

## 七、单元测试 I

### 一、填空题 (每小题 4 分, 共 28 分)

1. 庆新年联欢晚会前, 某同学为了增加节日的欢乐气氛, 准备用彩灯组成“欢度新年”几个大字. 他到电子商城购买所用的器材, 发现有一种灯泡的样式、发光的颜色、价格等都比较满意, 这种灯泡上标有“2.2 V 0.25 A”的字样, 该同学需购买\_\_\_\_\_个这样的彩灯, 才能将它们全部串联后接入教室中的插座上.

2. 图 7—1 是滑动变阻器的结构示意图, 正确的使用方法是使滑动片滑动时, 接入电路的阻值发生变化, \_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_四种接法都是可用的. 某同学连接该变阻器前, 观察到变阻器的铭牌上标有“50  $\Omega$  1 A”的字样, 这表明此变阻器\_\_\_\_\_是 50  $\Omega$ , \_\_\_\_\_是 1 A.

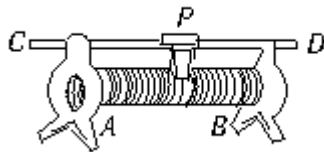


图 7—1

3. 某同学连接的电路如图 7—2 所示, 为了正确测出灯泡的电阻, 电表甲应该是\_\_\_\_\_, 电表乙应该是\_\_\_\_\_, 如果电压表的读数是 2.5 V, 电流表的读数是 0.3 A, 则灯泡的电阻是\_\_\_\_\_.

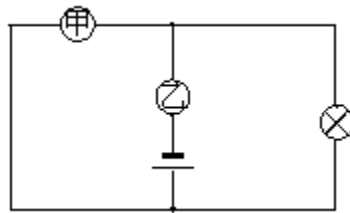


图 7—2

4. 某同学在实验中连接的电路如图 7—3 所示, 电源电压保持不变, 为了测出小灯泡的电阻, 电压表的“-”接线柱应与\_\_\_\_\_接线柱相连, 电压表的\_\_\_\_\_接线柱应与\_\_\_\_\_接线柱相连 (小灯泡上标有“2.5 V 0.3 A”字样); 闭合开关后, 当该同学将滑片 P 向左移动时, 灯泡的亮度变\_\_\_\_\_, 电流表的示数\_\_\_\_\_, 电压表的示数\_\_\_\_\_.

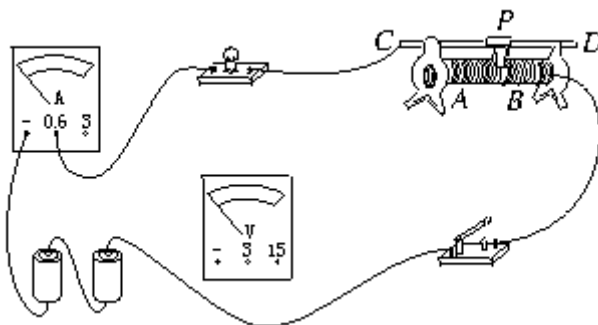


图 7—3

5. 小红同学有一个电阻器, 当她在电阻器的两端加 12 V 的电压时, 她测出通过的电流是 240 mA; 当她在电阻器的两端所加的电压变为 18 V 时, 通过该电阻器的电流是\_\_\_\_\_, 这时的电阻是\_\_\_\_\_; 她想使通过电阻器的电流为 0.36 A, 所加的电压应该是\_\_\_\_\_.

6. 使用电压表时, 要将电压表\_\_\_\_\_连在被测电路两端. 使电流从电压表的正接线柱\_\_\_\_\_

，从电压表的负接线柱\_\_\_\_\_，所选用的电压表的量程要\_\_\_\_\_被测电路的电压.某同学用电压表测一段导体两端的电压时，如果发现电压表的指针向左偏转，一定是\_\_\_\_\_错了；如果发现电压表的指针向右偏转到没有刻度的地方了，这是因为\_\_\_\_\_.

