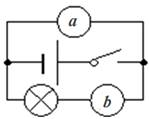
**十六章《电压电阻》测试卷**



**一、单选题(共12小题)**

1.如图所示，小灯泡能发光，下列说法正确的是（ ）



A． a、b都是电流表

B． a、b都是电压表

C． a是电流表，b是电压表

D． a是电压表，b是电流表

2.下列做法中，可以使电阻丝阻值增大的是（ ）

A． 将电阻丝对折

B． 将电阻丝拉长

C． 使通过电阻丝的电流减小

D． 增加电阻丝两端电压

3.下列说法中，正确的是（ ）

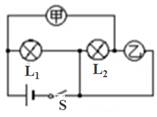
A． 每一节干电池的电压都与电池组总电压相同

B． 四节干电池都串联时，总电压跟任何一节电池电压一样大

C． 四节干电池并联时，总电压等于四节电池的和

D． 四节干电池可组成6V的电源

4.如图所示电路中，甲、乙两处分别接入电流表或电压表．当S闭合后，为使两灯均能发光，则（ ）



A． 甲接入电流表，乙接入电压表

B． 甲、乙均接入电流表

C． 甲、乙均接入电压表

D． 甲接入电压表，乙接入电流表

5.关于电流表和电压表的使用，下列说法错误的是（ ）

A． 使用前都应检查指针是否指零

B． 两表都不能将两接线柱直接接到电源的两极上

C． 若有两个量程，一般都先用大量程“试触”

D． 接入电路时，都应使电流从正接线柱流入，从负接线柱流出

6.如图所示，小红正准备将一电表接入电路中，她这是要测量电路中的（ ）



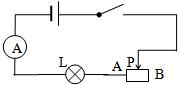
A． 电流

B． 电压

C． 电阻

D． 电能

7.如图，当滑片P向A端移动时，下列判断正确的是（　　）



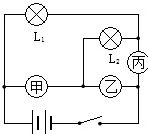
A． 通过电阻器的电流变小

B． 通过灯泡的电流不变

C． 电流表的示数变小

D． 变阻器接入电路中的电阻变小

8.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（ ）



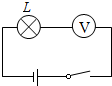
A． 甲、乙决不允许同时为电流表

B． 要L1、L2串联，则甲、丙应为电压表，乙为电流表

C． 要L1、L2并联，则甲、乙应为电压表，丙为电流表

D． 要L1、L2并联，则乙为电压表，甲、丙为电流表

9.小宁的探究小组在练习使用电压表时，军军把电压表接成了如图所示的电路．当闭合开关时所发生的现象是（ ）



A． 灯泡亮、电压表有示数

B． 灯泡亮、电压表无示数

C． 灯泡不亮、电压表有示数

D． 灯泡不亮、电压表无示数

10.一根铝导线电阻是*R*，要使连入电路中的导线电阻变大，可采取（　　）

A． 将这根铝导线拉长后接入电路中

B． 将这根铝导线对折后接人电路中

C． 降低导线两端的电压或增大通过导线的电流

D． 用长度、横截面积相同的铜导线代替这根铝导线接入电路中

11.下列关于电阻的说法中，正确的是（ ）

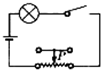
A． 短导线的电阻一定比长导线的电阻小

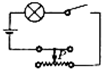
B． 电阻对电流起阻碍作用，因此电流越大，导体的电阻一定越小

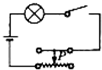
C． 长短、粗细相同的导体，其电阻一定相同

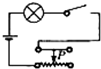
D． 加在同一导体上的电压、电流改变，但其电阻大小不变

12.如图所示是变阻器连入电路的四种不同的接法，那么，在这四种接法中，哪一种具有这样的功能:当金属滑片*P*向右滑动时，电路中的灯光变暗（ ）

A．

B．

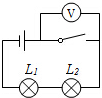
C．

D．

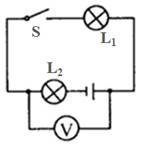
**二、填空题(共3小题)**

13.电视信号在天线上感应的电压约为0.1mV，合 \_\_\_\_\_\_ V．经验证明只有 \_\_\_\_\_\_ 的电压对人体来说是安全的．家庭电路的电压为 \_\_\_\_\_\_ V．

