

М.І. Тимочків,
Б.Є. Будний

УРОКИ ФІЗИКИ 7 КЛАС

Посібник для вчителя

ТЕРНОПІЛЬ
НАВЧАЛЬНА КНИГА — БОГДАН

ББК 74.262.4
Т41

Тимочків М.І., Будний Б.Є.

Т41 Уроки фізики. 7 клас: Посібник для вчителя 12-річної школи. —
Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2010. — 112 с.

ISBN 978-966-10-0136-6

Пропонований посібник містить поурочні розробки уроків з усіх тем курсу фізики для 7 класу відповідно до вимог програми 12-річної школи. Внесено значні зміни й доповнення в календарний план, у зміст і структуру окремих уроків.

Посібник містить різні контрольні та тестові завдання для атестації учнів (як у письмовій, так й усній формах).

Для вчителів і методистів загальноосвітніх навчальних закладів, викладачів та студентів фізико-математичних факультетів педагогічних університетів.

ББК 74.262.4

Охороняється законом про авторське право.

Жодна частина цього видання не може бути використана чи відтворена в будь-якому вигляді без дозволу автора чи видавництва

ISBN 978-966-10-0136-6

© Навчальна книга – Богдан,
майнові права, 2010

ПЕРЕДНЄ СЛОВО

Пропонований посібник містить поурочні розробки уроків з усіх тем курсу фізики для 7 класу відповідно до вимог програми 12-річної школи. Внесено значні зміни й доповнення в календарний план, у зміст і структуру окремих уроків.

Розроблені уроки зорієнтовані на підручник з фізики для 7 класу авторів В.Р. Ільченко, С.Г. Куликовський, О.Г. Ільченко. — Полтава: Довкілля. — К., 2007.

У розроблених уроках теоретичний виклад матеріалу оптимально поєднаний з експериментом: на кожному уроці як мінімум — демонстрація, на багатьох уроках — фронтальний експеримент, на кожному третьому (в середньому) уроці — короточасна лабораторна робота.

Значне місце приділяє автор посібника самостійній роботі учнів з таблицями, малюнками, що сприяє формуванню навичок працювати з підручником, самостійному засвоєнню знань.

Майже на всіх уроках запропоновано використовувати бесіду, зокрема евристичну, що спонукає учнів мислити і самостійно робити висновки.

Посібник містить різні контрольні та тестові завдання для атестації учнів (як у письмовій, так й усній формах).

Для оптимізації навчання застосовано традиційні та нетрадиційні елементи уроку і нетрадиційну форму окремих уроків, зокрема: дидактичну гру, змагання, конкурс.

Малюнки пронумеровано в межах кожного уроку, посилання на них з підручника подано із зазначенням сторінок, де вони розміщені, а даний підручник зазначено символом [1].

Автори сподіваються, що матеріал та методичні поради знадобляться вчителям фізики, а особливо тим, хто лише починає свій педагогічний шлях.

М.І. Тимочків,
Б.Є. Будний

УРОК 1.

**Фізика як природнича наука. Фізичні тіла і фізичні явища.
Механічні, теплові, електричні, магнітні та оптичні явища.**

Лабораторна робота № 1 "Фізичний кабінет та його обладнання. Правила безпеки у фізичному кабінеті"

Мета: ознайомити учнів з предметом вивчення фізики; ввести окремі фізичні поняття і домогтись засвоєння їх; ознайомити учнів із обладнанням фізичного кабінету, основними правилами поведінки учнів у кабінеті та правилами техніки безпеки під час роботи в ньому; викликати інтерес та бажання учнів вивчати фізику.

Обладнання: металева кулька, камертон на резонаторній скриньці, два штативи, електрична спіраль, електрофорна машина, магніти, збірна лінза.

Хід уроку

I. Організаційний момент.

1. Закріплення робочих місць за учнями.
2. Настанови щодо ведення зошитів і записів у них.

II. Оголошення теми і мети уроку.

(На дошці написано тему уроку, яку учні записують у робочих зошитах.)

III. Вивчення нового матеріалу.

1. Слово вчителя.

