

八、单元测试 II

一、填空题 (每小题 4 分, 共 32 分)

1. 某同学在一个电阻器的两端接 1.5 V 电压时, 测出通过这个电阻的电流为 0.3 A. 现在他将该电阻接在电压为 2 V 的电源上, 它的电阻是_____ Ω .

2. 小亮同学按图 8—1 所示的电路连接好, 经检查没有错误. 当他闭合开关后, 发现电压表没有示数. 经过进一步检查判断故障只可能出在灯 L_1 或灯 L_2 处, 由此判断可能是灯 L_1 处_____或灯 L_2 处_____.

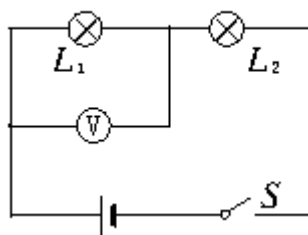


图 8—1

3. 某同学将一个阻值为 40 Ω 的电阻 R_1 与电阻 R_2 串联后, 接在电压为 6 V 的电源两端, 测的电路中的电流为 0.1 A, 则电阻 R_1 两端的电压为_____, 电阻 R_2 的阻值为_____.

4. 张名同学用电压表测灯泡 L_1 两端的电压时连接的电路如图 8—2 所示, 他连接的电路中错误的地方是_____.

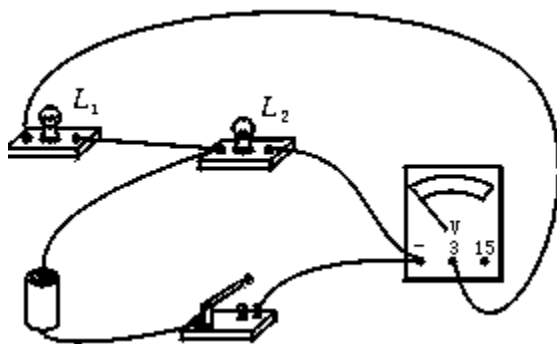


图 8—2

5. 丁小花同学在某次实验中连接的电路如图 8—3 所示, 其中电源电压为 6 V, $R_1=10 \Omega$, $R_2=20 \Omega$, 当他闭合开关后, 电压表 V 的示数是_____, 电压表 A_1 的示数是_____, 电流表 A_2 的示数是_____.

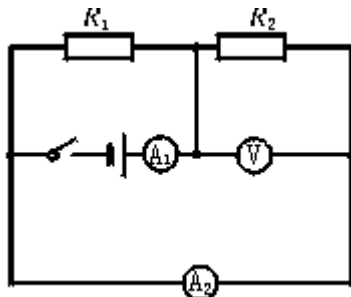


图 8—3

6. 许筑同学在用伏安法测小灯泡的电阻时, 连接的实物如图 8—4 所示. 他闭合开关后, 想使滑动变阻器的滑片 P 向左滑动时, 电流表的示数变大, 导线 E 应接在滑动变阻器的_____接线柱上; 如果他在测量的过程中, 电流表、电压表的示数如图 8—5 所示, 小灯泡的电

阻为_____ Ω .

