

人教版 八年级物理上册 第 16 章 《电压电阻》

单元测试（B 卷）

（时间：90min 满分：100 分）

姓名：_____ 学校：_____ 分数：_____

题型	选择题	填空作图题	实验题	计算题	总计
题数	20	7	3	3	33 小题
分数	40	16	22	22	100 分
得分					

一、选择题（每小题只有一个选项最符合题意，每小题 2 分，共 20 小题，共计 40 分）

1. 下列说法正确的是（ ）

- A. 我国家庭电路的电压为 380V
B. 一节新干电池的电压为 1.5V
C. 手电筒中小灯泡发光时电流约 2A
D. 人张开双臂时，双手间的电阻约 20 Ω

【答案】B

【解析】解：A、我国家庭电路的电压为 220V，故 A 错误；

B、一节新干电池的电压为 1.5V，符合实际，故 B 正确；

C、手电筒中小灯泡发光时电流约 0.2A，故 C 错误；

D、人张开双臂时，双手间的电阻约 2000 Ω ，故 D 错误。

故选：B。

2. 下列电学知识中，说法正确的是（ ）

- A. 电路中有电流，就一定有电压
B. 绝缘体在任何情况下都可以变为导体
C. 只要将电源接入电路，就会有电荷的定向移动，从而形成电流
D. 白炽灯通过不同的电流，测得的电阻不同，因此导体的电阻与电流有关

【答案】A

【解析】解：A、电路闭合且电路两端有电压电路中才会有电流，电路中有电流就一定有电压，故 A 正确；

B、部分绝缘体在一定条件下可以变为导体，故 B 错误；

C、只有将电源接入电路，电路闭合，电路中才会有电流，故 C 错误；

D、白炽灯泡在不同电压下工作时，其实际功率不同，温度不同，说明灯丝电阻与温度有关，而与电流无关，故 D 错误。

故选：A。

3. 下列关于电学的基础知识，说法错误的是（ ）

- A. 负电荷定向移动的方向与电流的方向相反
- B. 导体的电阻与导体的材料、长度、横截面积有关
- C. 电压是产生电流的原因，但是电路中有电压却不一定有电流
- D. 若通过两灯泡的电流相等，则两灯泡一定是串联

【答案】D

【解析】解：A、负电荷定向移动可以形成电流，正负电荷向相反方向定向移动也可以形成电流。规定正电荷定向移动的方向为电流的方向，所以负电荷定向移动的方向与电流的方向相反，故 A 不符合题意。

B、导体的电阻跟导体的材料、长度、横截面积有关，故 B 不符合题意。

C、电压是产生电流的原因，有电压并且电路是通路才能有电流，所以有电压不一定有电流，但是有电流一定有电压，故 C 不符合题意。

D、用电器串联时电流一定相等，相同的用电器并联时，电流也相同，故 D 符合题意。

故选：D。

4. 在某一电路中，有甲、乙两灯，它们可能是串联，也可能是并联，下列说法正确的是（ ）

- A. 闭合开关后，再拧下一灯泡，若另一灯仍亮着，则两灯并联
- B. 若两灯总是同时亮，同时灭，则甲、乙两灯是串联
- C. 断开开关，流过甲灯的电流为 0 时，甲灯的电阻也为 0
- D. 若甲、乙两灯串联，且甲灯的电阻比乙灯大，则流过甲灯的电流大于乙灯

【答案】A

【解析】解：A、闭合开关后，再拧下一灯泡，若另一灯仍亮着，这说明两灯互不影响，则两灯并联，故 A 正确；

B、若两灯总是同时亮，同时灭，则甲、乙两灯可能是串联，也可能是并联，此时开关在干路中，故 B 错误；

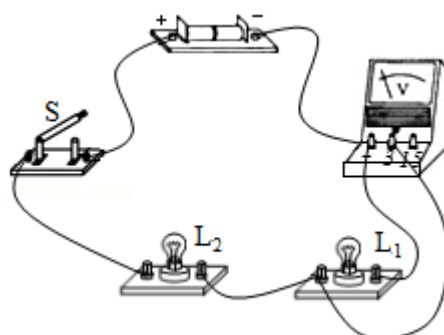
C、电阻的大小与电流的大小无关，故 C 错误；

D、若甲、乙两灯串联，根据串联电路的电流关系可知，通过两灯的电流相同，故 D 错误。

故选：A。

5. 如图所示，闭合开关，下列现象和分析判断正确的是（ ）

- A. 若灯泡 L_1 亮、 L_2 不亮，一定是 L_2 灯丝断了
- B. 若只有灯泡 L_1 断路，则电压表示数为零
- C. 若只有灯泡 L_2 断路，则电压表有示数



