北师大版九年级物理全册第十一章简单电路单元测试题

一、选择题(每题7分，共35分)

1．关于电源、电压和电流，下列说法正确的是(　　)

A．电路两端有电压，则电路中一定有电源和电流

B．电源、电压、电流都可以单独存在

C．电路中有电流，则电路中必有电源和电压

D．电源和电压可以不同时存在，但电源和电流必同时存在

2．如图1所示电路，开关闭合，两灯均发光，则(　　)



图1

A．V的示数等于V1的示数

B．V1的示数大于V2的示数

C．A2的示数小于A1的示数

D．A的示数大于A1的示数

3．如图2所示的电路中，闭合开关S，灯泡发光，电路正常。若将电压表与电流表交换位置，电路可能出现的情况是(　　)



图2

A．电流表、电压表被烧坏

B．电压表示数接近电源电压

C．灯泡正常发光

D．电流表有示数

4．(多选)如图3所示，当开关S闭合后，下列说法正确的是(　　)



图3

A．灯L1与灯L2串联

B．电压表可测出灯L1两端的电压

C．电流表A1测的是灯L1中的电流

D．电流表A2测的是灯L2中的电流

5．在如图4所示的电路中，下列说法正确的是(　　)



图4

A．灯L1和L2并联，电流表测L1支路的电流

B．灯L1和L2并联，电压表测电源电压

C．灯L1和L2串联，电压表测L2两端的电压

D．灯L1和L2串联，电压表测L1两端的电压

二、填空题(每空4分，共28分)

6．甲、乙两位同学在“用电流表测电流”的实验中，闭合开关前，他们使用的电流表的指针均指在零刻度线处。当闭合开关进行试触时，发现电流表指针摆动分别出现了如图5所示的两种情况，请分析他们在电流表使用上分别存在什么问题。



图5

甲的问题：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

乙的问题：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

7．如图6所示的电路中，V1和V2的示数分别是3.3 V、4.2 V，则电压表V的示数应为\_\_\_\_\_\_\_\_V，通过两个灯泡的电流一定\_\_\_\_\_\_\_\_(选填“相等”“不相等”或“无法确定”)。



图6

8．如图7所示的电路中，若使灯泡L1、L2并联，则甲是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_表，乙是\_\_\_\_\_\_\_\_表，丙是\_\_\_\_\_\_\_\_表。



图7

三、作图题(共11分)

9．(5分)根据图8所示的实物图，在虚线框中画出对应的电路图。



图8

10．(6分)如图9所示，使用笔画线代替导线完成电路。要求：两灯并联，开关控制干路，电流表测量干路电流，导线不能交叉。



图9

四、实验探究题(共26分)

11．(10分)在做“探究串联电路中的电压规律”的实验时，有多个小灯泡可供选择，小阳把两只灯泡L1、L2串联起来接到电源上，如图10所示。



图10

(1)当分别把电压表连在图中*A*、*B*两点，*B*、*C*两点及*A*、*C*两点时，闭合开关S后测得的数据是*UAB*＝0 V，*UBC*＝12 V，*UAC*＝12 V，则故障可能是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(2)故障排除后，实验正常进行，小阳测得了一组数据如下表：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *AB*间电压*UAB*/V | *BC*间电压*UBC*/V | *AC*间电压*UAC*/V |
| 4 | 8 | 12 |

(3)小阳由此得到一个普遍的结论：串联电路的总电压等于各串联用电器两端电压之和。

小明认为小阳所得的实验结论是不可靠的，因为仅靠一组实验数据是不能得到一个普遍结论的。要想得到一个具有普遍意义的实验结论，小明建议小阳接下来应该采取的做法是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

12．(16分)小明和同学们分别探究“并联电路中电流的关系”。

(1)小明设计了如图11甲所示的电路，准备测量*A*点的电流。请你在图乙中用笔画线代替导线，完成实物电路的连接。(已知通过L1的电流为0.5 A)



图11

(2)闭合开关后，小明看到灯L2发光，但灯L1不发光，电流表示数为零，电路可能存在的故障是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(3)小红利用三个电流表设计了如图丙所示电路。请你找出这个电路中连接错误的那一根导线，并在这根导线上打“×”，表示这根导线不能这样接，然后画出正确的连接位置。

(4)小明实验小组按照电路图正确进行实验，将电流表的示数填入了表1，小红实验小组按照电路图正确进行实验，得到了表2中的数据。则通过观察可知\_\_\_\_\_\_\_\_(选填“小明”或“小红”)组是靠改变电池个数而得到实验数据的。

表1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 实验次数 | *IA*/A | *IB*/A | *IC*/A |
| 1 | 0.1 | 0.2 | 0.3 |
| 2 | 0.4 | 0.2 | 0.6 |
| 3 | 0.8 | 0.2 | 1.0 |

表2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 实验次数 | *IA*/A | *IB*/A | *IC*/A |
| 1 | 0.2 | 0.1 | 0.3 |
| 2 | 0.4 | 0.2 | 0.6 |
| 3 | 0.6 | 0.3 | 0.9 |

答案

1．C　2．A　3.B　4.BD　5.D

6．电流表正、负接线柱接反了

电流表量程选择过大

7．7.5　相等

8．电流　电压　电流

9．如图所示



图S1

10．如图所示



图S2

11．(1)*AB*间电路出现短路 (或*BC*间电路出现断路)

(3)换用不同规格的小灯泡多做几次实验，测量得出多组数据

12．(1)如图所示　(2)L1或电流表断路



图S3

(3)如图所示　(4)小红



图S4