

Соединение проводников.

1. Для какого вида соединения проводников записаны следующие формулы:

$$I_{\text{общ}} = I_1 = I_2; \quad U_{\text{общ}} = U_1 + U_2; \quad R_{\text{общ}} = R_1 + R_2.$$

А) последовательного; Б) параллельного; В) последовательного и параллельного; Г) смешанного.

2. Для какого вида соединения проводников записаны следующие формулы:

$$I_{\text{общ}} = I_1 + I_2; \quad U_{\text{общ}} = U_1 = U_2; \quad R_{\text{общ}} = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2}.$$

А) последовательного; Б) параллельного; В) последовательного и параллельного; Г) смешанного.

3. Какая величина одинакова для всех параллельно соединенных проводников?

А) напряжение; Б) сила тока; В) сопротивление; Г) все.

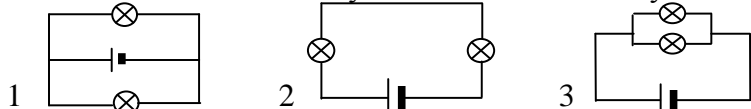
4. Какая величина одинакова для всех последовательно соединенных проводников?

А) напряжение; Б) сила тока; В) сопротивление; Г) все.

5. При каком соединении получается разрыв в цепи, если одна из ламп перегорит?

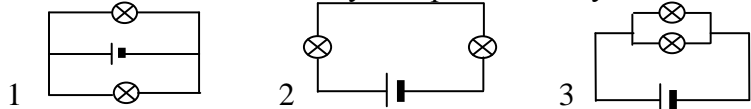
А) параллельном; Б) последовательном; В) параллельном и последовательном; Г) зависит от лампы.

6. Какая из схем соответствует последовательному соединению проводников?



А) только 1; В) только 3;
Б) только 2; Г) 1 и 3.

7. Какая из схем соответствует параллельному соединению проводников?



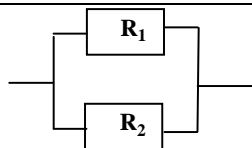
А) только 1; В) только 3;
Б) только 2; Г) 1 и 3.

8. Установите соответствие между физической величиной и единицей измерения.

	Физическая величина		Единица
А	Сила тока	1	Ом
В	Напряжение	2	А
Д	Сопротивление	3	В

А) А – 1, В – 2, Д – 3;
Б) А – 1, В – 3, Д – 2;
В) А – 3, В – 2, Д – 1;
Г) А – 2, В – 3, Д – 1.

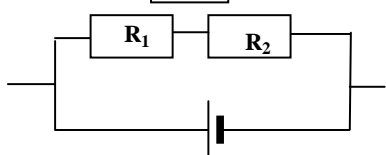
9.



Напряжение на проводнике R_1 4 В. Какое напряжение на проводнике R_2 ?

А) 8 В; Б) 2 В; В) 4 В; Г) 16 В.

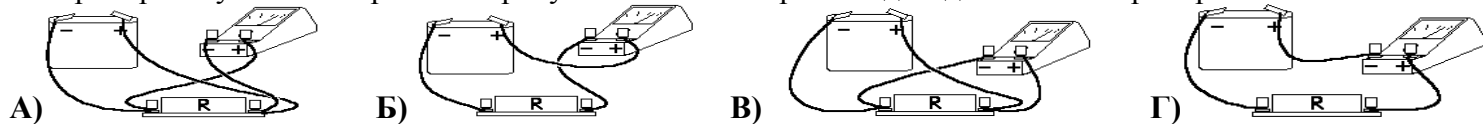
10.



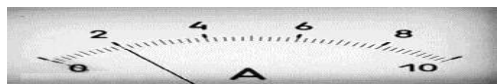
Чему равно общее сопротивление в цепи, если $R_1 = 2 \text{ Ом}$, $R_2 = 4 \text{ Ом}$?