7.小明同学连接的电路如图 7—4 所示，当她闭合开关后发现电流表  $A_1$  的示数为 0.5 A，电压表的示数是 3 V，电流表  $A_2$  的示数为 0.1 A，则灯泡  $L_2$  两端的电压是\_\_\_\_\_、电阻是\_\_\_\_\_，通过开关处的电流是\_\_\_\_\_.

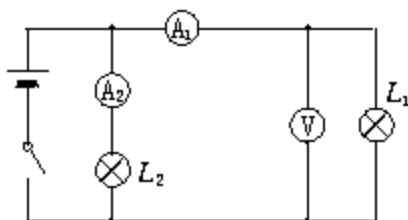


图 7—4

二、选择题 (每小题 4 分，共 40 分)

8.图 7—5 是几位同学画出的电压表连接方法的电路图，你认为正确的是

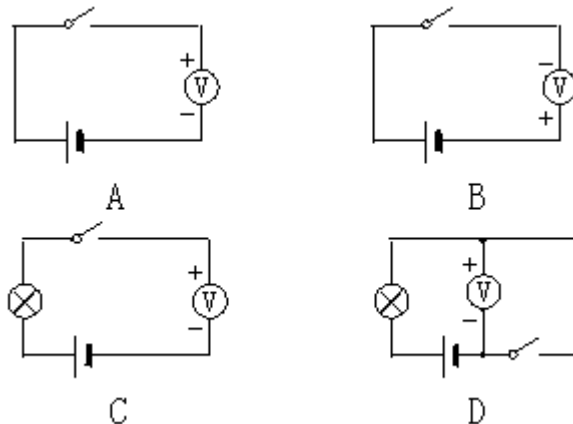


图 7—5

9.小勇同学连接的电路如图 7—6 所示，当他将开关闭合后发现电压表  $V_1$  的示数为 12 V，电压表  $V_2$  的示数为 8 V，关于灯  $L_1$  两端的电压下列说法中正确的是

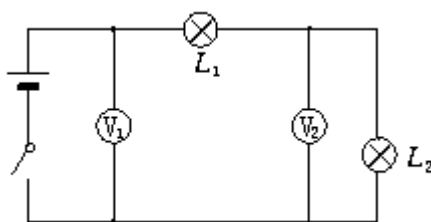


图 7—6

- A. 20 V
- B. 12 V
- C. 8 V
- D. 4 V

10.我们在用电压表测量电压时，常常先“试触”一下，这样做的目的是

- A. 判断电路是否接通了
- B. 检查电压表的指针是否灵活
- C. 判断被测量的电压是否超过量程

D.判断电压表的正负接线柱是否正确

11.某同学有一段导体，他为了使导体的电阻减小，下列采用的方法中正确的是

A.截短导体的长度

B.增大导体的长度

C.增大通过导体的电流

D.减小加在导体两端的电压

12.某同学连接的电路如图 7—7 所示，他所用的电源电压是 9 V 且保持不变，当他闭合开关后，发现电压表的示数为 3 V，以下说法中正确的是

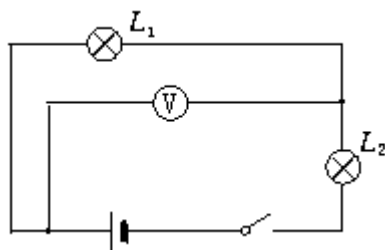


图 7—7

A.灯泡  $L_1$  两端的电压是 6 V

B.灯泡  $L_2$  两端的电压是 3 V

C.灯泡  $L_1$  两端的电压是 12 V

D.灯泡  $L_2$  两端的电压是 6 V

13.将一段导体接在电路中，如果将加在它两端的电压增大一倍，关于导体的电阻和通过它的电流，下列说法中正确的是

A.电阻和电流都保持不变

B.电阻不变，电流增大一倍

C.电流不变，电阻增大一倍

D.电阻和电流都增大一倍

14.王新同学有两个电阻  $R_1$  和  $R_2$ ，已知  $R_1=3R_2$ ，他将这两个电阻串联起来接入电路中，用电压表测出  $R_2$  两端的电压为 6 V，则  $R_1$  两端的电压为

