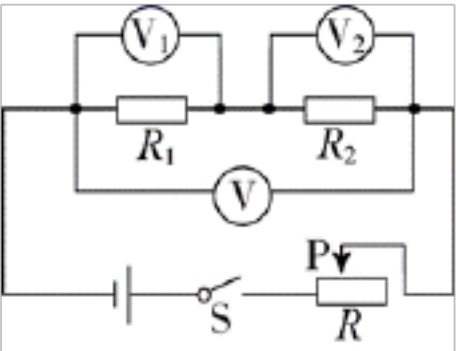


初中物理中考物理电学实验知识归纳总结及解析

一、电压 电阻中考物理电学实验

1. 小东和小文利用如图所示的电路探究串联电路中用电器两端电压的关系。



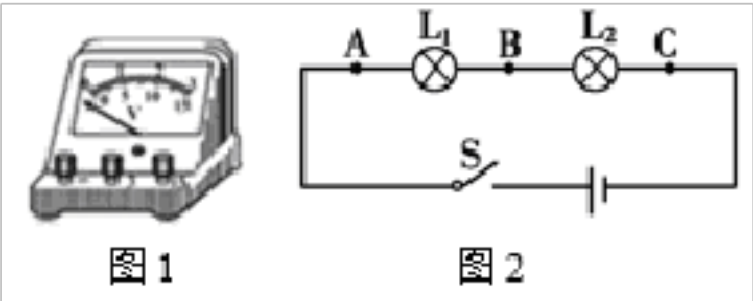
(1)小东操作的主要实验过程如下：① 断开开关，将滑动变阻器的滑片 P 放在阻值最大处，根据电路图连接实验电路；② 检查电路无误后，闭合开关，调整滑动变阻器的滑片 P 到适当位置，正确读出电压表 V_1 与 V_2 的示数，记录在实验数据记录表中；③ 仿照上述步骤又进行了五次实验。实验数据如下表。

U_1/V	0.8	1.2	1.5	1.8	2.2	2.5
U_2/V	0.8	1.2	1.5	1.8	2.2	2.5

小东通过分析实验数据，得出结论：串联电路中各用电器两端电压相等。小文不同意小东的观点，提出了实验改进建议。请简述小文的实验改进措施：① _____；
② _____。

(2)请你帮助小文画出他所需要的实验数据记录表_____。

2. 吴丽同学在“探究串联电路电压的规律”实验中，其过程如下：



(1) 她在检查实验器材时发现电压表的指针位置如图 1 所示，接下来她要对电压表进行的操作是_____。

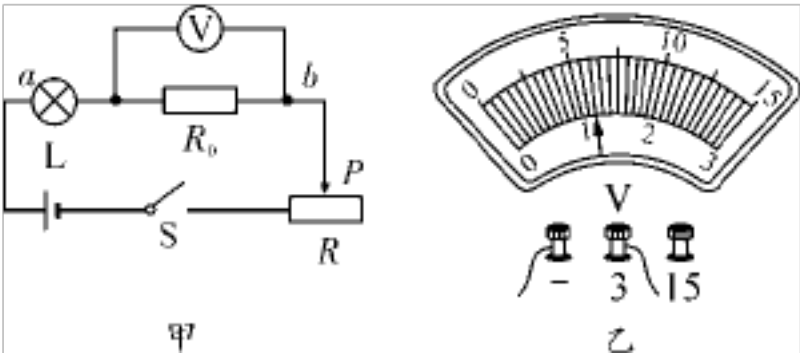
(2) 问题解决后，她按图 2 连接好电路，用开关试触时发现电压表的指针还是偏转到零刻度线的左侧，产生此现象的原因是_____。

(3) 改正错误后，她用电压表分别测量 L_1 两端的电压 U_{AB} 、 L_2 两端的电压 U_{BC} 和两灯泡两端的总电压 U_{AC} ，更换不同灯泡，再做两次实验，将三次实验数据填入下表。该表格中存在的不足之处是_____。

实验次数	U_{AB}	U_{BC}	U_{AC}
1	0.8	2.2	3
2	1.0	2.0	3
3	1.2	1.8	3

(4) 分析表格中的数据，得出实验结论是_____。

3. 如图所示是小明“探究串联电路中电压的关系”的实验电路图.



