

## Передмова

Посібник складений відповідно до нової програми з фізики для 8 класів загальноосвітніх навчальних закладів і призначений для поточного й тематичного контролю навчальних досягнень учнів.

Перша частина посібника містить **роботи для поточного контролю**. До неї увійшли роботи трьох видів: *самостійні роботи, контроль теоретичних знань, практичні тренінги*.

Роботи для поточного контролю подані в двох рівнозначних варіантах, що містять різнорівневі завдання.

Завдання *самостійних робіт* — це теоретичні запитання, а також якісні й розрахункові задачі на два-три логічні кроки (для задач передбачено чернетку для розв'язання).

*Контроль теоретичних знань* містить завдання різноманітної форми, які допоможуть учителю відстежити рівень засвоєння учнями теоретичного матеріалу в процесі вивчення теми.

Уміння учнів застосовувати теоретичні знання під час розв'язування задач різного типу перевіряються в ході виконання завдань *практичного тренінгу*.

У роботах для поточного контролю значну увагу приділено завданням, які формують навички учнів читати й аналізувати матеріал, поданий графічно, вміння будувати графіки.

На виконання кожної роботи для поточного контролю автори рекомендують відводити 15–25 хвилин — залежно від рівня підготовки класу, теми, що вивчається, мети, яку ставить перед собою вчитель на кожному конкретному уроці. Вчитель може на свій розсуд запропонувати учням виконати роботу не в повному обсязі, відповідно змінивши кількість балів за правильне виконання завдань.

Друга частина посібника містить **контрольні роботи**. У посібнику подано 4 контрольні роботи в трьох рівнозначних варіантах; завдання диференційовані за рівнем складності. Рекомендований час виконання контрольної роботи — 40 хвилин.

До кожної роботи увійшли тестові завдання з вибором однієї правильної відповіді, розрахункові та якісні задачі, які вимагають від учнів розуміння сутності фізичних явищ, уміння аналізувати фізичні процеси та встановлювати залежності між величинами.

Більшість робіт містить також завдання для перевірки практичних умінь і навичок учнів — у ході їх виконання слід використовувати зображені на рисунках пристрої та прилади для визначення шуканої фізичної величини.

Для підготовки до контрольних робіт автори рекомендують використовувати варіант 4 кожної контрольної роботи, який розміщено на сайті [interactive.ranok.com.ua](http://interactive.ranok.com.ua). Можливості сайту дозволять учням виконати завдання контрольних робіт, здійснити самоконтроль, розглянути правильні розв'язання завдань, а вчителю дадуть змогу ознайомитися з результатами, отриманими учнями. Для вчителів будуть корисними також розміщені на сайті *відповіді до завдань усіх робіт*, поданих у посібнику, і *добірка запитань для усного опитування учнів* за кожною темою.

Зверніть увагу на те, що кількість крапок, розміщених під номером кожного завдання, відповідає максимальній кількості балів, яку може отримати учень (учениця) за правильне виконання завдання. Якщо сума набраних балів становить від 1 до 12, оцінка за роботу збігається з набраною кількістю балів. Якщо ж сума дорівнює 13 балів, учень (учениця) одержує оцінку 12 балів.

## Температура. Залежність розмірів тіл від температури

- 1 Установіть відповідність між приладом і символом для позначення фізичної величини.

А Динамометр 1  $p$   
 Б Термометр 2  $v$   
 В Манометр 3  $\rho$   
 Г Спідометр 4  $t$   
 5  $F$

А	Б	В	Г
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- 2 Позначте всі істинні, на вашу думку, твердження.

А Вночі похолодало, а це означає, що середня швидкість хаотичного руху молекул повітря збільшилась.  
 Б Якщо нагрітий дріт туго натягнути між двома нерухомими стрижнями, а потім охолодити, то дріт може розірватись.  
 В У стані теплової рівноваги густина рідини може збільшуватись.  
 Г Термометр завжди показує власну температуру.

А	Б	В	Г
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

У завданнях 3–5 позначте одну правильну, на вашу думку, відповідь.

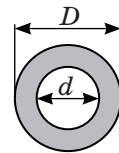
- 3 Температура в приміщенні, в якому розташований спиртовий термометр, знизилась. При цьому в термометрі зменшилась:

А маса спирту                      В відстань між молекулами спирту  
 Б густина спирту                  Г кількість молекул спирту

А	Б	В	Г
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- 4 Як під час нагрівання змінюються внутрішній діаметр  $d$  і зовнішній діаметр  $D$  металевого кільця (див. рисунок)?

А  $d$  і  $D$  зменшуються  
 Б  $d$  і  $D$  збільшуються  
 В  $d$  зменшується,  $D$  збільшується  
 Г  $d$  збільшується,  $D$  зменшується



А	Б	В	Г
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- 5 Бак для води, який має форму куба із довжиною ребра 2 м, повністю заповнений водою. Внаслідок нагрівання на  $10^{\circ}\text{C}$  об'єм води збільшився на  $0,5\%$ . Яка маса води вилитася з бака? Зміною розмірів бака знехтуйте.

А 1 кг                      Б 4 кг                      В 10 кг                      Г 40 кг

А	Б	В	Г
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>


## Температура. Залежність розмірів тіл від температури

1 Установіть відповідність між приладом і одиницею фізичної величини.

- А** Динамометр      1 см<sup>3</sup>  
**Б** Термометр      2 км/год  
**В** Мензурка      3 °С  
**Г** Спідометр      4 Н  
         5 кг/м<sup>3</sup>

А	Б	В	Г
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2 Позначте *всі* істинні, на вашу думку, твердження.