14.某同学将两节新干电池接在如图所示的电路中，并用电压表测开关的电压．当开关断开时，电压表示数约为 \_\_\_\_\_\_ V；当开关闭合时，电压表示数约为 \_\_\_\_\_\_ V．

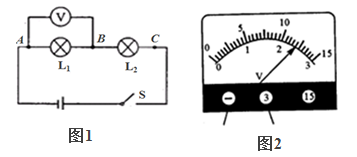


15.如图所示，若电源电压为6V，电压表的示数为3.8V，则灯L1两端的电压*U*1= \_\_\_\_\_\_ V，灯L2两端的电压*U*2= \_\_\_\_\_\_ V，若S断开，电压表的示数为 \_\_\_\_\_\_ V．



**三、实验题(共3小题)**

16.蓝兰在探究“串联电路各部分电路的电压与总电压的关系”的实验中，已选用的器材是：电源一个，电压恒定为6V；开关一个；小灯泡L1、L2，分别标有“2.5V0.5A”和“3.8V0.5A“；电压表一个；导线若干．



（1）蓝兰按图1连好电路，闭合开关S，电压表的示数如图2所示，则此时L1两端的电压是 \_\_\_\_\_\_ V．

（2）蓝兰测量L2两端的电压时，只把电压表与*A*点连接的接线柱改接到*C*点．这样做 \_\_\_\_\_\_ （选填“能”或“不能”）测量L2两端的电压，原因是 \_\_\_\_\_\_ ．

（3）测量*AC*间的电压*UAC*时，电压表量程应选用 \_\_\_\_\_\_ ．

（4）为了方便进行多次实验，还必须添加的一种器材是 \_\_\_\_\_\_ ，其作用是 \_\_\_\_\_\_

17.水果含有果酸．如下图所示，在水果中插入两片不同金属制成的极板，就组成了一个水果电池．某科学兴趣小组对影响水果电池电压大小的因素进行了实验研究．

（1）在水果中插入不同金属制成的极板，并保持两块极板之间的距离、极板与水果的接触面积不变，用电压表直接测量两块极板之间的电压，结果如下表：

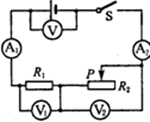




分析实验数据可以得出：在上述条件下，从金属活动性顺序看，所选用的两块极板材料之间的金属活动性的差异越大，水果电池的电压越 \_\_\_\_\_\_ （填“大”或“小”）；并且水果电池的电压还与 \_\_\_\_\_\_ 有关；

（2）若该小组的同学选用一只梨并用铁——铜做极板，研究水果电池的电压跟极板与水果的接触面积之间的关系时，应控制 \_\_\_\_\_\_ 不变；若要用该水果电池使额定电压为3V的某用电器正常工作，需要将 \_\_\_\_\_\_ 个这样的水果电池串联起来．

18.小明按如图所示的电路图连接电路进行探究性实验，实验时电阻R1保持不变，滑动变阻器R2的最大阻值是20Ω，三次改变滑动变阻器的滑片P的位置，得到下表中的实验数据：





（1）比较电流表A1和A2的示数，可得结论： \_\_\_\_\_\_

（2）比较V1、V2和V的示数，可得结论： \_\_\_\_\_\_

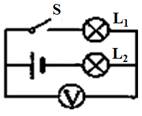
（3）定值电阻R1= \_\_\_\_\_\_ Ω

**四、计算题(共3小题)**

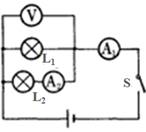
19.如图所示的电路，电源电压为3V，闭合开关，电压表示数为1V，求：

（1）灯泡L1两端的电压．

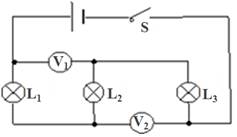
（2）灯泡L2两端的电压．



20.在如图所示的电路中，电压表V的示数为6V，电流表A1的示数为0.5A，电流表A2的示数为0.4A．试问：通过L1的电流和L2两端的电压分别是多少？



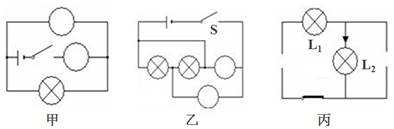
21.如图所示，电源电压为12V且保持不变，电压表V1的示数为7V，电压表V2的示数为9V，灯L1、L2、L3两端的电压*U*1、*U*2、*U*3分别是多少？