(1) 实验步骤:

- 按如图所示接好电路，闭合开关前，滑片 P 应调至最_____端. 填“左”或“右”)
- 滑片 P 移至适当位置，用电压表测出定值电阻 R_0 两端的电压 U_1 .
- 保持_____
- 保持滑片 P 不动，用电压表测出 a、b 两点之间的电压 U.
- 移动滑片 P 的位置，重复步骤 B、C、D 两次.

(2) 讨论交流:

小明通过对实验数据分析，得到结论：串联电路中各个电阻两端的电压相等，总电压等于各个电阻两端电压之和.另一小组的小芳通过实验得到结论：串联电路中各个电阻两端的电压不相等，总电压等于各个电阻两端电压之和.你认为_____的结论更合理，理由是_____

(3) 小明测电阻 R_0 两端的电压时，电压表示数如图乙所示，则此时 R_0 两端的电压为_____V.

(4) 小明按图甲接好电路，闭合开关 S，无论怎样移动滑片 P，灯泡都不亮，但电压表有读数.经检查，除灯 L 和定值电阻 R_0 外，其余都没有问题，则电路中存在的故障可能是_____为进一步确定故障，应_____

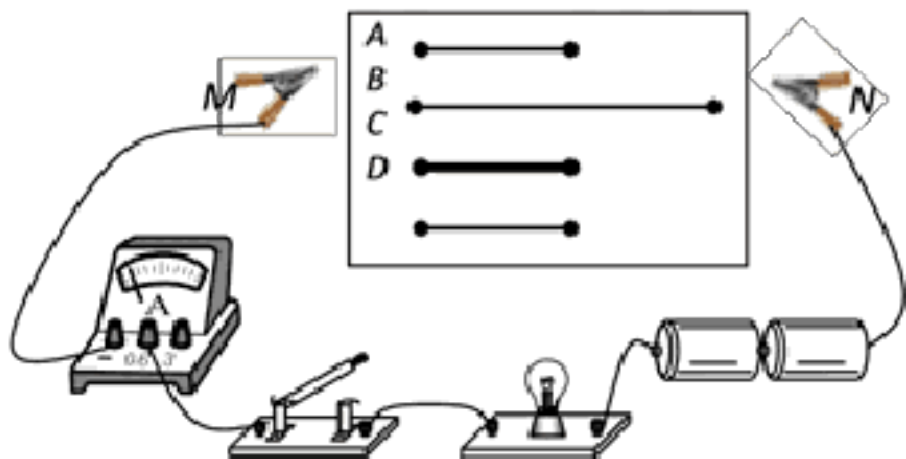
4. 在探究影响导体电阻大小的因素时，小兵、小红两位同学作出了如下猜想:

- 导体的电阻与导体的长度有关
- 导体的电阻与导体的横截面积有关。
- 导体的电阻与导体的材料有关。

实验室提供了 4 根电阻丝，规格、材料如下表

编号	材料	长度/m	横截面积/mm ²
A	镍铬合金	0.5	0.5
B	镍铬合金	1.0	0.5
C	镍铬合金	0.5	1.0
D	锰铜合金	0.5	0.5

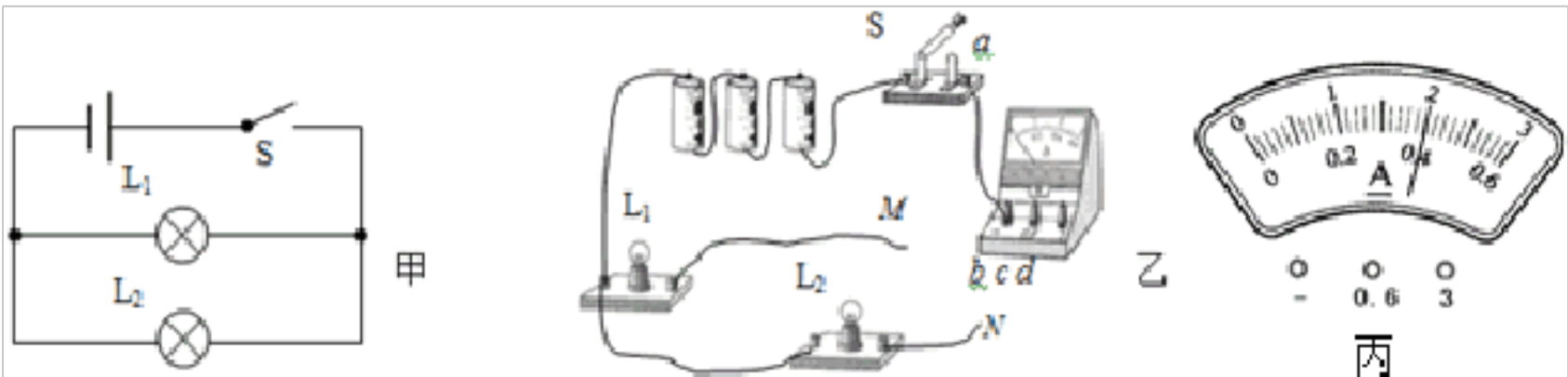
(1) 为了验证上述猜想①，应该选用编号为_____两根电阻丝进行实验；如果选用编号为 A、C 两根电阻丝进行实验，是为了验证猜想_____（填序号）；如果选用编号为 A、D 两根电阻丝进行实验，是为了验证猜想_____（填序号）。分别将 A 和 D 两电阻丝接入电路中 M、N 两点间时，电流表示数不相同，由此，初步得到的结论是：长度和横截面积相同时，_____。



