

第四章检测卷

总分:100分 时间:90分钟 成绩评定:_____

一、填空题(每空2分,共34分)

1. A 一种彩灯工作时的电压要控制在36V以下,如果要用干电池作电源,至多用_____节干电池串联;如果接在220V的家庭电路中,至少需要串联_____只这种灯泡.
2. A (2013·天津)综合考虑下表中几种金属的物理特性及市场价格,选用_____做学生实验用细导线比较合适(填金属名称);高压输电线一般用铝制成,其原因是_____.

金属	密度/ $10^3\text{kg}\cdot\text{m}^{-3}$	熔点/ $^{\circ}\text{C}$	导电性能1最强9最弱	市场价格/元·吨 $^{-1}$
金	19.3	1063	3	88000000
银	10.5	961	1	1365000
铜	8.9	1083	2	17700
铝	2.7	660	4	16000
钢铁	7.9	1540	7	2200
铅	11.3	327	9	4900

3. A 如图4-1所示,在烧杯中加入盐水,然后将连在电压表上的铜片和锌片插入盐水中,这样就制成了一个盐水电池.观察电压表指针的偏转与接线情况可以知道:这个电池的电压是_____V,_____片是它的正极.

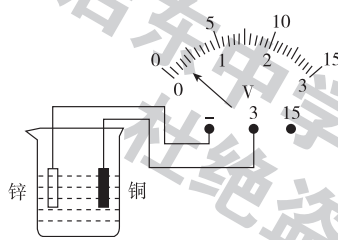


图4-1

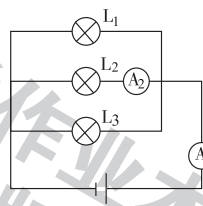


图4-2

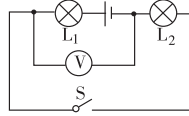


图4-3

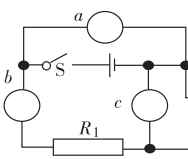


图4-4

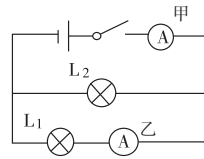


图4-5

4. A 如图4-2所示,通过灯 L_1 的电流 $I_1=0.5\text{A}$,通过灯 L_2 的电流 $I_2=1\text{A}$,通过灯 L_3 电流 $I_3=2\text{A}$,则电流表 A_1 和 A_2 的读数分别为_____A、_____A.
5. B 如图4-3所示,电源电压是3V且不变,S闭合后电压表示数为1V,则灯 L_2 两端的电压为_____V;若断开开关,电压表示数_____ (填“变大”“变小”或“不变”).
6. B 在图4-4中的a、b、c圆圈里填上电表符号(填“A”或“V”)使电路能正常工作,a为_____ ;b为_____ ;c为_____ .
7. C 如图4-5所示,闭合开关后两电流表的示数 $I_{\text{甲}}=4I_{\text{乙}}$,则通过 L_2 的电流 I_2 与通过 L_1 的电流 I_1 的比值为_____.若 $I_{\text{甲}}=0.2\text{A}$,则 $I_{\text{乙}}=_____ \text{A}$.

8. C 在如图 4-6 甲所示的电路中, R 为电阻丝, 当闭合开关后, 灯泡发光. 当用酒精灯对电阻丝加热时, 灯泡发光程度变弱, 这一现象说明电阻丝的电阻_____. 课堂上老师在注意安全的情况下为同学们演示了如图 4-6 乙所示的实验. 当不给废灯泡的玻璃芯柱加热时, 灯泡 L 不发光. 用酒精灯给废灯泡的玻璃芯柱加热到红炽状态时, 灯泡发光, 这个现象说明玻璃_____.

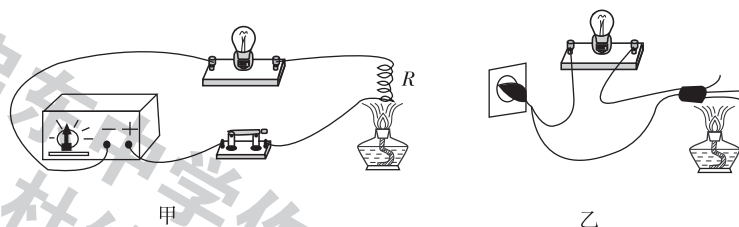


图 4-6

二、选择题(每小题 3 分, 共 30 分)

