

## 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. Мощност на тока

☐

Г. ЕДН

☐

Д. Закон на Ом за цялата верига

☐

Е. Преобразувана енергия в консуматор

☐

Ж. Закон на Ом за част от веригата

☐

1.  $W = I^2 R t$

2.  $I = \frac{q}{t}$

3.  $A = I U t$

4.  $\mathcal{E} = I R + I r$

5.  $I = \frac{U}{R}$

6.  $\mathcal{E} = \frac{A_{\text{стр}}}{q}$

7.  $P = I U$

2. Как ще се промени съпротивлението на проводник, ако дължината му се увеличи 2 пъти, а напречното му сечение се намали 3 пъти?

А) ще се увеличи 3 пъти

Б) ще се увеличи 6 пъти

В) ще се намали 6 пъти

Г) ще се намали 3 пъти

3. Как ще се промени напрежението в част от веригата, ако при постоянно съпротивление големината на тока се увеличи 4 пъти?

А) ще се увеличи 2 пъти

Б) ще се намали 2 пъти

В) няма да се промени

Г) ще се увеличи 4 пъти

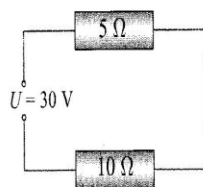
4. По данните от схемата определете еквивалентното съпротивление и големината на тока в дадената електрическа верига.

А) 15  $\Omega$ , 2 А

Б) 10  $\Omega$ , 3 А

В) 5  $\Omega$ , 1 А

Г) 3,3  $\Omega$ , 9 А



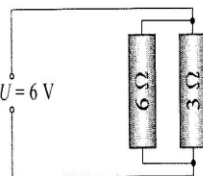
5. По данните от схемата определете еквивалентното съпротивление и големината на тока в електрическата верига.

А) 9  $\Omega$ , 0,7 А

Б) 6  $\Omega$ , 2 А

В) 3  $\Omega$ , 2 А

Г) 2  $\Omega$ , 3 А



6. При увеличаване на напрежението в част от веригата 2 пъти мощността на тока се увеличава 4 пъти. Как ще се промени при това съпротивлението на веригата?

А) няма да се промени

Б) ще се увеличи 2 пъти

В) ще се увеличи 4 пъти

Г) ще се увеличи 8 пъти

7. При протичане на електричен ток в кой елемент НЕ се отделя топлина?

А) проводник

Б) свръхпроводник

В) полупроводник със собствена проводимост

Г) проводник с примесна проводимост

8. Електрическа верига има източник с ЕДН  $\mathcal{E} = 6 \text{ V}$ , вътрешно съпротивление  $r = 2 \Omega$  и консуматор със съпротивление  $R = 10 \Omega$ . Колко е големината на тока във веригата?

А) 6 А

Б) 3 А

В) 0,6 А

Г) 0,5 А

9. Електрическа верига се състои от източник на напрежение с ЕДН  $\mathcal{E} = 6 \text{ V}$  и консуматор със съпротивление  $R = 12 \Omega$ . Колко е вътрешното съпротивление на източника, ако във веригата протича електричен ток  $I = 0,4 \text{ A}$ ?

А) 12  $\Omega$

Б) 6  $\Omega$

В) 3  $\Omega$

Г) 2  $\Omega$

10. Две лампи с мощност  $P_1 = 40 \text{ W}$  и  $P_2 = 60 \text{ W}$ , предназначени за едно и също напрежение, са свързани последователно. Коя от лампите ще свети по-силно, ако са включени към източник, който има предвиденото за тях напрежение?

А) лампа 1

Б) лампа 2

В) и двете ще светят еднакво

Г) няма да светят

11. Кои са основни токови носители в полупроводников материал без примеси?

А) електрони

Б) дупки

В) електрони и дупки

Г) йони

12. В четиривалентен германий се легира примесни атоми от петвалентен арсен. 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) йони

13. Как се изменя съпротивлението на чист полупроводник с повишаване на температурата?

А) увеличава се

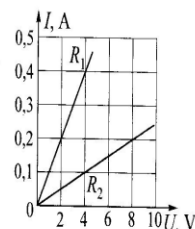
Б) намалява

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, ако са свързани последователно.

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



15. Когато ключът К от електрическата верига е отворен, волтметърът измерва напрежение  $U_1 = 9 \text{ V}$ . След затварянето на ключа волтметърът измерва напрежение  $U_2 = 8 \text{ V}$ , а амперметърът измерва ток  $I = 0,8 \text{ A}$ . Определете:

а) ЕДН  $\mathcal{E}$  на източника:

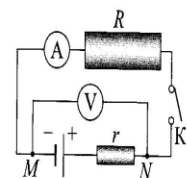
$\mathcal{E} = \dots \text{ V}$

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