(2) 有同学认为,可以根据灯泡亮度的变化来判断接入的电阻丝阻值的变化情况。老师指出：此实验中这种方法不可取。这是因为电源电压一定时,所选电阻丝的阻值相差太小,灯泡亮度变化_____（选填“明显”或“不明显”）。

(3) 在最近几年，我国城乡许多地区进行了输电线路的改造，将原来细的铝质输电线换成较粗的铝质输电线，这样就_____了输电线的电阻,从而可以_____输电线上的电能损失（选填“增大”或“减小”）。

5. 某实验小组在学习了用电流表探究串联电路的电流特点后，猜想：并联电路中干路中的电流等于各支路中的电流之和。于是，他们决定进行探究，并首先设计出了电路图（图甲）。



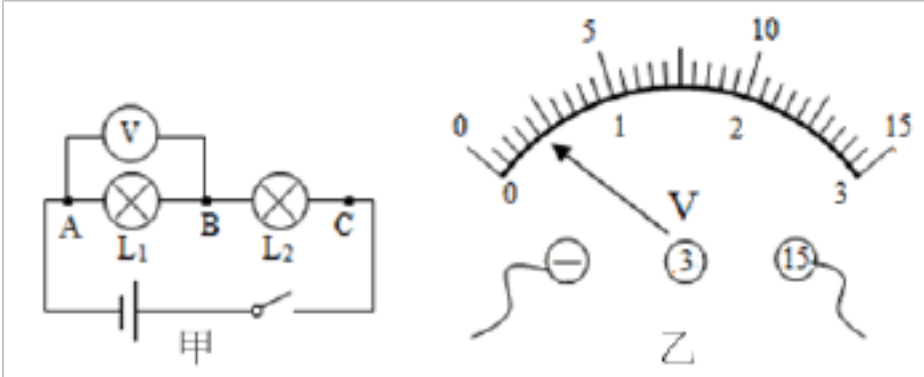
(1) 电路元件如图乙所示，若通过每只灯的电流约 0.3~0.5A，并联后要测通过 L_1 的电流，则 M、N 应分别接_____；要测通过干路中的电流，则 M、N 应接_____。（图中 a、b、c、d 为接线柱代码）

(2) 连接电路时，当把最后一根导线刚连接好，灯泡 L_1 、 L_2 就亮了，在实验操作中不当之处是：_____。

(3) 若合上开关后，灯均亮，电流表指针不发生偏转，那么原因可能是_____

A. 电流表内部开路 B. 开关处接触不良

- C. 电流表被短路 D. 电源供电不足
- (4) 若测得 L_2 支路的电流值如图丙所示，则通过 L_2 电流为_____A.
6. “探究串联电路的电压关系”实验电路如图甲所示。



- (1)在使用电压表之前，发现电压表的指针向没有刻度的那一边偏转，则应对电压表进行_____；
- (2)为了使探究得出的结论具有普遍意义， L_1 、 L_2 应该选择_____（选填“相同”或“不相同”）的小灯泡；
- (3)根据图甲连接好电路，闭合开关，电压表示数如图乙所示，读数为_____V，为了使实验结果更准确，接下来的操作是：_____；
- (4)测出 L_1 两端电压后，小明同学断开开关，准备拆下电压表，改装在 B、C 之间，小聪同学认为小明的操作太麻烦，只需将与 A 点相连的导线改接到 C 点即可。小聪的办法是否正确？请说明理由。答：_____；理由：_____；
- (5)测出 AB、BC、AC 之间的电压，记录在图表格中。根据实验数据得出结论：串联电路总电压等于各用电器两端电压之和。此结论存在的不足之处是：_____。