D. 若电压表示数为零，只有灯泡 L_2 发光，则 L_1 短路

【答案】D

【解析】解：A、开关闭合后，若灯泡 L_2 不亮、 L_1 亮，说明电路是通路，不可能是 L_2 灯丝断了，故 A 错误；

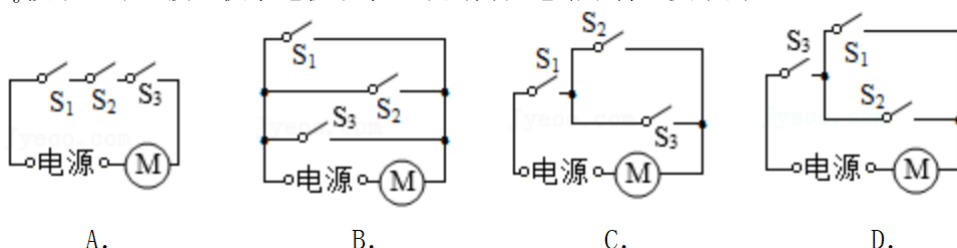
B、如果只有灯泡 L_1 断路，则开关闭合后，电压表与电源之间是接通的，电压表测量的是电源电压，有示数，故 B 错误；

C、如果只有灯泡 L_2 断路，整个电路断路，则开关闭合后电压表无示数，故 C 错误；

D、开关闭合后，如果电压表示数为零，灯泡 L_2 发光，说明是通路，则与电压表并联部分电阻为 0，则故障是 L_1 短路，故 D 正确。

故选：D。

6. 某款售水机通过刷卡（闭合“感应”开关 S_1 ）或投币（闭合“投币”开关 S_2 ）后，再将出水开关 S_3 按下，即可接通供水电机取水。下列简化电路中符合要求的是（ ）



【答案】D

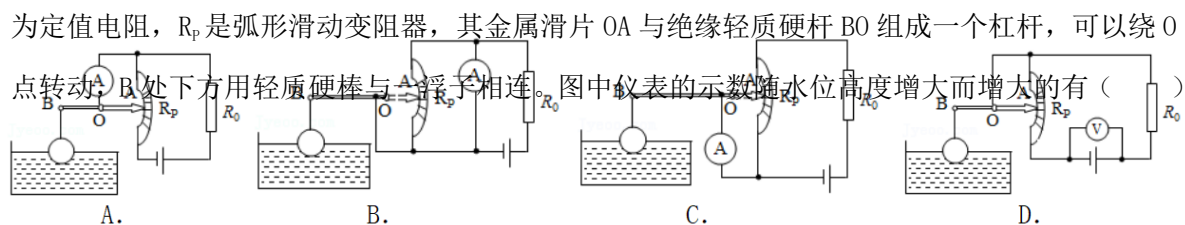
【解析】解：由题意知，售水机通过刷卡闭合“感应”开关 S_1 或通过“投币”开关 S_2 均可以接通供水电机取水，根据并联电路中各支路独立工作、互不影响可知，感应开关 S_1 和投币开关 S_2 应并联共同控制电动机；

由题干知，再次按下“ S_3 ”即可接通供水电机取水，则关 S_3 接在干路上；

结合各个选项，只有 D 图符合题意。

故选：D。

7. 如图所示是重庆一中物理兴趣小组的同学们设计的一种水位测量仪。已知电源电压恒定不变， R_0



【答案】A

【解析】解：A、电流表接在滑片上，定值电阻与滑片以下电阻串联，电流表测电路的电流，水位高度增大时，变阻器连入电路的电阻变小，由串联电阻的规律，电路的总电阻变小，由欧姆定律 $I = \frac{U}{R}$ ，电流表示数变大，故 A 符合题意；