A.2 V

B.6 V

C.12 V

D.18 V

15. (多选) 张力同学有一个电阻，当他在电阻的两端加上 6 V 的电压时，他测出通过电阻的电流是 0.3 A，现在他将电压增加 3 V，下列说法中正确的是

A.通过电阻的电流是 0.9 A

B.通过电阻的电流是 0.45 A

C.导体的电阻是 30  $\Omega$

D.导体的电阻是 20  $\Omega$

16.某同学连接的电路如图 7—8 所示，已知他所用的电源电压为 20 V,电阻  $R$  为 2 k $\Omega$ ，滑动变阻器的最大电阻为 3 k $\Omega$ ，当他将滑片  $P$  从  $b$  滑向  $a$  的过程中，关于电压表示数变化的范围，下面说法中正确的是

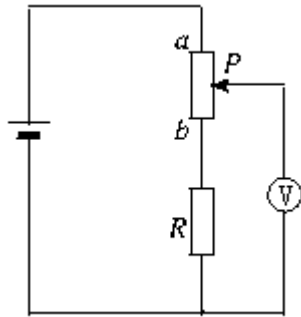


图 7—8

- A. 8~20 V  
C. 12~20 V

- B. 0~20 V  
D. 8~12 V

17. 某同学连接的电路如图 7—9 所示，当他将开关断开时，下面的说法中正确的是

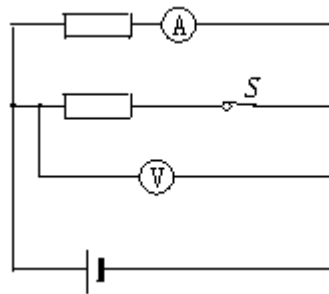


图 7—9

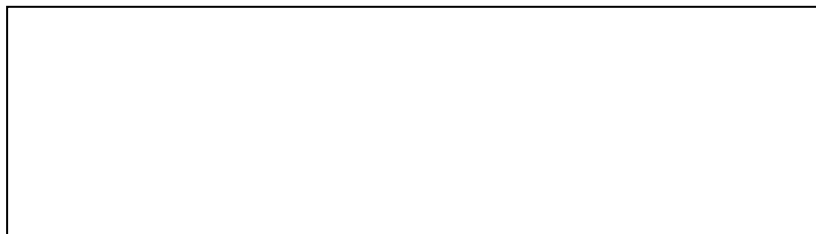
- A. 电压表和电流表的读数都变小  
B. 电压表和电流表的读数都变大  
C. 电压表和电流表的读数都不变  
D. 电压表读数变为零，电流表的读数不变

三、实验题（每小题 8 分，共 32 分）

18. 请你按下面的要求设计电路，并将电路图在下面方框里画出来

(1) 所给器材：开关两个、电流表和电压表各一个、两节串联的干电池、小灯泡两个、导线若干。

(2) 设计要求：两个小灯泡并联；一个开关为总开关、另一个开关控制灯泡  $L_1$ ；电流表测量灯泡  $L_1$  的电流；电压表测量灯泡  $L_2$  两端的电压；在电路中要标出电压表、电流表的“+”“-”接线柱。