U_{AB}/V	U_{BC}/V	U_{AC}/V
3.1	1.4	4.5

7. 阅读下列一段文字，回答问题：

我们已经知道导体的电阻是导体本身的一种性质，它的大小与导体的长度、横截面积和材料有关，进一步研究表明，在温度不变时，导体的电阻跟导体的长度成正比，跟导体的横截面积成反比，这个规律叫做电阻定律，用公式表示为 $R = \rho \frac{L}{S}$ ，其中 R 、 L 、 S 分别表示导体的电阻、导体的长度和横截面积。而 ρ 是反映材料导电性能的物理量，我们把它叫做材料的电阻率。材料电阻率的大小与什么有关？小红提出如下猜想：

- 猜想 1：电阻率与材料的长度有关；
- 猜想 2：电阻率与材料的横截面积有关；
- 猜想 3：电阻率与材料的种类有关。

于是小红找来不同规格的导线进行测量，实验数据见下表：

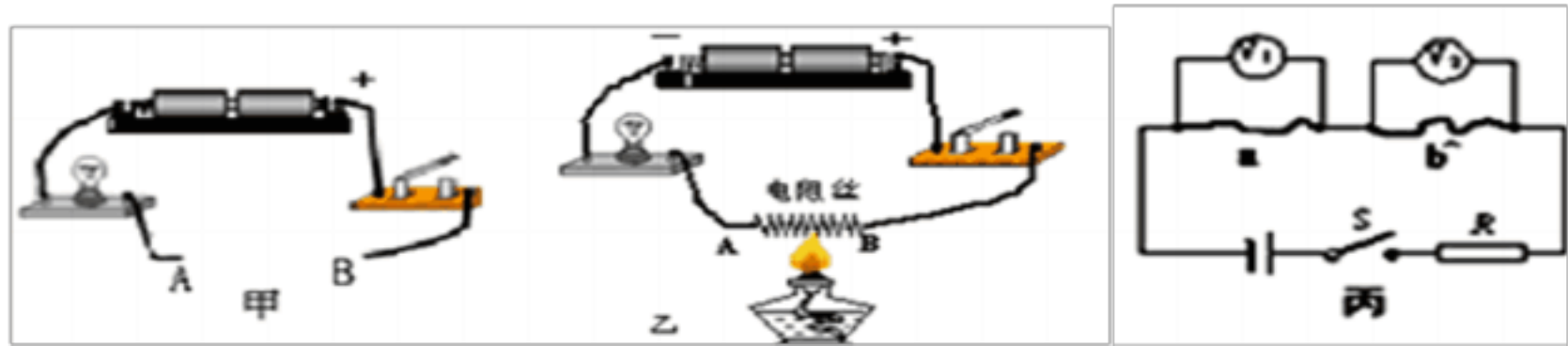
实验序号	材料	长度 L/m	横截面积 S/m^2	电阻 R/Ω	电阻率 ρ

1	铜	1.0	1.0×10^{-8}	0.17	1.7×10^{-2}
2	铜	2.0	1.0×10^{-8}	0.34	1.7×10^{-2}
3	铜	1.0	0.5×10^{-8}	0.34	1.7×10^{-2}
4	铁	1.0	1.0×10^{-8}	1.0	1.0×10^{-2}
5	镍铬合金	1.0	1.0×10^{-8}	11.0	1.1×10^{-1}

- (1) 写出电阻率 ρ 在国际单位制中的单位是_____。
- (2) 分析比较实验序号 1、2 的数据，可以初步确定猜想 1 是_____（正确/错误）的，这种探究问题的方法叫_____。
- (3) 分析比较实验序号_____的数据，可以初步确定猜想 2 是错误的。
- (4) 分析比较实验序号 1、4、5 的数据，可得到的初步结论是_____。
- (5) 根据表中的数据，如果要制作一个滑动变阻器，应选用 _____材料作为电阻线圈，这是因为相同规格的这种材料电阻较_____（大/小）。