А) $R_{\text{общ}} = 6 \text{ Ом}$; Б) $R_{\text{общ}} = 2 \text{ Ом}$;
В) $R_{\text{общ}} = 12 \text{ Ом}$; Г) $R_{\text{общ}} = 1 \text{ Ом}$.

11. При измерении силы тока в проволочной спирали R четыре ученика по-разному подсоединили амперметр. Результат изображен на рисунке. Укажите верное подсоединение амперметра



12. Силу тока измеряют с помощью амперметра. Укажите цену деления и предел измерения амперметра.



А) 0,1 А (2 А); Б) 0,1 А (10 А); В) 0,2 А (2 А); Г) 0,2 А (10 А).

13. Проводники сопротивлением 20 Ом и 30 Ом соединены параллельно. Вычислите их общее сопротивление.

А) 50 Ом; Б) 60 Ом; В) 600 Ом; Г) 12 Ом.

14. Проводники сопротивлением 2 Ом и 6 Ом соединены последовательно и включены в сеть напряжением 36 В. Вычислите силу тока в проводнике.

А) 3 А; Б) 0,33 А; В) 432 А; Г) 4,5 А.

15. Общее сопротивление последовательно включенных двух ламп сопротивлением 15 Ом каждая и реостата 54 Ом. Каково сопротивление реостата?

А) 25 Ом; Б) 5 Ом; В) 24 Ом; Г) 2,5 Ом.

16. Участок цепи состоит из трех последовательно соединенных резисторов общим сопротивлением 12 Ом. Сопротивление $R_1 = 2 \text{ Ом}$, $R_2 = 6 \text{ Ом}$. Чему равно сопротивление R_3 ?

А) 5 Ом; Б) 6 Ом; В) 4 Ом; Г) 12 Ом

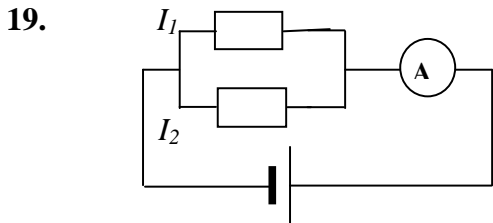
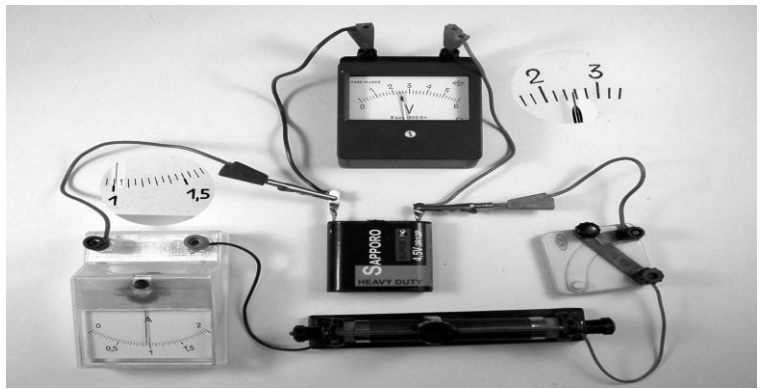
17. Требуется изготовить гирлянда из лампочек напряжением 6 В, чтобы ее можно было включить в сеть напряжением 120 В. Сколько для этого нужно лампочек?

А) 4; Б) 2; В) 16; Г) 20.

18. Какой из ниже перечисленных элементов электрической цепи отсутствует на рисунке?

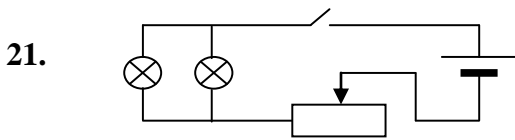
1. Вольтметр;
2. Амперметр;
3. Лампочка;
4. Ключ;
5. Источник тока;
6. Реостат.

- А) амперметр; Б) лампочка;
В) реостат; Г) источник тока.



