**佛山市南海区许海中学2021-2022学年上学期九年级物理**



**《第十六章 电压　电阻》单元达标卷**

**一、单项选择题（本大题7小题，每小题3分，共21分）**

1．在国际单位制中，电压这一物理量的单位是（　　）

A．安培 B．欧姆 C．伏特 D．瓦特

2．关于导体的电阻，下面说法正确的是（ ）

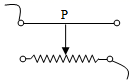
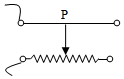
A．导体的电阻越大，表明导体的导电能力越强

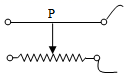
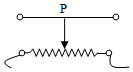
B．加在导体两端的电压越大，导体的电阻越大

C．通过导体的电流为零时，导体没有电阻

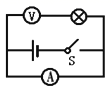
D．导体的电阻是导体本身的一种性质，与导体的材料、长度和横截面积等因素有关

3．如图1所示是滑动变阻器的结构示意图．当滑动变阻器中的滑片P向右滑动时，滑动变阻器接入电路中的电阻值变大的是

A． B．

C． D．图1

4．在图2所示电路中，开关闭合后，会出现的后果是

图2

A．电流表与电压表被烧坏 figure B．电流表与电压表都不会被烧坏

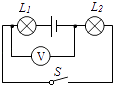
C．只有电压表会被烧坏 figure D．只有电流表会被烧坏

5．一只电压表有3V和15V两个量程，某次实验中用的是“0～3V”量程，实验中从“0～15V”量程的刻度盘上发现指针所指的电压恰好是8.5V，而实际电压值是（ ）

A．8.5V B．2.7V

C．1.7V D．15V

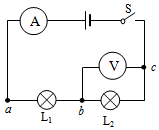
6．如图3所示，电源电压为3V，闭合开关后，电压表的示数为1V，下列描述不正确的是（   ）

图3

A．L1两端电压为2V B．L1两端电压为1V

C．L2两端电压为1V D．L1和L2两端电压之和为3V

7．如图4是某同学做实验的电路图，闭合开关S后，发现灯泡L1、L2均不亮，电流表示数为零，电压表示数接近电源电压，则该电路的故障是（ ）

图4

A．电源正极与*a*之间断路

B．*a*、L1、*b*之间断路

C．*b*、L2、*c*之间断路

D．*c*与电源负极之间断路

**二、填空题学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！(本大题7小题，每空1分，共21分)**

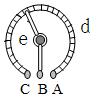
8．电压就是使电路中有\_\_\_\_\_\_\_\_的条件，电源的作用就是\_\_\_\_\_\_\_\_；一般家庭照明电路的电压为\_\_\_\_\_\_V．

9.某些物质在超低温的情况下电阻突然减小为零，我们把这种物质叫做\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

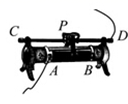
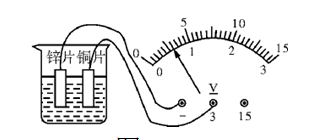
发光二极管是由\_\_\_\_\_\_\_\_材料制成．两只水果点亮了一只发光二极管（如图5），现将二极管正负极接线对调，二极管不发光，此时水果电池的正负极之间\_\_\_\_\_\_\_\_ （填“有”或“没有”）电压．

图5

**10.**如图6是一种可调音量大小的电路元件结构示意图，、、是固定的铜片，是一段裸露的弧形电阻，的一端连接在上，另一端可在上滑动的铜片。已知铜片和串接入电路中，使滑片逆时针转动时，该元件接入电路的电阻\_\_\_\_\_\_（选填“变大”或“变小”），通过该元件的电流\_\_\_\_\_\_（选填“变大”或“变小”），从而调节音响声音的大小，其实质是通过改变接入电路中电阻线的\_\_\_\_\_\_从而改变电阻的大小。

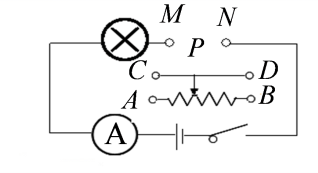
图6

11．如图7所示，要使接入电路的电阻增大，滑动变阻器的滑片*P*应该向 \_\_\_\_\_\_ 端移动．滑动变阻器标有“15Ω 1A”字样，表示该滑动变阻器的最大阻值是\_\_\_\_\_\_\_\_，\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_为1A。