B、电流表与变阻器并联，变阻器被短路，电流表测定值电阻的电流，电流表示数恒定，故 B 不符合题意；

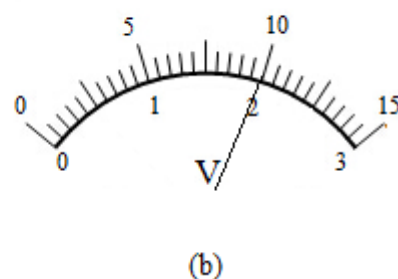
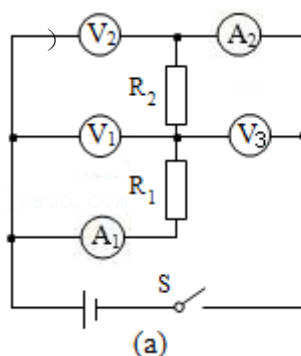
C、电流表接在滑片上，定值电阻与滑片以上电阻串联，电流表测电路的电流，水位高度增大时，变阻器连入电路的电阻变大，由串联电阻的规律，电路的总电阻变大，由欧姆定律 $I = \frac{U}{R}$ ，电流表示数变小，故 C 不符合题意；

D、电压表测电源电压，电压表示数恒定，故 D 不符合题意，

故选：A。

8. 如图（a）所示电路中，当开关 S 闭合时，电压表 V_1 、 V_2 、 V_3 的示数分别为 U_1 、 U_2 、 U_3 ，电流表 A_1 、 A_2 的示数分别为 I_1 和 I_2 （五块电表的读数均不为零），其中 V_1 、 V_2 两个电压表指针偏转均为图（b）所示，那么下列结论正确的是（

- A. $U_2 = U_1 = U_3$ ， $I_1 = I_2$
- B. $U_2 = U_1 + U_3$ ， R_1 两端电压为 8V
- C. R_2 两端电压为 8V， $I_1 = I_2$
- D. R_1 两端电压为 8V， $I_1 > I_2$



【答案】C

【解析】解：由电路图可知，电流从电源的正极出发，依次经电流表 A_1 、下面的电阻 R_1 、上面的电阻 R_2 、电流表 A_2 回到电源的负极，即电路只有一条路径，两电阻串联，且两电流表均测电路中的电流；由电压表与被测电路元件并联可知，电压表 V_1 测下边电阻两端的电压，电压表 V_2 测电源的电压，电压表 V_3 测上面电阻两端的电压；

（1）因为串联电路中各处的电流相等，所以两电流表的示数关系： $I_1 = I_2$ ；

（2）因为电压表 V_1 测下边电阻两端的电压，电压表 V_2 测电源的电压， V_1 、 V_2 两个电压表指针偏转均为图（b）所示，那么电压表 V_1 的量程为 0~3V，示数 $U_1 = 2V$ ，电压表 V_2 的量程为 0~15V，示数 $U = 10V$ ，

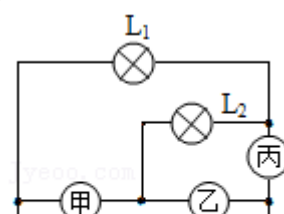
串联电路中总电压等于各分电压之和，三电压表的示数关系： $U_2 = U_1 + U_3$ ；

则 R_2 两端电压 $U_2 = U - U_1 = 10V - 2V = 8V$ ，综上所述，C 正确，ABD 错误。

故选：C。

9. 如图所示，甲、乙、丙分别是电压表或电流表，下列表述中错误的是（ ）

- A. 甲、乙决不允许同时为电流表



- B. 要 L_1 、 L_2 串联，则甲、丙应为电压表，乙为电流表
- C. 要 L_1 、 L_2 并联，则甲、乙应为电压表，丙为电流表
- D. 要 L_1 、 L_2 并联，则乙为电压表，甲、丙为电流表

【答案】C

【解析】解：A、若甲、乙同时为电流表，则电流会通过两表直接回到电源的负极，形成电源短路，这是不允许的，故 A 正确；

B、若要 L_1 、 L_2 串联，则甲、丙应为电压表，乙为电流表，电流此时只有一条路径，先后经过两只灯泡和电流表回到电源的负极，故 B 正确；

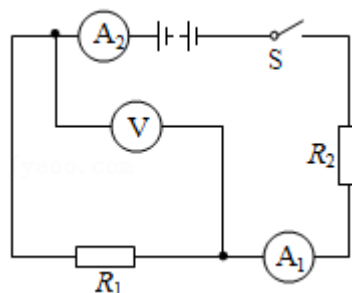
C、若甲、乙应为电压表，丙为电流表，则会成为只有 L_1 的简单电路，不会形成两灯并联，故 C 错误

