

**Самостійна робота з теми «Розрахунок опору провідника.  
Питомий опір речовини. Реостати»  
1 варіант**

1. Від чого залежить опір провідника? (1 бал)

- а) Від напруги та сили струму в провіднику
- б) Від довжини провідника та сили струму в ньому
- в) Від роду речовини провідника, його довжини та площі поперечного перерізу

2. Що показує питомий опір речовини, з якого виготовлений провідник, в системі СІ? (1 бал)

- а) Опір провідника довжиною 1 м і площею перерізу  $1 \text{ м}^2$
- б) Опір провідника довжиною 1 м і площею перерізу  $1 \text{ мм}^2$
- в) Опір провідника довжиною 1 м і діаметром 1 мм

3. Вкажіть правильне розташування речовин в порядку зростання їх питомих опорів. (1 бал)

- а) Срібло, графіт, залізо
- б) Залізо, срібло, графіт
- в) Срібло, залізо, графіт

4. Реостати застосовують для (1 бал)

- а) Зміни сили струму в колі
- б) Підключення різних приладів
- в) Зміни напруги на полюсах джерела струму

5. Визначте опір алюмінієвого дроту, натягнутого між двома стовпами, якщо площа його поперечного перерізу  $10 \text{ мм}^2$ , а відстань між стовпами 50 м. (2 бали)

6. Визначте довжину ніхромового дроту площею поперечного перерізу  $0,25 \text{ мм}^2$ , якщо його опір становить  $4,4 \text{ Ом}$ . (3 бали)

7. Нікеліновий дріт завдовжки 25 см і площею поперечного перерізу  $0,2 \text{ мм}^2$  підключили до джерела струму, що дає напругу 4,2 В. Чому дорівнює сила струму в дроті? (3 бали)

**Самостійна робота з теми «Розрахунок опору провідника.**

**Питомий опір речовини. Реостати»**

**2 варіант**

1. Яке висловлювання є правильним? (1 бал)

- а) Опір провідника залежить від сили струму в ньому
- б) Опір провідника залежить від напруги на його кінцях
- в) Опір провідника залежить від властивостей самого провідника

2. Одиницею питомого опору речовини в системі СІ є (1 бал)

- а)  $1 \frac{\text{Ом} \cdot \text{мм}^2}{\text{м}}$
- б)  $1 \text{ Ом} \cdot \text{м}$
- в)  $1 \text{ Ом} \cdot \text{мм}$

3. Який матеріал ви виберете для виготовлення нагрівального елемента кип'ятильника? (1 бал)

- а) Нікелін
- б) Вольфрам
- в) Константан

4. Яким приладом регулюють силу струму в електричному колі? (1 бал)

- а) Амперметром
- б) Реостатом
- в) Вольтметром

5. Визначте опір ніхромового дроту завдовжки 10 см, якщо площа його поперечного перерізу  $0,1 \text{ мм}^2$ . (2 бали)

6. Визначте площу поперечного перерізу мідного дроту завдовжки 12 м, якщо його опір становить  $3,4 \text{ Ом}$ . (3 бали)

7. Для виготовлення спіралі взяли 12 м дроту площею поперечного перерізу  $0,6 \text{ мм}^2$ . З якого матеріалу виготовлений дріт, якщо при силі струму в спіралі  $2 \text{ А}$  напруга на її кінцях становить  $8,4 \text{ В}$ ? (3 бали)