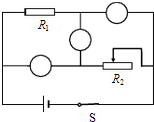
**五、作图题(共3小题)**

22.（1）在下图的甲、乙○内填上适当的电表符号，要求闭合开关后灯泡都能发光．

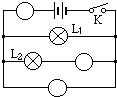
（2）根据丙标出的电流方向，从电池组、电压表、电流表三个元件中选出两个元件符号，分别填进丙电路的空缺处，填进后要求灯泡L1和L2串联，且都能发光．



23.在图中的○里填上适当的电表符号，使之成为并联电路图．



24.试在图○中填入表示电压表或电流表的字母“V”或“A”，同时在其两侧标上代表该表两个接线柱的“+”，“-”号．



**答案解析**

1.【答案】D

【解析】电流表与被测用电器串联测量通过的电流，在电路中相当于导线；电压表与被测用电器并联测量用电器两端电压，在电路中相当于断路．读图可知，电表b与灯泡串联在一起，所以一定是电流表，而电表a则并联在灯泡与电流表的两端，所以一定是电压表．

2.【答案】B

【解析】电阻是导体自身的一种特性，大小只与导体的长度、材料、横截面积和温度有关，与导体两端的电压及通过导体中的电流大小无关．

A、对折后，导体的长度减小，横截面积增大，则导体的电阻减小，故A错误；

B、导体被拉长后，导体的长度增大、而横截面积减小，故导体的电阻增大，故B正确；

C、导体的电阻与通过导线的电流无关，故C错误；

D、导体的电阻与导体两端的电压无关，故D错误．

3.【答案】D

【解析】因为每节干电池的电压为1.5V，串联电池组的电压等于各节干电池的电压之和；并联电池组的电压等于各节干电池的电压．

A、若组成串联电池组，电池组总电压等于各节干电池的电压之和，故A错误；

B、四节干电池都串联时，总电压等于各节干电池的电压之和，故B错误；

C、四节干电池并联时，总电压等于每节干电池的电压，故C错误；

D、四节干电池串联，则可组成1.5V×4=6V的电源，故D正确．

4.【答案】A

【解析】电流表相当于导线使用时与被测电路元件串联，电压表相当于开路使用时与被测电路元件并联，根据电压表和电流表的正确使用方法以及在电路中的作用进行分析．

A．甲接入电流表，乙接入电压表时，两灯泡并联，甲电流表测通过L2的电流，乙测电源的电压，两灯泡均能发光，故A符合；

B．甲、乙均接入电流表时，会造成电源短路，两灯泡不发光，故B不符合；

C．甲、乙均接入电压表时，L2断路，不能发光，故C不符合；

D．甲接入电压表，乙接入电流表时，L2短路，不能发光，故D不符合．

5.【答案】B

【解析】A、电流表和电压表使用前应校零，此选项正确；

B、电流表不能直接接在电源上，此选项错误；

C、为读数准确和保护电表，应该用大量程试触，此选项正确；

D、电流表和电压表都应使电流从正接线柱流入，从负接线柱流出，此选项正确．

6.【答案】B

【解析】据图可知，此时的电表是电压表，即是用来测量某电路两端电压的仪表，应该并联在电路中，故B正确使用

7.【答案】D

【解析】由图可知，滑动变阻器接入了左下方的接线柱，接入电路的电阻为AP段，则滑片向A移动时，滑动变阻器接入部分减小，即接入电路中的电阻变小，故D正确；在这个串联电路中，由于电阻减小，电路中的电流将增大，即电流表的示数、通过灯泡的电路及滑动变阻器的电流均增大，故A、B、C错误.