D、若要 L_1 、 L_2 并联，则甲、丙应为电流表，乙为电压表，此时电流有两条路径，故 D 正确。

故选：C。

10. 如图所示电路中，电源电压为 12V，电压表的示数为 4.8V，下列说法正确的是（ ）

- A. R_2 两端的电压为 4.8V，两个电流表的读数相同
- B. R_2 两端的电压为 4.8V， A_1 的读数小于 A_2 的读数
- C. R_2 两端的电压为 7.2V，两个电流表的读数相同
- D. R_2 两端的电压为 7.2V， A_1 的读数大于 A_2 的读数



【答案】C

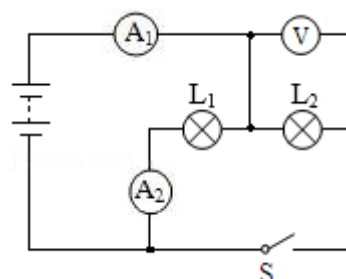
【解析】解：由图可知两电阻串联接入电路，串联电路各处电流相等，所以两电流表的示数相同，电压表测电阻 R_1 两端的电压，电压表的示数为 4.8V，所以 R_1 两端的电压为 4.8V，

串联电路总电压等于各部分电压之和，所以 R_2 两端的电压： $U_2 = U - U_1 = 12V - 4.8V = 7.2V$ ，故 C 正确，ABD 错误。

故选：C。

11. 如图所示的电路，开关 S 闭合后，下列说法正确的是（ ）

- A. 灯泡 L_1 和灯泡 L_2 是串联的
- B. 电流表 A_1 测的是灯泡 L_1 中的电流
- C. 电流表 A_2 测的是灯泡 L_2 中的电流
- D. 闭合 S 后，电压表测量电源电压



【答案】D

【解析】解：开关闭合后，电流从电源正极流出，经过电流表 A_1 后，分为两条支路，一条支路为 L_1 、 A_2 ，另一条支路为 L_2 、开关 S，最后流回电源负极，电压表并联在 L_2 两端。由此可见：

A、灯泡 L_1 和灯泡 L_2 是并联的，故 A 错误；

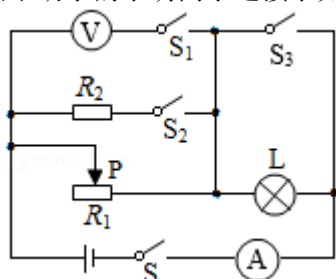
B、电流表 A_1 测的是干路中的电流，故 B 错误；

C、电流表 A_2 测的是灯泡 L_1 中的电流，故 C 错误；

D、电压表并联在 L_2 两端，测量并联支路两端的电压，即电源电压，故 D 正确。

故选：D。

12. 勤于动手的小明同学连接了如图所示的电路，对连接关系判断正确的是（ ）



A. 只闭合 S、 S_1 时，滑动变阻器 R_1 与灯 L 串联，电压表测灯 L 的电压

B. 闭合开关 S、 S_1 、 S_3 时，滑动变阻器 R_1 与灯 L 串联，电压表测电源电压

C. 闭合开关 S、 S_2 、 S_3 时，滑动变阻器 R_1 与电阻 R_2 并联

D. 所有开关都闭合时，电源被短路

【答案】C

【解析】解：A、根据电路图可知，只闭合 S、 S_1 时，滑动变阻器 R_1 与灯 L 串联连接，电压表测滑动变阻器 R_1 的电压，故 A 错误；

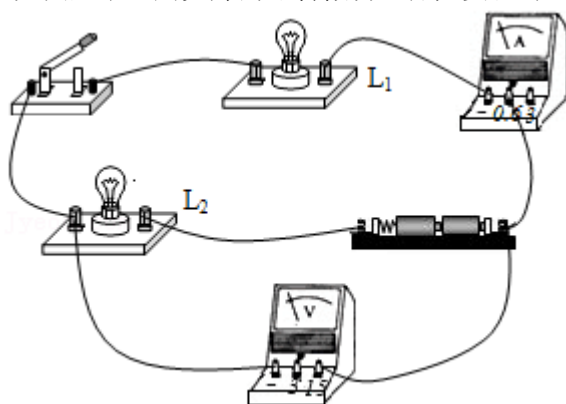
B、根据电路图可知，闭合开关 S、 S_1 、 S_3 时，电路为滑动变阻器的基本电路，灯 L 被短路，故 B 错误；