На уроках природознавства ви ознайомились з деякими фізичними поняттями, наприклад, таким, як явище. Нагадуємо, що явищем називають будь-яку зміну, котра відбувається в природі.

Людина, спостерігаючи повсякденно довкола себе велику кількість різних явищ, часто замислювалась: чому вони відбуваються саме так? Бажання знайти відповідь спонукали її до цілеспрямованого спостереження за тим чи іншим явищем, а згодом — проводити найпростіші досліді. Опісля результати узагальнювались, висувались наукові передба-

чення (гіпотези). Так народилась наука про природні явища — фізика, що у перекладі з грецької означає “природа”.

Фізика — одна з найдавніших наук про природу, яка вивчає загальні її закономірності. Це — фундаментальна наука про властивості та будову матерії, закони її руху.

2. Евристична бесіда.

- Чи знаєте ви інші, крім фізики, науки про природу?
- Що вивчають біологія, хімія, географія, астрономія?
- Які явища вивчає фізика?

3. Робота з підручником.

Розгорніть підручник на с. 7 й уважно прочитайте від слів “Фізика — важливе джерело знань...” і до кінця на цій сторінці § 1, [1].

4. Демонстрування фізичних явищ.

Учитель демонструє декілька явищ:

- а) падіння кульки, випущеної з руки демонстратора;
- б) звучання камертона;
- в) нагрівання спіралі електричним струмом;
- г) іскровий розряд між кульками електрофорної машини;
- г) взаємодія кільцевих керамічних магнітів, один з яких “висить” у повітрі;
- д) утворення зображення за допомогою лінзи.

Учні повинні визначити, до якої групи належать продемонстровані явища, та навести свої приклади.

5. Розповідь учителя.

Фізика вивчає різні об’єкти, серед яких є дуже малі та дуже великі.

Мікросвіт — це ті об’єкти, які невидимі неозброєним оком (навести приклади).

Макросвіт — це ті об’єкти, серед яких живе людина (навести приклади).

Мегасвіт — це космічні об’єкти (навести приклади).

Головне завдання фізики — відкрити закони, які пов’язують між собою фізичні явища, тобто ті зміни, які відбуваються з різними об’єктами мікро–макро–мегасвітів та їхніми системами.

Далі вчитель організовує повторення таких понять, як “фізичне тіло”, “матерія”, “речовина”, отриманих з курсу природознавства.

6. Виконання лабораторної роботи № 1.

Тема. Фізичний кабінет та його обладнання. Правила безпеки у фізикабінеті.

Мета: ознайомитись з обладнанням фізичного кабінету та правилами поведінки в ньому.

Хід роботи

1. Розповідь учителя про фізичний кабінет, його обладнання, прилади та їхній розподіл за призначенням.

2. Учні читають типову інструкцію з правил техніки безпеки у кабінеті фізики, разом з учителем аналізують кожен її пункт (в міру потреби).

(Можна використати пункти правил у підручнику, с. 9, [1])

3. Звіт про виконання лабораторної роботи № 1 учні мають оформити вдома. (Учитель пояснює, як це зробити.)

IV. Узагальнення та систематизація знань.

Заповнення таблиці одним-двома прикладами.

(Таблицю необхідно заздалегідь накреслити на дошці або скористатись готовою.)

Фізичне тіло	Речовина	Фізичні явища				
		механічні	електричні	світлові	магнітні	оптичні
1.						
2.						

V. Домашнє завдання.

Опрацюйте матеріал § 1, с. 5, підручник [1].

Оформіть письмовий звіт про виконання лабораторної роботи, доповніть таблицю ще 3-4 прикладами. Прочитайте звернення авторів підручника, с. 3.

Для допитливих: прочитайте матеріал на с. 10, [1].

Примітка: в разі відсутності зошитів для лабораторних робіт на друкованій основі оформлюють письмовий звіт у зошитах для лабораторних робіт, записуючи тему, мету, обладнання, в розділі “Хід роботи” — лише таблицю, до якої заносять дані вимірювань. Наприкінці — висновок.