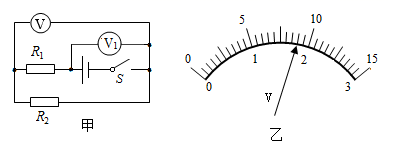
图7

12．如图8所示，在烧杯中加入盐水，然后将连接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.观察电压表的接线和指针偏转情况可知：锌片是盐水电池的\_\_\_\_\_\_极，电池的电压为\_\_\_\_\_\_V. 盐水电池在工作时是将\_\_\_\_\_能转化为电能。 图8

13．如图9所示，*M、N*是两接线柱，当*M*接*C*、*N*接*B*时，闭合开关后，为了使小灯泡变亮，滑片*P*应向\_\_\_\_\_\_\_（选填“左”或“右”）移动；如果要使电流表示数减小，当*M*接*A*、*N*应接\_\_\_\_\_\_\_同时滑片应向\_\_\_\_\_\_\_（选填“左”或“右”）移动。

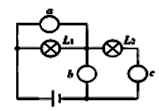
图9

14．在图10甲所示电路中，当闭合开关后，两个电压表指针偏转均为图乙所示，则电阻*R*1和*R*2两端的电压分别为\_\_\_\_\_V和\_\_\_\_\_V，电源电压\_\_\_\_\_V。

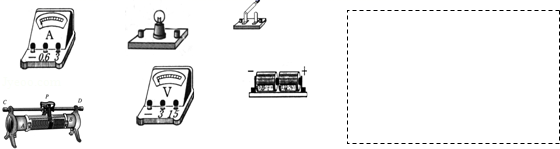
图10

**三、作图题（第（1）问3分，第（2）问4分，共7分）**

15．（1）如图11，figure是灯泡，且两灯均正常发光，“○”处可以连接电流表、电压表测量电路中的电流、电压，请在“〇”中填上电表符号。

图11

15（2）如图12所示的实验器材，现用电流表、电压表分别测出通过灯泡的电流和灯泡两端的电压，电路中电流约为0.5A，并用变阻器改变小灯泡的电流，要求滑片向右滑动时灯泡变亮。（1）按要求连接实物图；（2）画出相应的电路图。

图12

**四、实验探究题(本大题3小题，共21分)**

16． (6分)在电学实验时，电路元件均正常，闭合开关后，发现电压表的指针偏转如图13所示。

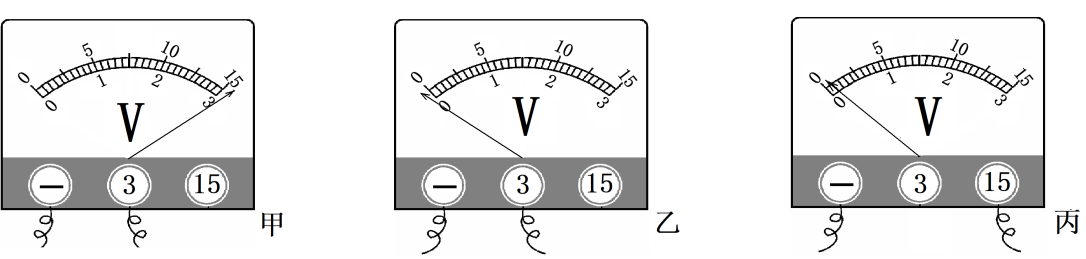
图13

图12

(1)甲图所示实验中出现的问题是 ；

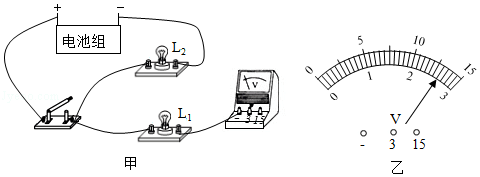
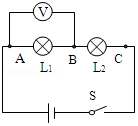
(2)乙图所示实验中出现的问题是 ；

(3)丙图所示实验中出现的问题是 。（均填序号）

A.电压表正负接线柱接反 B.电压表选择的量程太大

C.电压表选择的量程太小

17.（10分）物理课上，同学们对串联和并联电路的电压规律进行了探究：

图14

（一）小明小组的同学对串联电路的电压规律进行了探究：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| UAB/V | UBC/V | UAC/V |
| 2.4 | 1.4 | 3.8 |

（1）按图14连接电路，在连接电路时，开关必须　 　。

（2）在测L2两端的电压时，小明为了节省时间，采用以下方法：电压表所接的B接点不动，只断开A接点，并改接到C接点上。小明用上面的方法能否测出L2两端的电压：　 　，为什么：　 　。