19. 某同学在实验中连接的实物如图 7—10 所示，请你在方框内画出相应的电路图。

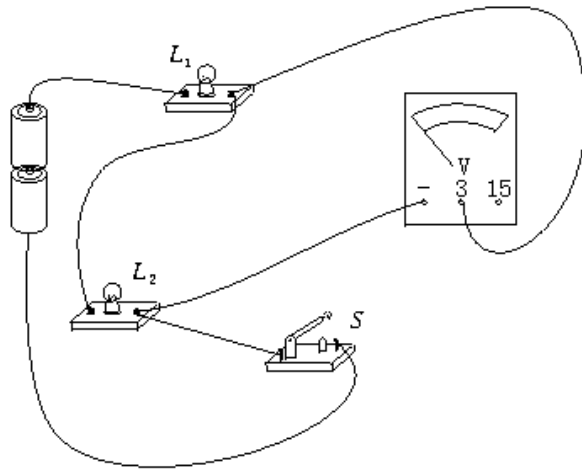


图 7—10



20.小良同学有一个小灯泡，上面只有“3.8 V”的字样能够看清，他想知道这个小灯泡的电阻值，他可以使用的器材如图 7—11 所示。

- (1) 请你帮他画出测量的电路图，并在图 7—11 中将所给器材用线连接起来。
- (2) 如果该同学在实验中，测得当小灯泡的电压为额定电压时，电流表的示数为 0.3 A，他这个小灯泡在正常发光时的电阻是多少？

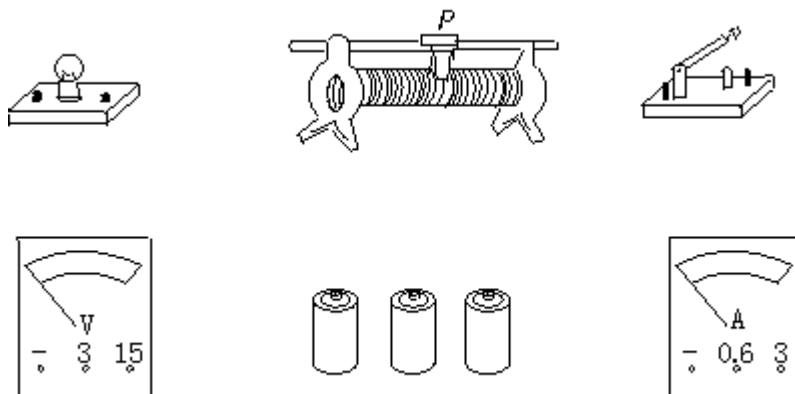
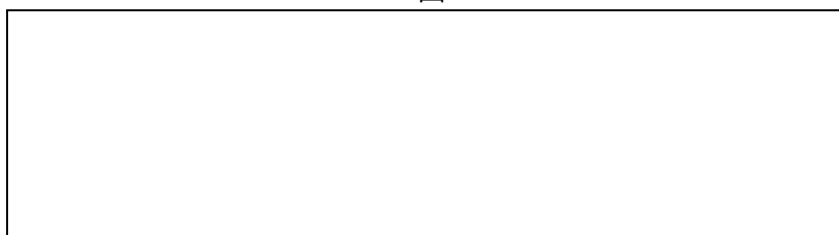


图 7—11



★21.某同学连接的电路如图 7—12 所示，他所用的电源电压为 12 V，电阻  $R_2$  的阻值为 40  $\Omega$ ，闭合开关后，电流表的示数为 0.5 A，请你帮他算出：

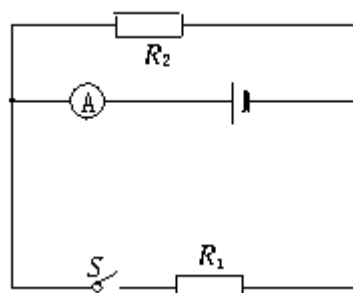


图 7—12

- (1)  $R_1$  的阻值；
- (2) 当他将开关  $S$  断开后，电流表的示数是多少？

参考答案

一、填空题

1.100

2. $C$ 与 $A$ ， $C$ 与 $B$ ， $D$ 与 $A$ ， $C$ 与 $B$ ，最大阻值，允许通过的最大电流

3.电压表，电流表，8.3  $\Omega$

4.灯泡左端，3，灯泡右端，小，变小，变小

5.360 mA,50  $\Omega$ ,18 V

6.并，流入，流出，大于，正负接线柱连接，电压表的量程选小了

7.3 V，30  $\Omega$ ，0.6 A

二、选择题

8.A 9.D 10.C 11.A 12.D 13.B 14.D 15.BD 16.A 17.C

三、实验题

18.略

19.略

20.略

21. (1) 60  $\Omega$  (2) 0.3 A