9. A 下列关于电流、电压和电阻的说法中, 正确的是 ()

- A. 自由电荷的移动形成了电流
- B. 规定自由电子定向移动的方向为电流方向
- C. 电压的作用是使自由电荷定向移动形成电流
- D. 电阻是导体对电流的阻碍作用. 没有电流通过导体时, 导体的电阻为零

10. A (2013·广西南宁) 如图 4-7 所示, 在探究串联电路的特点时, 闭合开关, 用电流表分别测出 A 、 B 、 C 三处的电流 I_A 、 I_B 、 I_C , 用电压表分别测出 AB 、 BC 、 AC 两点间的电压 U_{AB} 、 U_{BC} 、 U_{AC} . 下列说法正确的是 ()

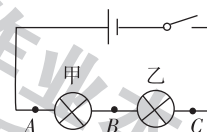


图 4-7

- A. $I_A > I_B > I_C$
- B. $I_A < I_B < I_C$
- C. $U_{AB} = U_{BC} = U_{AC}$
- D. $U_{AC} = U_{AB} + U_{BC}$

11. A (2013·重庆) 一根锰铜线的电阻为 R , 要使这根连入电路的导线电阻变小, 可采用的方法是 ()

- A. 减小导线两端的电压
- B. 增大导线中的电流
- C. 将导线对折后连入电路
- D. 将导线拉长后连入电路

12. 如图所示的电路中, 当开关 S 闭合时, 电压表能直接测出灯泡 L_1 两端电压的是 ()



13. B 小明按如图 4-8 甲所示的电路进行实验, 当开关闭合后, V_1 和 V_2 的指针位置完全一样, 如图 4-8 乙所示, 造成这一现象的原因是 ()

- A. 可能 L_1 开路
- B. 可能 L_2 短路
- C. 可能 V_1 和 V_2 所选量程不相同, L_1 短路
- D. 可能 V_1 和 V_2 所选量程不相同, 电路各处完好

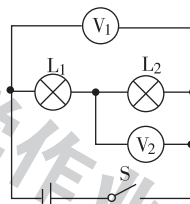


图 4-8

14. **B** 在如图 4-9 所示的电路中,用滑动变阻器调节灯的亮度,若要求滑片 P 向右端滑动时灯逐渐变暗,则下列接法正确的是 ()

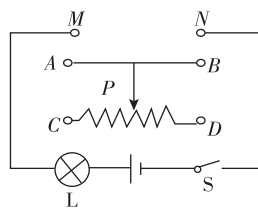


图 4-9

15. **B** 由同种材料制成的三根电阻丝, 已知它们的长度关系为 $L_1 > L_2 = L_3$, 横截面积的关系为 $S_1 = S_2 < S_3$, 现将它们串联接入电路, 关于它们的电阻和通过它们的电流, 正确的是

- A. $R_1 < R_2 = R_3, I_1 = I_2 = I_3$
 B. $R_1 = R_2 > R_3, I_1 = I_2 > I_3$
 C. $R_1 > R_2 > R_3, I_1 > I_2 > I_3$
 D. $R_1 > R_2 > R_3, I_1 = I_2 = I_3$

- C. $R_1 > R_2 > R_3, I_1 > I_2 > I_3$ D. $R_1 > R_2 > R_3, I_1 = I_2 = I_3$

16. **B** 如图 4-10 所示,电源电压保持不变,当开关 S_1 闭合 S_2 断开时,电压表的示数是 2.8V ,当 S_1 断开 S_2 闭合时,电压表的示数为 6V ,则灯 L_1 与 L_2 两端的电压分别是 ()

- A. 2.8V, 3.2V
B. 6V, 2.8V
C. 2.8V, 6V
D. 3.2V, 6V

- C. 2.8V,6V D. 3.2V,6V

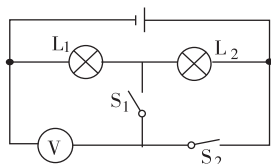


图 4-10

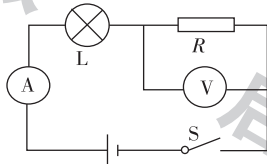


图 4-11

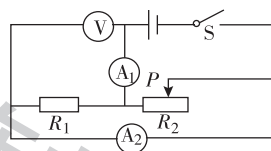


图 4-12

17. **B** 在如图 4-11 所示的电路中,电源电压保持不变. 闭合开关 S,电路正常工作. 过了一会儿,灯 L 熄灭,两电表示数都变小. 若电路中只有一处故障,且只发生在 L 和 R 上,当把 L 和 R 位置互换后再闭合开关,则下列判断中正确的是 ()