8.【答案】C

【解析】根据电压表并联使用和电流表串联使用的特点分析．电流表在电路中相当于导线，电压表在电路中相当于断路．

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L1、L2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L1的简单电路，不会形成两灯并联，故C错误；

D、若要L1、L2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．

9.【答案】C

【解析】由于电压表的电阻比较大，串联使用时，电路中的电流很小，灯泡不会亮，但电压表有读数，接近于电源电压．

10.【答案】A

【解析】影响电阻大小的因素有：导线的材料、横截面积和长度有关；材料不变时，导线越长、横截面积越小电阻越大．

A、将这根铝导线拉长，长度变长、横截面积变小，电阻变大，可以使连入电路的导线电阻变大；

B、将这根铝导线对折后接入电路，长度变短、横截面积变大，电阻变小，可以使连入电路的导线电阻变小；

C、导体的电阻是导体的阻碍电流的性质，与导体两端的电压和通过的电流无关；

D、用长度、横截面积相同的铜导线代替这根铝导线接入电路，电阻变小．

11.【答案】D

【解析】A、导线的电阻不仅与长度有关，还与材料、横截面积有关；故短导线的电阻不一定比长导线小，故A错误；

B、导体电阻大小与导体的材料、长度、横截面积有关，与导体中的电流大小无关，故B错误；

C、导线的电阻不仅与横截面积(粗细)、长度有关；还与材料有关；故长短、粗细相同的导体，其电阻不一定相同，故C错误；

D、导体的电阻是导体的一种性质，与导线的材料、粗细、长短都有关系；电阻大小不随加在导体上的电压、电流改变而改变，故D正确.

12.【答案】B

【解析】A、滑动变阻器全部接入，故无论如何调节滑片，接入电阻均不变，故灯泡亮度没有变化，故A错误；

B、由图可知，滑动变阻器接入了右侧部分，故当滑片向右移时接入电阻变小，故灯泡变亮，故B正确；

C、由图可知，滑动变阻器接入了左侧部分，故当滑片向右移时接入电阻变大，故灯泡变暗，故C错误；

D、由图可知，滑动变阻器接入了左侧部分，故当滑片向右移时接入电阻变大，故灯泡变暗，故D错误.

13.【答案】10-4；不高于36V；220.

【解析】因为1mV=10-3V，所以0.1mV=0.1×10-3V=10-4V；

只有不高于36V的电压才是安全的；家庭电路的电压为220V.

14.【答案】3；0．

【解析】由电路图可知，两灯泡串联，电压表测开关两端的电压，当开关断开时，电压表串联在电路中，测的是电源电压．

因串联电路中总电压等于各分电压之和，且一节干电池的电压为1.5V，所以两节新干电池组成电源的电压*U*=2×1.5V=3V，

当开关闭合时，电压表被短路，相当于测开关两端的电压，示数约为0V．

15.【答案】3.8；2.2；6．

【解析】开关闭合时，电压表测量L1两端的电压，则灯L1两端的电压*U*1=3.8V；

由串联电路中电压关系（电路两端的总电压等于各用电器两端电压之和）可知，

灯L2两端的电压*U*2=*U*-*U*1=6V-3.8V=2.2V；

若S断开，电压表通过灯泡L2并联在电源上，测量的是电源电压，所以电压表的示数为6V．

16.【答案】（1）2.4；（2）不能；电压表正负接线柱接反；（3）0～15V；（4）滑动变阻器；改变电路中的电流（电压）．

【解析】（1）电压表的量程为0～3V，分度值为0.1V，示数为2.4V；

（2）只把电压表与*A*点连接的接线柱改接到*C*点，这样电压表的正负接线柱接法错误，不能测出L2两端的电压；

（3）*AC*两端的电压等于电源电压，等于6V，所以电压表应选择0～15V的量程；

（4）为了方便进行多次实验，可在电路中串联滑动变阻器来改变电路中的电流或电压．

17.【答案】（1）大；水果的种类；（2）极板间的距离、6．

【解析】（1）从表格中知，对于同一种水果，金属活动性的差异越大，产生的电压越大；对于不同的水果，同样的两种金属产生的电压不同；

（2）研究水果电池的电压跟极板与水果的接触面积之间的关系时，应控制极板间的距离不变，改变接触面积，观察接触面积的大小对电压的影响；从表格中可以看出，一只梨并用铁——铜做极板，提供的电压为0.5V，要得到3V的电压，因此需要梨的个数为．

