Електромагнітні коливання</b>	<b>19</b>
3.1	Базові поняття та закони	19
3.2	Опорний конспект	20
3.3	Завдання для самоконтролю (заліку)	21
3.4	Тренувальний тест	22
3.5	Приклади розв'язування задач	23
3.6	Задачі для самостійного (домашнього) розв'язування	24
<b>4</b>	<b>Електромагнітні хвилі</b>	<b>26</b>
4.1	Опорний конспект	26
4.2	Завдання для самоконтролю (заліку)	27
4.3	Тренувальний тест	28
4.4	Задачі для самостійного (домашнього) розв'язування	30
<b>5</b>	<b>Електромагнітні хвилі. Світлові хвилі</b>	<b>31</b>
5.1	Базові поняття та закони	31
5.2	Опорний конспект	32
5.3	Завдання для самоконтролю (заліку)	33
5.4	Тренувальний тест	34
5.5	Приклади розв'язування задач	35
5.6	Задачі для самостійного (домашнього) розв'язування	36

<b>6</b>	<b>Світлові кванти</b>	<b>38</b>
6.1	Базові поняття та закони . . . . .	38
6.2	Опорний конспект . . . . .	38
6.3	Завдання для самоконтролю (заліку) з теми "Фотоефект. Фотони. Тиск світла" . . . . .	40
6.4	Завдання для самоконтролю (заліку) з теми "Інфрачервоне, . . .	41
6.5	Тренувальний тест . . . . .	42
6.6	Приклади розв'язування задач . . . . .	43
6.7	Задачі для самостійного (домашнього) розв'язування . . . . .	44
<b>7</b>	<b>Атом і атомне ядро</b>	<b>45</b>
7.1	Базові поняття . . . . .	45
7.2	Опорний конспект. Будова атома. Спектральний аналіз . . . . .	46
7.3	Завдання для самоконтролю (заліку). Будова атома. Спектральний аналіз . . . . .	47
7.4	Тренувальний тест. Будова атома. Спектральний аналіз . . . . .	47
7.5	Опорний конспект. Радіоактивність. Методи реєстрації . . . . .	49
7.6	Завдання для самоконтролю (заліку). Радіоактивність. Методи реєстрації . . . . .	50
7.7	Тренувальний тест. Радіоактивність. Методи реєстрації . . . . .	50
7.8	Опорний конспект. Будова ядра. Ядерні реакції . . . . .	52
7.9	Опорний конспект. Атомна енергія . . . . .	53
7.10	Завдання для самоконтролю (заліку). Нейтрон і будова ядра. Атомна енергія . . . . .	54
7.11	Тренувальний тест. Нейтрон і будова ядра. Атомна енергія . . . . .	55
7.12	Приклади розв'язування задач. Будова ядра. Атомна енергія . . . . .	56
7.13	Задачі для самостійного (домашнього) розв'язування . . . . .	57
<b>8</b>	<b>Відповіді до тренувальних тестів</b>	<b>59</b>
<b>9</b>	<b>Відповіді до задач для самостійного розв'язування</b>	<b>59</b>