- А** Воду помістили в морозильну камеру, і з часом середня кінетична енергія молекул води збільшилась.  
**Б** У ході нагрівання від 0 до 100 °С вода весь час розширюється.  
**В** У ході однакового нагрівання спирт розширюється більше, ніж скло.  
**Г** Температура характеризує стан теплової рівноваги системи.

А	Б	В	Г
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

У завданнях 3–5 позначте одну правильну, на вашу думку, відповідь.

3 Металеві проводи ліній електропередач влітку провисають більше, ніж узимку, оскільки влітку збільшується:

- А** маса металу      **В** відстань між атомами металу  
**Б** густина металу      **Г** кількість атомів металу

А	Б	В	Г
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4 Як у ході охолодження змінюється площа  $S$  алюмінієвої пластини та площа  $s$  отвору, який має ця пластина (див. рисунок)?

- А**  $S$  і  $s$  зменшуються  
**Б**  $S$  і  $s$  збільшуються  
**В**  $s$  зменшується,  $S$  збільшується  
**Г**  $s$  збільшується,  $S$  зменшується



А	Б	В	Г
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5 Акваріум, який має форму прямокутного паралелепіпеда розмірами 1 м×0,5 м×0,2 м, повністю заповнили водою за температури 40 °С. Яку масу води слід долити в акваріум, якщо внаслідок охолодження до 20 °С об’єм води в ньому зменшився на 0,8 %? Зміною розмірів акваріума знехтуйте.

- А** 80 г      **Б** 200 г      **В** 800 г      **Г** 2 кг

А	Б	В	Г
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

## Способи зміни внутрішньої енергії. Види теплообміну

У завданнях 1, 2 позначте всі правильні, на вашу думку, відповіді.



1 Що спільного між теплопровідністю та випромінюванням?

- А Енергія передається від більш нагрітого тіла до більш холодного.
- Б Не відбувається перенесення речовини.
- В Енергія може передаватися через вакуум.
- Г Енергія передається окремими молекулами.

А	Б	В	Г
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



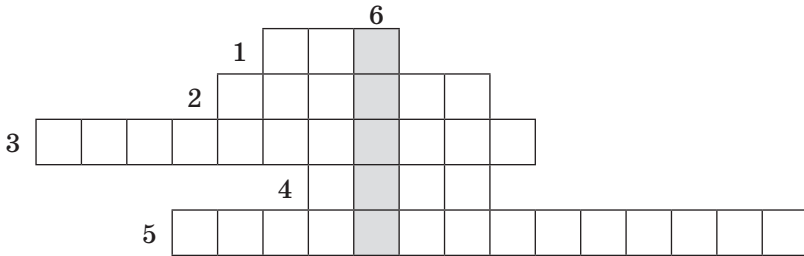
2 Які із зазначених заходів ведуть до зменшення швидкості теплообміну?

- А Нагрівник у чайнику розміщують на дні посудини.
- Б Літаки зазвичай фарбують у світлий або сріблястий колір.
- В Будинки будують з деревини або цегли.
- Г Батареї опалювання виготовляють із металу.

А	Б	В	Г
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



3 Розгадайте кросворд.



1. Вид оперення птахів, добрий теплоізолятор.
2. Одиниця кількості теплоти в СІ.
3. Фізична величина, яка характеризує стан теплової рівноваги.
4. Конвекційний потік на узбережжі.
5. Вид теплообміну, в ході якого енергія передається електромагнітними хвилями.
6. Назва доброго теплоізолятора.



4 Як і чому зміниться внутрішня енергія дроту, якщо його декілька разів зігнути та розігнути?




5 Чому під час роботи газової паяльної лампи балон із газом охолоджується?


## Способи зміни внутрішньої енергії. Види теплообміну

У завданнях 1, 2 позначте всі правильні, на вашу думку, відповіді.



**1** Які властивості випромінювання є притаманними конвекції?

- А** Енергія передається від більш нагрітого тіла до більш холодного.
- Б** Не відбувається перенесення речовини.
- В** Енергія може передаватися через вакуум.
- Г** Врешті-решт веде до теплової рівноваги.

А	Б	В	Г
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



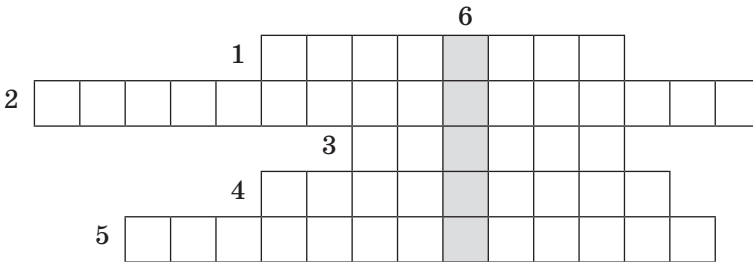
**2** Які із зазначених заходів ведуть до збільшення швидкості теплообміну?

- А** Баки для нагрівання води сонцем фарбують в темний колір.
- Б** Зимовий одяг виготовляють із застосуванням пуху, вовни, хутра, вати.
- В** Батареї опалення встановлюють біля підлоги.
- Г** Рами (або скло) для вікон виготовляють подвійними.

А	Б	В	Г
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



**3** Розгадайте кросворд.



1. Природний матеріал для будівель, поганий провідник тепла.
2. Вид теплообміну, який зумовлюється хаотичним рухом частинок речовини.
3. Група речовин, що є одними з найкращих провідників тепла.
4. Вид теплообміну, в ході якого енергія передається потоками рідини або газу.
5. Спосіб зміни внутрішньої енергії тіла без виконання роботи.
6. Потужний конвекційний потік.



**4** Як і чому змінюється внутрішня енергія праски після вимикання?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



**5** Чому під час накачування камери велосипеда шланг подачі повітря нагрівається?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--