

**Відповіді до розрахункових задач,  
поданих у посібнику «Фізика. 11 клас. Рівень стандарту.  
Зошит для оцінювання результатів навчання»  
(автори: Ф. Я. Божинова, О. О. Кірюхіна)**

**Поточний контроль**

**Контроль теоретичних знань 1**

<i>Варіант 1</i>	<i>Варіант 2</i>
<b>№ 4.</b> Зменшився в $\frac{4}{3}$ разу	<b>№ 4.</b> Зменшився в 4 рази
<b>№ 6.</b> 1000 Ом	<b>№ 6.</b> Першого, у 10 разів

**Самостійна робота 1**

<i>Варіант 1</i>	<i>Варіант 2</i>
<b>№ 5.</b> 1–Б, 2–Г, 3–В	<b>№ 5.</b> 1–Б, 2–В, 3–А

**Самостійна робота 2**

<i>Варіант 1</i>	<i>Варіант 2</i>
<b>№ 1.</b> $P = 400$ Вт, $I = 2$ А, $R = 100$ Ом	<b>№ 1.</b> $P = 1100$ Вт, $R = 44$ Ом, $Q = 66\,000$ Дж
<b>№ 3.</b> А	<b>№ 3.</b> Б
<b>№ 4.</b> А	<b>№ 4.</b> Б

**Практичний тренінг 1**

<i>Варіант 1</i>	<i>Варіант 2</i>
<b>№ 1.</b> 2А	<b>№ 1.</b> 6А
<b>№ 2.</b> 3 Ом	<b>№ 2.</b> 1,6 В
<b>№ 3.</b> 12В	<b>№ 3.</b> 0,5 А
<b>№ 4.</b> 4,5 В; 1 Ом	<b>№ 4.</b> 14 В; 2 Ом

## Контроль теоретичних знань 2

Варіант 2
№ 6. $2R_0$

## Практичний тренінг 2

Варіант 1	Варіант 2
№ 1. 0,3 Н	№ 1. $30^\circ$
№ 2. 1) $30^\circ$	№ 2. 1) 6А
№ 3. 0,27 Н	№ 3. 0,1 Тл

## Самостійна робота 3

Варіант 1	Варіант 2
№ 6. Г	№ 6. Б

## Самостійна робота 4

Варіант 1	Варіант 2
№ 4. 5 с; 5 А	№ 4. 250 мкКл

## Самостійна робота 5

Варіант 1	Варіант 2
№ 2. В	№ 2. А
№ 5. Б	№ 5. А

### Практичний тренінг 3

Варіант 1	Варіант 2
№ 2. $1/6 \text{ МГц}; \frac{\pi}{3} \cdot 10^6 \text{ с}^{-1}$	№ 2. $1/6 \text{ МГц}; 6 \text{ мкс}$
№ 3. $i = 6 \cdot 10^{-3} \cos\left(\frac{\pi}{3} \cdot 10^6 t\right)$	№ 3. $10^7$
№ 4. $8,1 \text{ нДж}$	№ 4. $50 \text{ мДж}$
№ 5. $6$	№ 5. $8$
№ 6. $2 \text{ нФ}$	№ 6. $22,5 \text{ мГн}$
№ 7. $3 \text{ мА}; 2 \text{ нДж}; 6,1 \text{ нДж}$	№ 7. $2 \text{ мкКл}; 50 \text{ мДж}; 0$

### Самостійна робота 6

Варіант 1	Варіант 2
№ 2. А	№ 2. А
№ 3. А	№ 3. Г
№ 4. Б	№ 4. Б
№ 5. Г	№ 5. В
№ 6. В	№ 6. Б

### Контроль теоретичних знань 5

Варіант 1	Варіант 2
№ 4. 2) 1000; 3) 600 В	№ 4. 2) 10; 3) 60

### Самостійна робота 7

Варіант 1	Варіант 2
№ 4. В	
№ 5. 3) $45^\circ$ ; 0,8	№ 5. 3) $30^\circ$ ; 0,27
№ 6. $20^\circ$	№ 6. $65^\circ$

### Практичний тренінг 4

<i>Варіант 1</i>	<i>Варіант 2</i>
<b>№ 1.</b> –20 см	<b>№ 1.</b> 2 дптр
<b>№ 2.</b> 13,3 см	<b>№ 2.</b> –12 см
<b>№ 5.</b> 2,5 м	<b>№ 5.</b> 7,5 м