C、根据电路图可知，闭合开关 S、 S_2 、 S_3 时，滑动变阻器 R_1 与电阻 R_2 并联，故 C 正确；

D、根据电路图可知，所有开关都闭合时，滑动变阻器 R_1 与电阻 R_2 并联，故 D 错误。

故选：C。

13. 如图是小田用完好的器材做自主探究实验时连接的实物图，则下列说法中正确的是（ ）



A. 当开关断开，电压表和电流表的示数均为零

B. 当开关由断开到闭合时，电压表和电流表的示数均变大

C. 若 L_1 短路，闭合开关，电流表指针偏转，电压表为零

D. 将电流表和电压表位置交换，闭合开关，两灯均不发光

【答案】C

【解析】解：AB. 当开关断开时，电路断路，电路中没有电流，所以电流表的示数为零，此时电压表串联在电路中测电源两端的电压，其有示数，故 A 错误；

当开关闭合时，两灯泡串联，电压表测 L_1 两端的电压，电流表测电路中的电流，

所以，当开关由断开到闭合时，电流表由无示数变为有示数可知，电流表的示数变大，

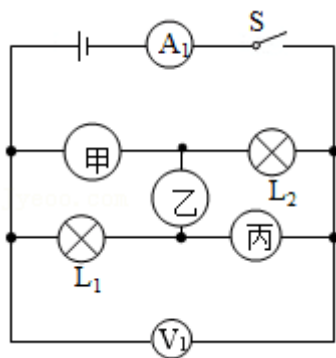
由串联电路中总电压等于各分电压之和可知，电压表的示数变小，故 B 错误；

C. 若 L_1 短路，闭合开关，电路为 L_2 的简单电路，电流表测电路中的电流有示数，电压表被短路无示数，故 C 正确；

D. 将电流表和电压表位置交换，闭合开关，电路为 L_2 的简单电路，由电压表的内阻很大在电路中相当于断路可知 L_1 被断路，所以 L_1 不发光， L_2 发光，故 D 错误。

故选：C。

14. 在如图所示的电路中，电源电压不变，开关 S 闭合后，若电压表 V_1 的示数为 U_1 ，电流表 A_1 的示数为 I_1 ，则下列各种情况错误的是（ ）



A. 若甲、丙为电流表，乙为电压表，则 L_1 、 L_2 并联，丙测量的是通过 L_1 的电流， $U_1 > U_乙$ ， $I_1 = I_甲 + I_丙$

B. 若甲、丙为电压表，乙为电流表，则 L_1 、 L_2 串联，丙测量的是 L_2 两端的电压， $I_1 = I_乙$ ， $U_1 = U_甲 + U_丙$

C. 若甲、乙、丙是电压表，则灯 L_1 、 L_2 不发光

D. 若甲、乙、丙是电流表；则会发生电源短路

【答案】A

【解析】解：A、若甲、丙为电流表，乙为电压表，此时为并联电路，即 L_1 、 L_2 并联，电流表 A_1 接在干路中，丙与 L_1 串联在支路中，丙测量的是通过 L_1 的电流，根据并联电路的电压关系可知， $U_1 = U_乙$

，根据并联电路的电流关系可知， $I_1 = I_{\text{甲}} + I_{\text{丙}}$ ，故 A 错误；

B、若甲、丙为电压表，乙为电流表，电流的路径只有一条， L_1 、 L_2 串联，丙测量的是 L_2 两端的电压，根据串联电路的电流关系可知， $I_1 = I_{\text{乙}}$ ；根据串联电路的电压关系可知， $U_1 = U_{\text{甲}} + U_{\text{丙}}$ ，故 B 正确；

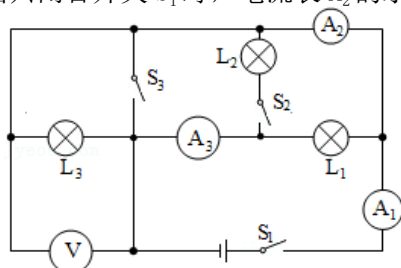
C、若甲、乙、丙是电压表，由于电压表相当于是断路，电路是断开的，则灯 L_1 、 L_2 不发光，故 C 正确；