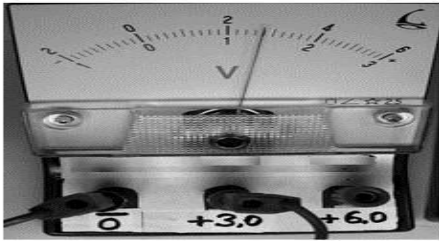
Сила тока в проводнике $I_1 = 2$ А, в проводнике $I_2 = 1$ А. Что покажет амперметр, включенный в неразветвленную часть цепи?
А) 8 А; Б) 1,5 А; В) 4 А; Г) 3 А.

20. Для освещения классной комнаты последовательно установлено 10 ламп сопротивлением 440 Ом каждая. Каково их общее сопротивление?
А) 44 Ом; Б) 4,4 Ом; В) 4400 Ом; Г) 120 Ом.

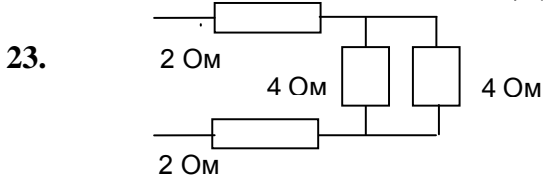


Рассмотрите электрическую цепь. Какова сила тока на реостате, если на каждой лампе по 1,5 А?
А) 3 А; Б) 1 А; В) 1,5 А; Г) 6 А.

22. Запишите результат измерения напряжения, учитывая, что погрешность измерения равна цене деления.

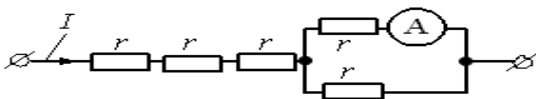


- А) $(1,4 \pm 0,1)$ В; Б) $(1,4 \pm 0,5)$ В; В) $(2,4 \pm 0,1)$ В; Г) $(2,8 \pm 0,2)$ В.



На рисунке представлена схема электрической цепи. Каково общее сопротивление цепи?
А) 1,5 Ом; Б) 3 Ом; В) 6 Ом; Г) 12 Ом.

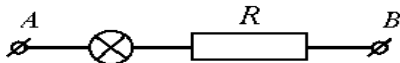
24. Через участок цепи течет постоянный ток в 10 А. Какую силу тока показывает амперметр?



- А) 2 А; Б) 3 А; В) 5 А; Г) 10 А.

25. Две электрические лампы сопротивлением 250 Ом и 190 Ом включены последовательно в сеть напряжением 220 В. Вычислите силу тока в лампах.
А) 3 А; Б) 2 А; В) 4 А; Г) 0,5 А.

26. Определите сопротивление резистора, если известно, что напряжение на участке АВ равно 100 В, сила тока в цепи 0,4 А, а сопротивление лампы накаливания 230 Ом.



- А) 3,2 Ом; Б) 20 Ом; В) 76,8 Ом; Г) 480 Ом.

27. Два проводника сопротивлением 10 Ом и 15 Ом соединены параллельно в цепь к напряжению 12 В. Определите силу тока до разветвления.
А) 10 А; Б) 20 А; В) 2 А; Г) 4 А.

28. Определите напряжение в электрических лампах, если сопротивление каждой из них 2 Ом. Сила тока на реостате 3 А.
А) 12 В; Б) 8 В; В) 3 В; Г) 24 Ом.

29. Две одинаковые лампы на 220 В каждая, соединены последовательно и включены в сеть напряжением 220 В. Под каким напряжением будет находиться каждая лампа?
А) 100 В; Б) 110 В; В) 50 В; Г) 55 В.

30. Кусок проволоки сопротивлением 10 Ом разрезали посередине и соединили параллельно. Каково сопротивление двух параллельно соединенных проволок?
А) 2,5 Ом; Б) 5 Ом; В) 10 Ом; Г) 25 Ом.