

**Самостійна робота з теми «Електричний струм.  
Послідовне і паралельне з'єднання провідників»**

**У тестових завданнях пишемо лише літеру, у задачах лише числа без зазначення  
одиниць вимірювання**

1. Що прийнято за напрямок електричного струму? (1 бал)

- а) Напрямок упорядкованого руху негативно заряджених частинок
- б) Напрямок упорядкованого руху позитивно заряджених частинок
- в) Напрямок упорядкованого руху нейтральних частинок
- г) Точної відповіді дати не можна

**Правильна відповідь**

2. Математичний вираз, що є формулою сили струму в провіднику за означенням. (1 бал)

- а)  $\frac{U}{R}$
- б)  $\frac{A}{q}$
- в)  $\rho \frac{l}{S}$
- г)  $\frac{q}{t}$

**Правильна відповідь**

3. Укажіть співвідношення, яке завжди виконується в разі послідовного з'єднання  $n$  провідників. (1 бал)

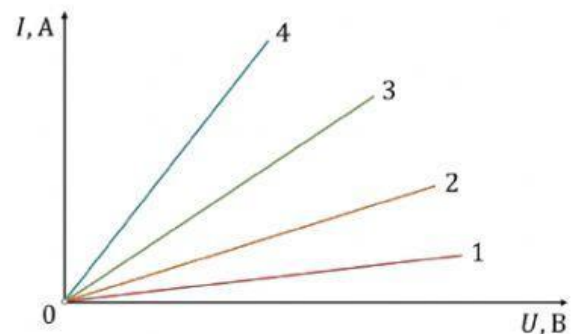
- а)  $\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \dots + \frac{1}{R_n}$
- б)  $U = U_1 = U_2 = \dots = U_n$
- в)  $I = I_1 = I_2 = \dots = I_n$
- г)  $q = q_1 + q_2 + \dots + q_n$

**Правильна відповідь**

4. З вольт-амперної характеристики провідника, зображеної на рисунку, визначте, який з провідників має найменший опір. (1 бал)

- а) 1
- б) 2
- в) 3
- г) 4

**Правильна відповідь**



5. Визначте опір провідника, якщо напруга на його кінцях 80 В, а сила струму в ньому 2 А. (2 бали)

**Правильна відповідь**    Ом

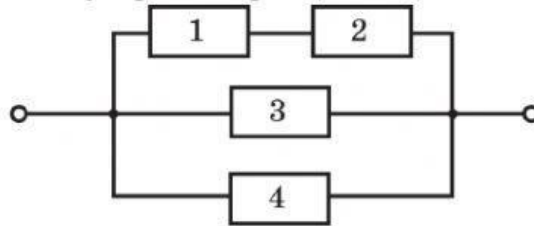
6. Ділянка кола складається з двох провідників, опори яких становлять 3 Ом і 6 Ом, з'єднаних паралельно. Знайдіть загальний опір ділянки. (1 бал)

**Правильна відповідь**    Ом

7. Знайдіть силу струму в мідному провіднику довжиною 50 м і діаметром 1 мм, якщо напруга на його кінцях становить 1,2 В. (2 бали)

**Правильна відповідь**     **A**

8. Всі резистори, з яких складається ділянка електричного кола, мають однаковий опір 2 Ом. Напруга, підведена до ділянки, становить 36 В. Знайдіть загальний опір ділянки, напругу й силу струму в кожному з резисторів. (3 бали)



**Правильна відповідь**

**Загальний опір ділянки**     **Ом**

**Напруга на першому резисторі**     **В**

**Напруга на другому резисторі**     **В**

**Напруга на третьому резисторі**     **В**

**Напруга на четвертому резисторі**     **В**

**Сила струму на першому резисторі**     **A**

**Сила струму на другому резисторі**     **A**

**Сила струму на третьому резисторі**     **A**

**Сила струму на четвертому резисторі**     **A**