D、若甲、乙、丙是电流表，电流表相当于导线，则电源的两端被导线相连，会发生电源短路，故 D 正确。

故选：A。

15. 如图所示，电源电压不变，当闭合开关 S_1 、 S_2 时，电流表 A_1 的示数是 1.1A， A_2 的示数是 0.8A；

当只闭合开关 S_1 时，电流表 A_2 的示数是 0.6A。则下列说法正确（ ）



A. 当闭合开关 S_1 、 S_2 时，只有 L_1 、 L_2 发光

B. 当只闭合开关 S_1 时， L_1 、 L_2 、 L_3 并联，电压表测的电源电压

C. 当闭合开关 S_1 、 S_2 时，电流表 A_3 的示数为 0.5A，通过小灯泡 L_2 的电流为 0.2A

D. 当闭合开关 S_1 、 S_2 、 S_3 时， L_1 、 L_2 并联， L_3 被短路，电压表也被短路

【答案】C

【解析】解：

A、当闭合开关 S_1 、 S_2 时，等效图如下图 1 所示，三个灯并联，三个灯都发光，A 错误；

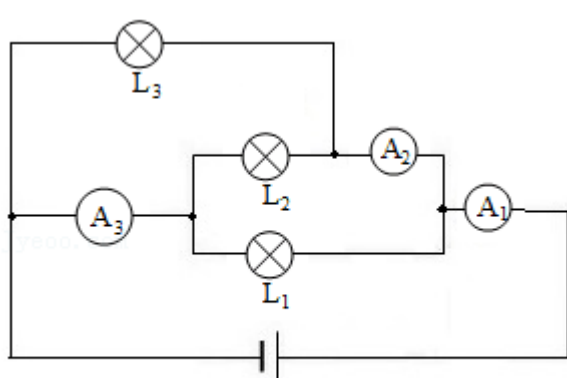


图1

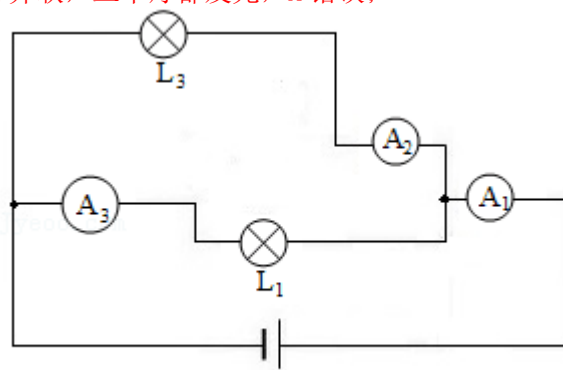


图2

B、当只闭合开关 S_1 时，等效图如下图 2 所示， L_1 、 L_3 并联，B 错误；

C、在图 2 中，电流表 A_2 的示数是 0.6A，即通过 L_3 的电流，根据并联电路各支路互不影响，故在图 1 中，通过 L_3 的电流为 0.6A，

已知在图 1 中，电流表 A_1 的示数是 1.1A， A_2 的示数是 0.8A，根据并联电路电流的规律，通过 L_1 的电流为：

$$I_{L1} = 1.1A - 0.8A = 0.3A,$$

当只闭合开关 S_1 时，电流表 A_2 的示数是 0.6A，

由图 1 知， A_2 测 L_2 、 L_3 的电流，根据并联电路电流的规律，通过 L_2 的电流为：

$$I_{L2} = 0.8A - 0.6A = 0.2A,$$

A_3 测 L_2 、 L_1 的电流，由并联电路电流的规律， A_3 的示数：

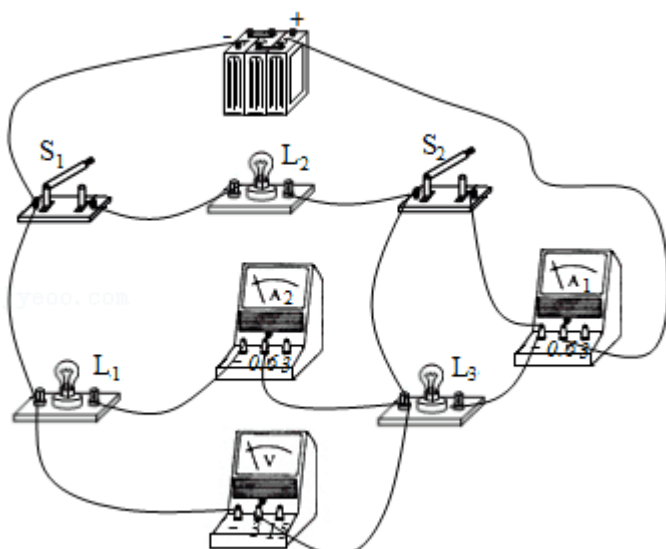
$$I_{A3} = 0.3A + 0.2A = 0.5A,$$

故 C 正确；

D、当闭合开关 S_1 、 S_2 、 S_3 时，导线直接接在电源两端，造成电源短路，D 错误。

故选：C。

16. 如图所示的电路中，电源电压恒为 3V，小灯泡 L_1 、 L_2 和 L_3 的规格相同，下列说法正确的是（ ）



- A. 当 S_1 、 S_2 均断开时，电流表 A_1 的示数大于电流表 A_2 的示数，电压表示数为 3V
- B. 当 S_1 、 S_2 均断开时，若灯 L_3 的灯丝烧断了，则电压表示数变为 3V
- C. 先断开 S_1 、 S_2 ，再闭合 S_2 ，电压表 V 的示数将变大，电流表 A_1 的示数将变大
- D. 保持 S_2 闭合，开关 S_1 由断开到闭合时，电路中有两个电表的示数发生改变