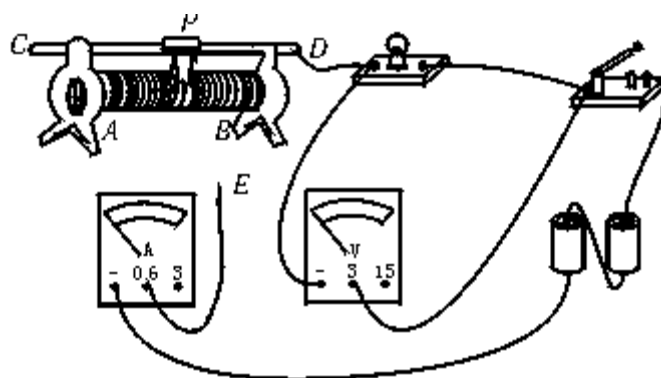


图 8—4

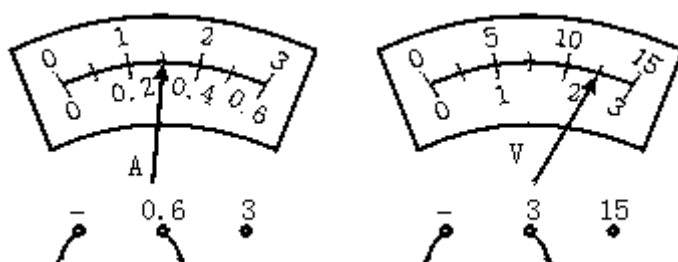


图 8—5

7.某同学“研究电流和电压、电阻的关系”时，连接的电路如图 8—6 所示.

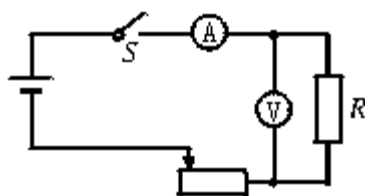


图 8—6

(1) 他研究电流和电压的关系时，应保持_____不变，同时向_____移动滑动变阻器的滑片，使电压表的示数减小，并记下电流表的示数.

(2) 当他研究电流和电阻的关系时，也要移动滑片，其目的是_____.

8.陈声同学连接的电路如图 8—7 所示，其中 $R_1=50 \Omega$ ，实验时他想使通过电流表的电流范围为 50 mA~500 mA，他选用的电源电压应为_____，滑动变阻器的阻值范围应为_____.

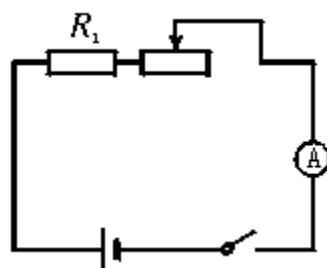


图 8—7

二、选择题（每小题4分，共28分）

9. (多选) 小刚同学连接的电路如图8—8所示，当他闭合开关后，两灯都能正常发光，下面的说法中正确的是

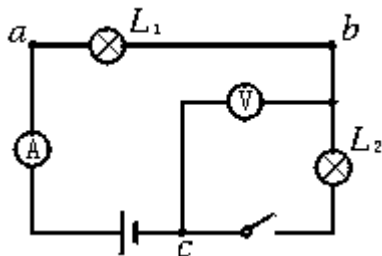


图8—8

- A. 通过 a 点的电流大于通过 c 点的电流
- B. 通过 a 点的电流等于通过 c 点的电流
- C. 电压表测出的是灯 L_1 两端的电压
- D. 电流表测出的是灯 L_2 中通过的电流

10. 郑名同学在一次实验中连接的电路如图8—9所示，他所用的电源电压保持不变，当他闭合开关，将滑动变阻器的滑片 P 从右端滑到中点的过程中，下面的说法中正确的是

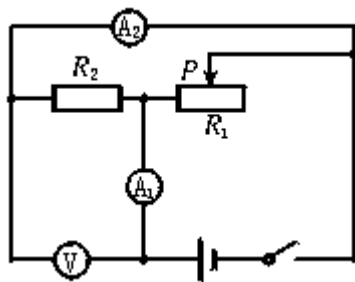


图8—9

- A. 电压表和两个电流表的示数都变大
- B. 电流表 A_1 的示数变大，电流表 A_2 和电压表的示数不变
- C. 电流表 A_2 的示数变大，电流表 A_1 和电压表的示数不变
- D. 电压表和两个电流表的示数都变小

11. 小言同学连接的电路如图8—10所示，当他闭合开关后，两个灯泡都发光.过了一段时间，其中的一盏灯突然熄灭了，经过观察发现电压表 V_1 的示数变大了，电压表 V_2 的示数变小了.由此他判断出现这种现象的原因是