（3）方法改进后，测出AB、BC、AC间的电压记录在下面表格中，小明分析实验数据得出结论：串联电路总电压等于各用电器两端电压之和。此实验在设计方案上存在的不足之处是　 　。改进方法　 　。

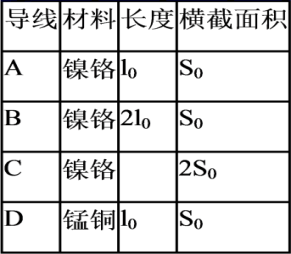
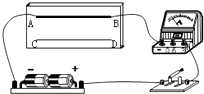
（二）为探究并联电路中电压的规律，实验室提供的器材有：干电池组（电压为3V）、电压表、多个小灯泡、开关、导线若干。

（1）请用笔画线代替导线，在图甲中把电路连接完整，要求电压表测量灯L1两端的电压。

（2）为使探究结论具有普遍意义，L1、L2应该选择　 　（选填“相同”或“不相同”）的小灯泡。

（3）电路连接正确后进行实验，某小组分别测出灯L1、L2两端的电压和并联电路的总电压，电压表示数相同，如图乙所示，其值为　　 V。根据这组数据，该小组得出并联电路中电压的规律　 　。你认为实验的疏漏之处是　 　。

18．（5分）为探究影响导体电阻因素，小业根据如图15连接好实物，并找到了不同规格的导线，如下表所示：

图15

（1）实验中，为验证猜想，可通过观察\_\_\_\_\_\_\_\_来判断接入电路中导体的电阻的大小，这种研究问题的方法叫做\_\_\_\_\_\_\_\_（选择“等效替代法”或“转换法”）．

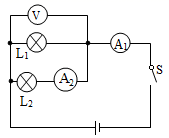
（2）要探究电阻大小与导体长度的关系，应选择\_\_\_\_\_\_\_\_两根导线进行实验；

（3）要探究电阻大小与导体材料的关系，应选择\_\_\_\_\_\_\_\_两根导线进行实验；

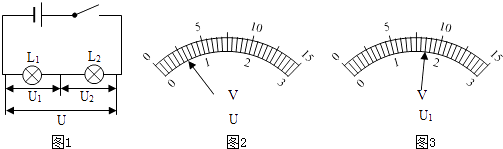
（4）小业用A、C两根导线探究了电阻大小与导体横截面积的关系，则导线C的长度应为\_\_\_\_\_\_\_\_。

**五、计算题(本大题2小题，共13分)**

19．（6分）在如图16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L1、L2两端的电压分别是多少？电源是由几节新干电池串联而成？

图16

20．（7分）如图17所示，用电压表分别测量L1两端的电压U1、L2两端的电压U2以及L1、L2串联的总电压U，请根据表盘读数回答下列问题：

图17

（1）L1两端的电压U1是多大？

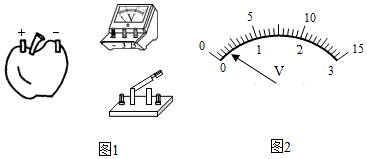
（2）L2两端的电压U2是多大？

（3）L1、L2串联的总电压U是多大？

（4）电源电压是多大？

**六、综合能力题(本大题3小题，共17分)**

21．（6分）科学探究：苹果电池的电压大小与电极插入苹果的深度的关系。在苹果中插入铜片和锌片就能成为一个苹果电池，铜片是电池的正电极，锌片是负电极，那么苹果电池的电压大小与电极插入苹果的深度有怎样的关系呢？某实验小组用如图18所示的实验器材对该问题进行探究。

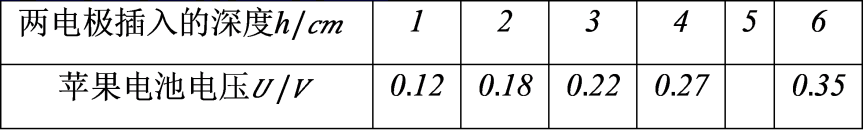
图18

甲 乙

请用笔画线代替导线完成如图甲所示的实物连接\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

实验时，应保持其他条件不变，只改变\_\_\_\_\_\_\_\_；

小组同学测得的实验数据如下表，当深度为时，电压表示数如图乙所示，请将电压值填入下表空格中：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；