【答案】C

【解析】解：A、当 S_1 、 S_2 均断开时，灯泡 L_1 、 L_3 串联接入电路中，电流表 A_1 和电流表 A_2 测量的是电路中的电流，电压表测量的是灯泡 L_1 两端的电压；根据串联电路的电流关系可知，通过两个电流表的电流是相同的；根据串联电路的电压关系可知，灯泡 L_1 两端的电压要小于电源电压，所以电压表示数小于 3V，故 A 错误；

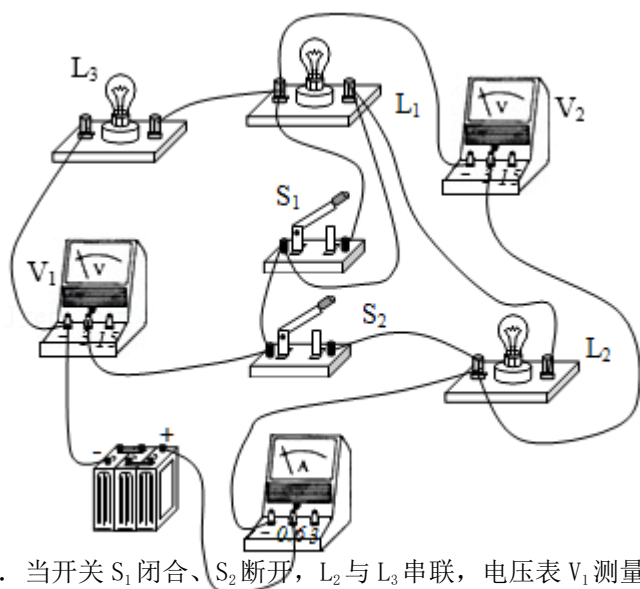
B、当 S_1 、 S_2 均断开时，若灯 L_3 的灯丝烧断了，则电压表的正负接线柱与电源之间是断开的，示数变为 0V，故 B 错误；

C、先断开 S_1 、 S_2 ，再闭合 S_2 ，灯 L_3 被短路，此时电压表测量的是电源电压，根据串联电路的电压规律可知，电压表示数变大；由于电路中的总电阻变小，根据欧姆定律可知，电路中的电流变大，即电流表 A_1 的示数将变大，故 C 正确；

D、保持 S_2 闭合，开关 S_1 断开时，两个电流表测量通过 L_1 的电流，电压表测量电源的电压；开关 S_1 闭合时，该电路为并联电路，电压表仍然测量电源的电压，示数不变，电流表 A_2 测量通过 L_1 的电流，根据并联电路的特点可知，各支路互不影响，所以电流表 A_2 的示数不变；根据并联电路的电流关系可知，干路中的电流变大，即电流表 A_1 的示数变大，故 D 错误。

故选：C。

17. 如图所示电路，电源两端电压 12V 保持不变。下列说法中错误的是（ ）



- A. 当开关 S_1 闭合、 S_2 断开， L_2 与 L_3 串联，电压表 V_1 测量 L_3 两端电压，电压表 V_2 测量 L_2 两端电压
- B. 当开关 S_1 断开、 S_2 闭合， L_1 与 L_3 串联，电压表 V_1 示数为 12V
- C. 当开关 S_1 、 S_2 断开，三个小灯泡串联，若电压表 V_1 示数为 7V，电压表 V_2 示数为 9V，则小灯泡 L_1 两端电压为 4V
- D. 当开关 S_1 闭合、 S_2 断开，过了一段时间后，电流表示数突然增大，电压表 V_1 变为 12V、电压表 V_2 示数变为 0，则故障原因可能为 L_3 断路

【答案】D

【解析】解：A、当开关 S_1 闭合、 S_2 断开时，电流的路径只有一条， L_1 被短路， L_2 与 L_3 串联，电压表 V_1 与 L_3 并联，测量 L_3 两端电压；电压表 V_2 与 L_2 并联，测量 L_2 两端电压，故 A 正确；