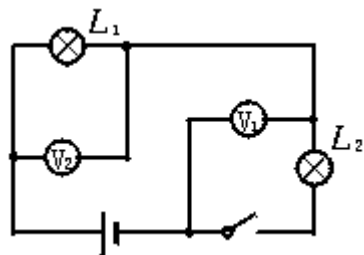


图8—10

- A. 灯 L_1 的灯丝断了
- B. 灯 L_2 两个接线柱短路了

C.灯 L_1 两个接线柱短路了

D.灯 L_2 的灯丝断了

12.小朝同学有一段导体，当他在这段导体的两端加上 6 V 的电压时，测出通过导体中的电流为 1.0 A；当他将加在导体两端的电压增大 3 V 后，下面的说法中正确的是

A.导体中通过的电流为 3 A

B.导体中通过的电流为 2 A

C.导体中增大的电流为 1.5 A

D.导体中增大的电流为 0.5 A

13.小船同学连接的电路如图 8—11 所示，实验中他想使电压表和电流表的示数都增大，在他想采用的几种操作方法中，你认为正确的是

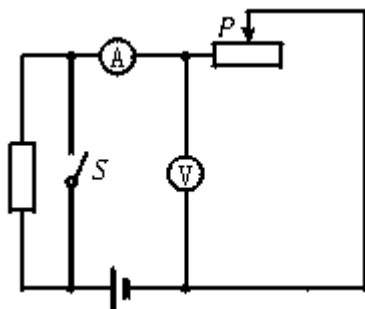


图 8—11

A.开关 S 由闭合到断开，滑片 P 向左滑动

B.开关 S 由断开到闭合，滑片 P 向右滑动

C.开关 S 由闭合到断开，滑片 P 不滑动

D.开关 S 由断开到闭合，滑片 P 不滑动

14. (多选) 某同学有一个电阻器的阻值为 R ，当他将该电阻器接在电压为 8 V 的电源两端时，电阻器中通过的电流为 I ，要使电路中通过的电流为原来的 $3/4$ ，他想采取下面的几种方法，你认为其中正确的是

A.保持 R 不变，将电源电压降低 2 V

B.保持电源电压不变，将一个阻值为 $3R$ 的电阻与 R 串联

C.保持电源电压不变，将一个阻值为 $R/3$ 的电阻与 R 串联

D.保持电源电压不变，将一个阻值为 $R/3$ 的电阻与 R 并联

15.某同学连接的电路如图 8—12 所示，电源电压保持不变，他将开关闭合后，将滑动变阻器的滑片 P 从中点向左端滑动的过程中，下面的说法中正确的是

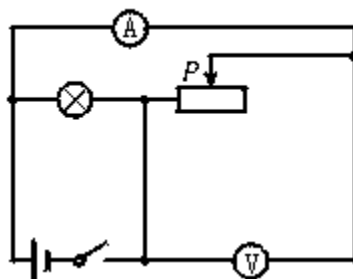


图 8—12

A.电压表示数不变，电流表示数增大，灯泡亮度不变

B.电压表示数减小，电流表示数减小，灯泡亮度不变

C.电压表示数不变，电流表示数增大，灯泡亮度变暗

D.电压表示数增大,电流表示数减小,灯泡亮度变亮

三、计算题(每小题 10 分,共 20 分)

16.小忠同学连接的电路如图 8—13 所示,电源电压为 12 V 且保持不变,所用的电阻 $R_2=40 \Omega$.当他将开关断开时,电流表的示数为 0.4 A.当他将开关闭合时电流表的示数为多少?

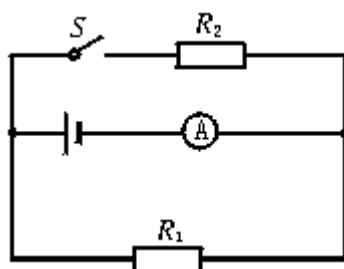


图 8—13

17.小建同学连接的电路如图 8—14 所示,他所用的灯泡上标有“6 V 0.5 A”的字样.当他闭合开关时,灯泡正常发光,电流表的示数为 0.6 A.请你计算:

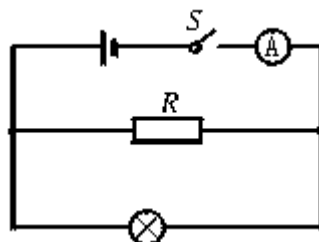


图 8—14

- (1) 通过灯泡中的电流;
- (2) 电阻 R 的阻值;
- (3) 电源的电压.