分析表格中的数据，你能得到的实验结论是\_\_\_\_\_ \_\_\_；

科学猜想：苹果电池的电压大小还可能与\_\_\_\_\_\_\_\_有关；

如果实验前不知道苹果电池的正、负极，可以使用电压表来判断，你认为还可以使用\_\_\_\_\_ \_\_\_（填写一种实验器材）来判断。

22. (5分)阅读下面短文，并回答问题。

超导现象

通常情况下，导体都有一定的电阻，因而电流流过导体时，导体就会对电流产生阻碍作用，由于阻碍而发热就会造成能量的损耗。但科学家们发现，某种导体当其温度下降得足够低时(例如铝的温度达到零下271 ℃)，会使电阻变成零，这就是超导现象。利用超导现象，有科学家们作出这样的假设，在一个超导环(图19－甲)中通入一定的电流*I*，该电流会在超导环内永久环流而不衰减！

(1)超导体在超导状态下的导电能力要比导体的\_\_\_\_\_\_(选填“强”“弱”或“一样”)。

(2)现在超导体还不能广泛应用，主要是因为要达到超导状态，对于\_\_\_\_\_\_\_\_这一环境条件的要求非常苛刻。

(3)某种金属的电阻随温度的升高而增大，图19－乙是其电阻随时间变化的图像，则*t*2时刻的温度比*t*1时刻的\_\_\_\_\_\_ (选填“高”或“低”)，则*t*2时刻的电阻比*t*1时刻的\_\_\_\_\_\_(选填“大”或“小”)。

(4)假如科学家研制出常温下超导体，则它最适宜应用于下面哪种情况？\_\_\_\_\_\_。

A．变阻器的电阻丝 B．高压输电线 C.电饭煲 D.电吹风

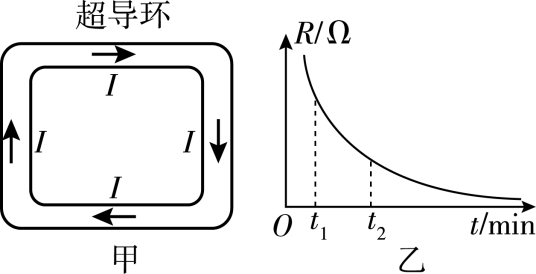


图19

23. (6分)雨天乘车时，小华发现自家小车前挡风玻璃上的刮水器随着雨的大小，刮动的速度相应地发生变化。小华查阅相关资料后，发现它的工作电路中安装有“雨水检测金属网”装置。

小华想，该装置是怎样控制刮水器自动工作的，于是他自制了如图20-甲所示的简易雨水检测金属网（以下简称检测器），并设计了如图20-乙所示模拟电路进行探究。

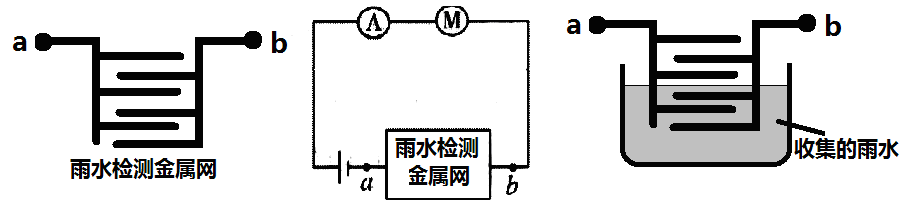
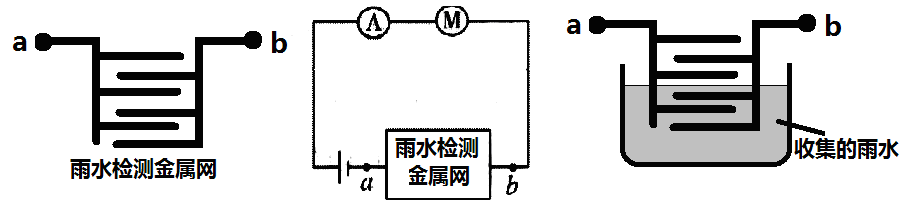
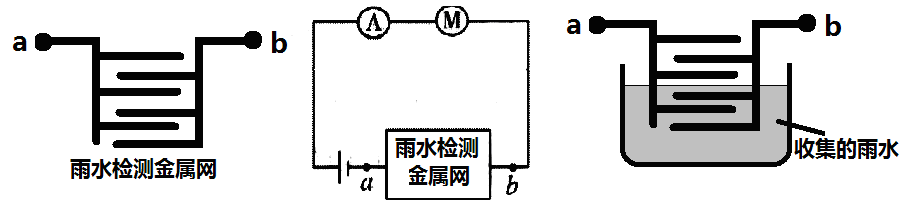
甲  乙 丙