- A. 只有一个电表指针发生偏转
B. 两表指针一定都不发生偏转
C. 两电表指针一定都发生偏转
D. 可能只有一个电表指针发生偏转,也可能两个电表指针都发生偏转

- B. 两表指针一定都不发生偏转

- C. 两电表指针一定都发生偏转

- D. 可能只有一个电表指针发生偏转,也可能两个电表指针都发生偏转

18. **B** 如图 4-12 所示,电源电压保持不变时,闭合开关,当滑动变阻器滑片 P 向右滑动过程中 ()

- A. 电压表 V 示数变小
B. 电流表 A_1 示数变大
C. 电流表 A_2 示数不变
D. 电流表 A_2 示数变小

- C. 电流表 A_2 示数不变 D. 电流表 A_2 示数变小

三、实验与设计题(19 题 14 分,20 题 8 分,共 22 分)

19. **B** (2014·上海嘉定区一模)某小组同学为了“研究串联电路的特点”连接了如图 4-13(a)所示电路。他们实验操作步骤正确,电路元件完好,在闭合开关后,发现无论怎样移动滑片,两个电流表的指针偏离零刻度线的角度都不相同,小明认为串联电路中各处的电流是相等的,出现上述现象的原因可能是_____ (写出一种即可)。他们解决问题后继续实验,移动滑片将数据记录在下表实验序号 1、2、3 中,然后又改变电源电压后继续实验,将数据记录在下表实验序号 4、5、6 中。

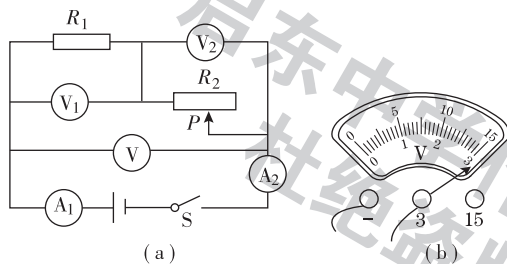


图 4-13

实验序号	(A ₁)示数(安)	(A ₂)示数(安)	(V ₁)示数(伏)	(V ₂)示数(伏)	(V)示数(伏)
1	0.2	0.2	2	4	6
2	0.3	0.3	3	3	6
3	0.4	0.4	4	2	6
4	0.5	0.5	5	4	9
5	0.6	0.6	6	3	9
6	0.7	0.7	7	2	9

- (1)连接好电路后,闭合开关 S,发现电压表的指针偏转如图 4-13(b)所示,这时他应立刻_____开关,并换接电压表的_____量程.
- (2)小强分析比较表中每次实验中各电流表、电压表示数及相关条件,可得出了串联电路的电压特点:在串联电路中两端的总电压等于_____ ;串联电路的总电流等于_____ .
- (3)小红分析了表中电流表 A₁的示数与电压表 V₁的示数及相关条件,她得出的结论是:对同一电阻而言,_____ .

20. B 设计题:如图 4-14 所示,有灯泡 L₁、L₂,开关 S,电源,电压表、电流表,滑动变阻器和导线若干,要求:L₁、L₂并联,开关控制整个电路,电流表测总电流,电压表测 L₁的电压.

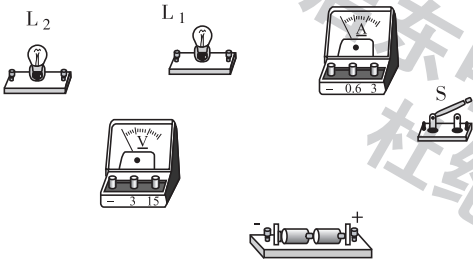


图 4-14

四、计算题(14 分)

21. C 如图 4-15 所示电路,当开关闭合时,电流表(A₁)、(A₂)、(A₃)的示数分别为 1.2A、0.6A 和 0.9A,则通过灯 L₁、L₂、L₃的电流分别为多少?

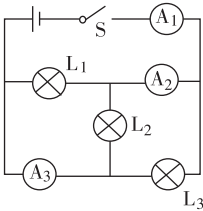


图 4-15