四、实验题(每小题 10 分,共 20 分)

18.小闵同学参加的实验小组,做“伏安法测电阻”的实验时,将前两次实验的测量数据及计算结果填在了下表中.第三次实验时,电流表和电压表的连接情况及指针指示的位置如图 8—15 所示.请你将他们第三次实验的测量数据及计算结果填在表格中.

次数	电压 (V)	电流 (A)	电阻 (Ω)
1	1.40	0.30	4.7
2	2.00	0.40	5.0
3			

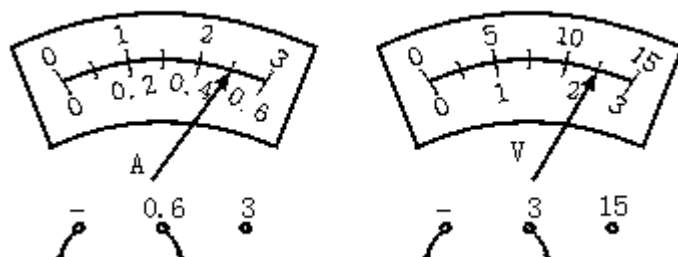


图 8—15

★19.某同学连接的电路如图 8—16 甲所示，当他闭合开关后，使滑动变阻器取四个不同的值时，电压表、电流表对应有四组值.该同学将这四组数值在图 8—16 乙所示的坐标中分别描出来，即 a 、 b 、 c 、 d 四个点.由这四个点作出的 $U-I$ 图象为一条直线，延长直线交纵轴 (U 轴) 于 E 点，交横轴于 F 点.如果电源电压为 U_0 ，定值电阻的阻值为 R_0 .请你分析：

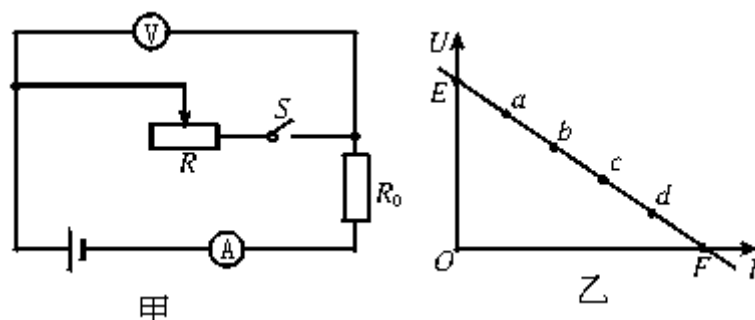


图 8—16

- (1) E 点表示的电流表、电压表的示数各为多少？此时电路处于什么状态？
- (2) F 点表示的电流表、电压表的示数各为多少？此时电路处于什么状态？

参考答案

一、填空题

1.5

2.短路，断路

3.4 V，20 Ω

4.电压表与灯泡 L_1 串联了

5.6 V，0.9 A,0.3 A

6.A，8.3

7. (1) 电阻 (或 R) ，左 (2) 使电压表示数保持不变 (或电阻 R 两端的电压不变)

8.25 V，0~450 Ω

二、选择题

9.BD 10.B 11.C 12.D 13.D 14.AC 15.A

三、计算题

16.0.7 A

17. (1) 0.5 A (2) 60 Ω (3) 6 V

四、实验题

18.电压 2.5 V，电流 0.5 A，电阻 5.0 Ω .

19. (1) $I=0$ ， $U=U_0$ ，断路 (开关打开) .

(2) $I=U_0/R_0$ ， $U=0$ ，开关闭合，滑动片滑到电阻最小处 (最右端) .