

9 клас Контролна работа №1 Електричен ток

1. Срещу всяка величина запишете номера, който съответства на нейната формула.

- А. Големината на електричния ток ☐
- Б. Работа на тока ☐
- В. ЕДН ☐
- Г. Закон на Ом за част от веригата ☐
- Д. Закон на Ом за затворена верига ☐
- Е. Преобразувана енергия в консуматор ☐
- Ж. Мощност на електричния ток ☐

1. $P = IU$
2. $\varepsilon = \frac{A_{\text{стр}}}{q}$
3. $W = I^2 R t$
4. $A = I U t$
5. $I = \frac{U}{R}$
6. $I = \frac{q}{t}$
7. $\varepsilon = IR + Ir$

2. Как ще се промени съпротивлението на проводник, ако дължината му се намали 2 пъти, а напречното му сечение се увеличи 4 пъти?

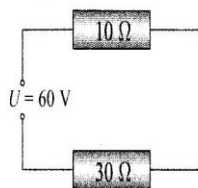
- А) ще се увеличи 6 пъти Б) ще се увеличи 8 пъти
- В) ще се намали 8 пъти Г) ще се намали 6 пъти

3. Колко е големината на електричния ток в част от верига със съпротивление 4 Ω и напрежение 2 V?

- А) 8 A Б) 2 A В) 1 A Г) 0,5 A

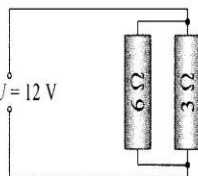
4. По данните от схемата определете еквивалентното съпротивление и големината на тока в дадената електрическа верига.

- А) 7,5 Ω , 8 A
- Б) 7,5 Ω , 6 A
- В) 40 Ω , 3 A
- Г) 40 Ω , 1,5 A



5. По данните от схемата определете еквивалентното съпротивление и големината на тока в електрическата верига.

- А) 2 Ω , 0,17 A Б) 2 Ω , 6 A
- В) 6 Ω , 2 A Г) 9 Ω , 1,3 A



6. Как ще се промени мощността на тока в част от веригата, ако при постоянно съпротивление напрежението се увеличи 2 пъти в тази част от веригата?

- А) ще се намали 2 пъти Б) няма да се промени
- В) ще се увеличи 2 пъти Г) ще се увеличи 4 пъти

7. При понижаване на температурата съпротивлението на свръхпроводник:

- А) се увеличава
- Б) намалява
- В) спада със скок до нула
- Г) не се изменя

8. Електрическа верига се състои от източник на напрежение с вътрешно съпротивление $r = 2 \Omega$ и консуматор със съпротивление 10 Ω . Големината на тока е $I = 6$ A. На колко е равно ЕДН ε ?

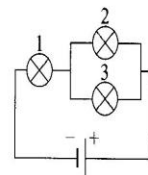
- А) 72 V Б) 60 V В) 12 V Г) 6 V

9. В електрическа верига има източник с ЕДН $\varepsilon = 6$ V и консуматор със съпротивление $R = 10 \Omega$. Във веригата протича ток $I = 0,5$ A. На колко е равно вътрешното съпротивление на източника?

- А) 2 Ω Б) 3 Ω В) 4 Ω Г) 12 Ω

10. Три лампи с еднаква мощност и за едно и също напрежение са свързани по показания на схемата начин. Коя от лампите ще свети най-силно?

- А) лампа 1
- Б) лампа 2
- В) лампа 3
- Г) и трите ще светят еднакво



11. Кои са основните токови носители в полупроводникови материали с донорни примеси?

- А) електрони Б) електрони и дупки
- В) дупки Г) не провеждат ток

12. В четиривалентен германий са легирани примесни атоми от тривалентен бор. Какъв тип проводимост има полученият полупроводников материал? Кои са основните му токови носители?

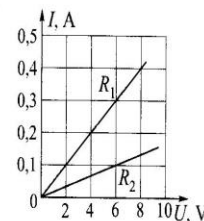
- А) примесна, електрони
- Б) собствена, електрони и дупки
- В) примесна, дупки
- Г) не провежда ток

13. Как се изменя примесната проводимост на полупроводник с повишаване на температурата?

- А) увеличава се Б) намалява
- В) става 0 Г) не се изменя

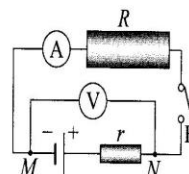
14. На фигурата са показани графиките на зависимостта на тока от напрежението за резисторите R_1 и R_2 . Определете от тях стойностите на R_1 и R_2 и пресметнете еквивалентното им съпротивление R , ако са свързани успоредно.

$R_1 = \dots \Omega$; $R_2 = \dots \Omega$; $R = \dots \Omega$



15. Когато ключът К от електрическата верига е отворен, волтметърът измерва напрежение $U_1 = 4,5$ V. След затварянето на ключа волтметърът измерва напрежение $U_2 = 4,2$ V, а амперметърът измерва ток $I = 0,6$ A. Определете:

- а) ЕДН ε на източника:
 $\varepsilon = \dots$ V
- б) съпротивлението R на резистора:
 $R = \dots \Omega$
- в) вътрешното съпротивление r на източника:
 $r = \dots \Omega$



1зад 3т 2-13 зад х 1т, 14 и 15 зад х 3т. Максим. бр. т 21т.

Под 7т	7-10т	11-14т	15-18т	Над18т
Слаб 2	Среден 3	Добър 4	Мн добър5	Отличен6