### Самостійна робота 8

<i>Варіант 1</i>	<i>Варіант 2</i>
<b>№ 4.</b> В	<b>№ 4.</b> В
<b>№ 5.</b> Послаблення	<b>№ 5.</b> Послаблення
<b>№ 6.</b> 375 нм	<b>№ 6.</b> 3

### Самостійна робота 9

<i>Варіант 1</i>	<i>Варіант 2</i>
<b>№ 3.</b> Б	<b>№ 3.</b> Б
<b>№ 4.</b> А	<b>№ 4.</b> Б
<b>№ 6.</b> Б	<b>№ 6.</b> Г

### Практичний тренінг 5

<i>Варіант 1</i>	<i>Варіант 2</i>
<b>№ 1.</b> 6,5 еВ	<b>№ 1.</b> 2,4еВ
<b>№ 2.</b> Ні	<b>№ 2.</b> 9,4 еВ
<b>№ 3.</b> $1,46 \cdot 10^{15}$ Гц	<b>№ 3.</b> 205 нм
<b>№ 4.</b> $0,6 \cdot 10^{15}$ Гц	<b>№ 4.</b> $0,5 \cdot 10^{15}$ Гц

### Контроль теоретичних знань 8

<i>Варіант 1</i>	<i>Варіант 2</i>
<b>№ 6. В</b>	<b>№ 6. А</b>

### Самостійна робота 10

<i>Варіант 1</i>	<i>Варіант 2</i>
<b>№ 5. Б</b>	<b>№ 5. Г</b>
<b>№ 6. 0,042 71 а. о. м.; 39,8 MeV</b>	<b>№ 6. 0,2957 а. о. м.; 27,5 MeV</b>

### Самостійна робота 11

<i>Варіант 1</i>	<i>Варіант 2</i>
<b>№ 4. Г</b>	<b>№ 4. В</b>
<b>№ 5. Б</b>	<b>№ 5. В</b>

### Самостійна робота 12

<i>Варіант 1</i>	<i>Варіант 2</i>
<b>№ 5. <math>6,3 \cdot 10^{13}</math> Дж</b>	<b>№ 5. <math>4,2 \cdot 10^9</math> кг</b>
<b>№ 6. 14,32 MeV</b>	<b>№ 6. 1,29 MeV</b>

### Контрольні роботи

#### Контрольна робота 1

<i>Варіант 1</i>	<i>Варіант 2</i>
<b>№ 1. 2) Б; 3) 1,2 А</b>	<b>№ 1. 2) А; 3) 3 А</b>
<b>№ 2. 3) 180 В</b>	<b>№ 2. 2) Г; 3) <math>\approx 3</math> хв</b>
<b>№ 3. 2) 3500 с <math>\approx 1</math> год</b>	<b>№ 3. 1) 1–В, 2–А, 3–Б, 4–Г; 2) 120 Дж; 0</b>

### Контрольна робота 2

<i>Варіант 1</i>	<i>Варіант 2</i>
№ 1. 3) 0,01 А	№ 1. 3) 1,25 Тл
№ 2. 2) 0,3 Дж	№ 2. 2) 3 Дж
№ 3. 3) 9600 км/с	№ 3. 3) 40 Г

### Контрольна робота 3

<i>Варіант 1</i>	<i>Варіант 2</i>
№ 1. 2) 0,12–0,125 м; 3) $2 \cdot 10^{-18}$ Ф	№ 1. 2) 600 м; 3) 5 мГн
№ 2. 2) 2,5 Ом	№ 2. 2) 1080 В
№ 3. 2) 5; 3) 0,6 А	№ 3. 2) Б; 3) 2200 Дж

### Контрольна робота 4

<i>Варіант 1</i>	<i>Варіант 2</i>
№ 1. 3) А; 4) 2,3 м	№ 1. 2) Г; 3) Б
№ 2. 2) 0,08 мм	№ 2. 2) ослаблення
№ 3. 1) В; 2) 1,8 еВ	№ 3. 1) А; 2) 1300 км/с

### Контрольна робота 5

<i>Варіант 1</i>	<i>Варіант 2</i>
№ 1. 2) 2,46 еВ	№ 1. 2) 430 нм
№ 2. 3) 0,146 а. о. м.	№ 2. 3) 6,8 МеВ/нуклон
№ 3. 1) Б	№ 3. 1) Г
№ 4. 2) $16,8 \cdot 10^{11}$ Дж	№ 4. 2) $10^{12}$ Дж