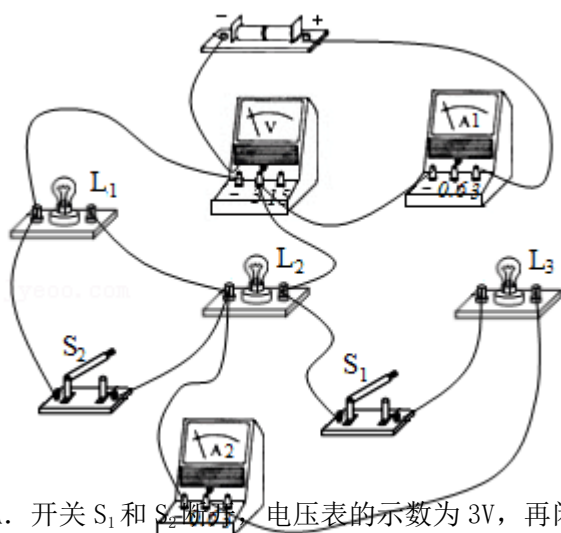
B、当开关 S_1 断开、 S_2 闭合，电流的路径只有一条， L_2 被短路， L_1 与 L_3 串联，电压表 V_1 并联到了电源的两端，测量的是电源的电压，则电压表示数为 12V，故 B 正确；

C、当开关 S_1 、 S_2 断开，电流的路径只有一条，三个小灯泡串联，电压表 V_1 测量 L_1 、 L_3 两端电压，电压表 V_2 测量 L_1 、 L_2 两端电压；电压表 V_1 示数为 $7V$ ，根据串联电路的电压关系可知，此时 L_2 两端电压为 $12V - 7V = 5V$ ，电压表 V_2 示数为 $9V$ ，则小灯泡 L_1 两端电压为 $9V - 5V = 4V$ ，故 C 正确；

D、当开关 S_1 闭合、 S_2 断开，过了一段时间后，电流表示数突然增大，说明电路是通路，出现了短路现象；电压表 V_1 变为 $12V$ ，则电压表测量电源的电压，电压表 V_2 示数变为 0 ，则故障为与电压表 V_2 并联部分短路，即 L_2 短路，故 D 错误。

故选：D。

18. 如图所示的电路中，电路元件及连接均完好，电源电压恒为 $3V$ ，小灯泡 L_1 、 L_2 和 L_3 各自正常工作时流过的电流均为 $0.3A$ ，下列说法错误的是（ ）



- A. 开关 S_1 和 S_2 断开，电压表的示数为 $3V$ ，再闭合 S_2 ，电压表示数不变
- B. 开关 S_1 和 S_2 断开，电流表 A_1 测 L_2 的电流，再闭合 S_2 ， A_1 仍测 L_2 的电流， A_1 示数不变
- C. 先将开关 S_1 和 S_2 均闭合，再同时断开 S_1 和 S_2 电流表 A_1 和 A_2 示数均变小
- D. 开关 S_1 和 S_2 闭合，有电流流过的灯泡恰好都正常发光，电流表 A_1 的示数为 $0.6A$

【答案】B

【解析】解：A、开关 S_1 和 S_2 断开时， L_2 与 L_1 串联，电压表测电源两端的电压，电源电压为 $3V$ ，则电压表示数为 $3V$ ；再闭合 S_2 后， L_1 被短路，电路为 L_2 的简单电路，电压表仍测电源两端的电压，故电压表示数不变，故 A 正确；

B、开关 S_1 和 S_2 断开时， L_2 与 L_1 串联，电流表 A_1 测电路中的电流，即测量的是 L_2 的电流；再闭合 S_2 后， L_1 被短路，电路为 L_2 的简单电路，电流表 A_1 测 L_2 的电流，根据串联电路的电阻关系可知，此时的总电阻变小，根据欧姆定律可知，电路中的电流变大，即电流表 A_1 示数变大；故 B 错误；

C、开关 S_1 和 S_2 闭合， L_3 与 L_2 并联，电流表 A_1 测干路电流，电流表 A_2 测 L_3 的电流；开关 S_1 和 S_2 断开时， L_2 与 L_1 串联， L_3 不接入电路中，则通过的电流为 0 ，即电流表 A_2 示数变小；由于 L_2 与 L_1

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要
下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/398040120046007035>