18.【答案】（1）串联电路电流处处相等；（2）串联电路电源电压等于各用电器两端电压之和；（3）10．

【解析】（1）从表格中可以看出，电流表A1和A2的示数相等，故可得结论：串联电路处处电流相等；

（2）从表格中可以看出V的示数等于V1、V2电压表的示数和，故可得结论：串联电路电源电压等于各用电器两端电压之和；

（3）由表可知，当R1两端的电压为4V时，对应的电流为0.4A，

所以定值电阻．

19.【答案】解：（1）电压表V并联在L1两端，所以是测量灯L1两端的电压：*U*1=1V；

（2）L1、L2串联，由串联电路电压的规律得：灯L2两端的电压：*U*2=*U-U*1=3V-1V=2V；

答：（1）灯泡L1两端的电压为1V；

（2）灯泡L2两端的电压为2V；

【解析】由电路图可知，两灯泡串联，电压表V测量灯泡L1两端电压；由串联电路电压的规律可求得灯泡L2两端的电压.

20.【答案】解：由图可知：L1、L2并联，电压表测量电源的电压，电流表A2测L2支路的电流，A1测干路电流；

所以*U*1=*U*2=*U*=6V，

通过L1的电流为：

*I*1=*I*-*I*2=0.5A-0.4A=0.1A．

答：通过L1的电流为0.1A，L2两端的电压为6V．

【解析】由电路图可知，L1、L2并联，电压表测电源的电压，电流表A2测L2支路的电流，A1测干路电流．根据并联电路电流特点可知L2两端的电压．根据并联电路电流的特点求出通过L1的电流．

21.【答案】解：

由图可知，L1、L2、L3串联，电压表V1测L1和L2两端电压，V2测L2和L3两端电压．

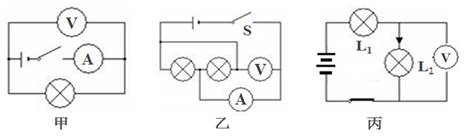
则：*U*1+*U*2+*U*3=12V、*U*1+*U*2=7V、*U*2+*U*3=9V

解得：*U*1=3V*U*2=4V*U*3=5V．

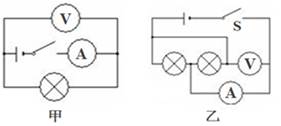
答：三只灯泡L1、L2、L3两端的电压分别为*U*1为3V，*U*2为4V，*U*3为5V．

【解析】由电路图可知，三灯泡串联，V1测L1、L2两端的电压，V2测L2、L3两端的电压；

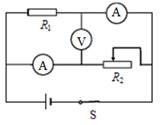
先根据串联电路的电压特点求出L1和L2的电压，再进一步求出L3两端的电压．

22.【答案】

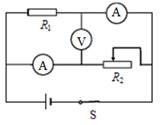
【解析】（1）电表包括电压表和电流表，二选一，我们可以依次进行尝试．图甲中，中间的一个是串联在电路中的，只能连电流表，而上边的是与灯泡并联的，所以应连电压表；图乙是一个由两只灯泡组成的并联电路，下边的电表是串联在干路中的，只能连电流表，中间一个应连电压表，并且如果中间一个连电流表的话，会造成电路的短路．具体选择如图所示：

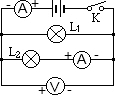


（2）图丙中，电池组是必不可少的，可先将其确定．根据电流方向，又因为要求两灯串联，且都能发光，所以左边一定是电池组，且正极朝上．右边选择电压表可以测L2的电压，但如果选择电流表则会将L2短路，所以应选电压表．

23.【答案】

【解析】要使两灯并联，从电源正极流出的电流应分别流入电阻，下边的“○”中应填入电流表，中间“○”中不能有电流通过，故为电压表，上边的“○”中应填入电流表，这样电流就分别经过电阻R1和R2，流过两电阻的电流应汇合共同流回负极，则见下图：



24.【答案】

【解析】由图可知上面的圈串联在干路上，应为电流表；中间的圈与灯泡L2串联，应为电流表；下面的圈与灯泡L2并联，应为电压表．电流从仪表的正接线柱流入，负接线柱流出．

如下图所示：