图20

（1）小华按照所设计的电路图连接电路并将检测器放入容器中。实验时，当容器中未加入雨水时，电路处于 （选填“通路”“断路”或“短路”）状态；若容器中加入适量的雨水（如图20-丙），电动机转动，表明雨水是\_\_\_\_\_\_\_。加入雨水的质量变化会引起雨水检测金属网的 发生变化，从而引起电路中的电流发生变化，来改变电动机的转速，从而刮水器刮水速度的会发生变化。

（2）将检测器竖立并加入不同质量的雨水进行实验，记录如下数据：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 检测器浸入雨水中部分 | 未浸入 | 浸入 | 浸入 | 全部浸入 |
| 电流表的示数/A |  | 0.16 | 0.20 | 0.32 |

1. 结合上述实验将表格中的数据补充完整。

②分析数据可知，检测器浸入雨水中深度越深，电流表示数越大。这说明a、b间接入电路的电阻在\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(选填“变大”或“变小”)。观察雨水检测金属网的结构图，根据影响导体电阻大小的因素可知：a、b间接入电路的电阻变化是由导体的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_变化引起的。

**佛山市南海区许海中学2021-2022学年上学期九年级物理**

**《第十六章 电压　电阻》单元达标卷参考答案**

1.C；2.D；3.B；4.D；**5.C；**6.B；7．C；

8. 电流 为电路提供电压 220

9.超导体 半导体 有

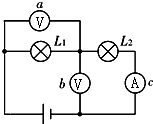
10.变小 变大 长度

11.右 15Ω 允许通过的最大电流

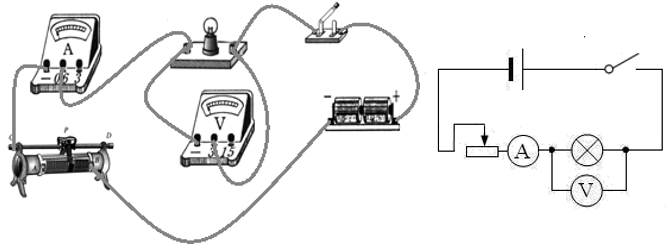
12. 负　0.6 化学

13.右 C（或D） 右

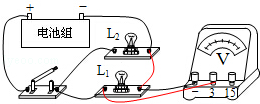
14．7.2 1.8 9

15（1）. 

15（2）如图所示



16. (6分，每空2分)（1）C (2)A (3)B

17.

（一）（1）断开；（2）不能；电压表的正负接线柱接反了；（4）实验次数太少存在偶然性；换用不同规格的灯泡进行多次实验再得出结论；

（二）（1）见上图；（2）不相同；（3）2.6；并联电路两端的总电压和各支路两端的电压相等；应更换不同规格的灯泡，在并联电路中多次实验。

18.电流表示数 转换法 A和B A和D l0

19. 【解】

由图可知：、并联,电压表测量电源的电压，电流表测支路的电流,测干路电流；所以==U=6V，通过的电流为：=I−=0.5A−0.4A=0.1A，

1节新干电池电压为1.5V，n=6V/1.5V=4,故电源是由4节新干电池串联而成。

答：通过L1的电流为0.1A，L1、L2两端的电压分别都是6V；电源是由4节新干电池串联而成。

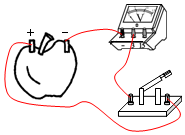
20．【解】

（1）由串联电路电压规律可知，总电压比任何一个用电器两端的电压都大。由图可知，左边电压表指针的偏转角度比右边电压表指针的偏转较多小，而左边的电压表示数显示的是总电压，右边的电压表示数显示的是 L1两端的电压，所以出现这种情况的原因一定是两表所选的量程不同。

左边的电压表所选的是0～15V，分度值是0.5V，所以示数是3V，则总电压是3V；右边的电压表所选的是0～3V，分度值是0.1V，所以示数是1.7V，则L1两端的电压是1.7V。

根据U=U1+U2得：U2=U-U1=3V-1.7V=1.3V。

答：（1） L1两端的电压U1是1.7V；（2） L2两端的电压U2是1.3V；（3） L1、L2串联的总电压U是3V；（4）电源电压是3V。

21．（1）  （2）插入深度 （3） 0.30 （4）其他条件相同时，两电极插入深度越大，苹果电池电压越大 （5）电极间的距离（或者苹果的

形状；或者苹果的成熟度等） （6）电流表

22.(5分，每空1分)（1）强 （2）温度 （3）低 小 （4）B

23.(6分，每空1分)（1）断路 导体 电阻 （2）①0 ②变小 横截面积