8. 在探究“导体的电阻跟哪些因素有关”的问题时，老师引导同学们做了如下实验：

- (1) 猜想：导体电阻可能与导体长度、横截面积、_____、_____有关。
- (2) 由于猜想有多个因素影响电阻大小，应当运用_____法去研究每一个因素对电阻大小的影响。
- (3) 实验时，同学们用下图甲的实验装置分别把 a、b、c、d 四根金属丝接入电路 A、B 两点之间，探究情况如下表：



当选用_____两根金属丝，可探究导体电阻跟导体长度的关系，得到的结论是：_____。

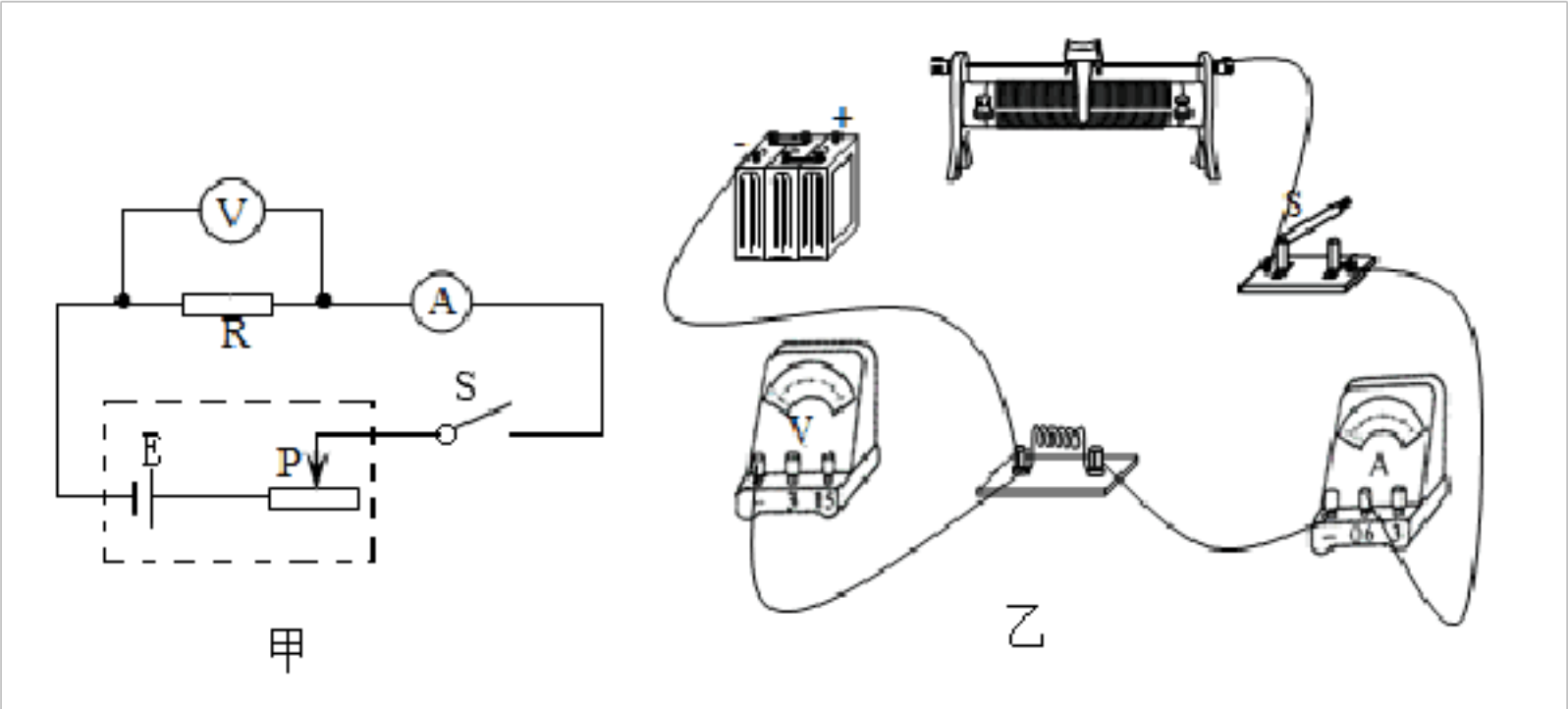
- (4) 小明小组还做了如图乙所示的实验，这是为了探究导体电阻与_____的关系。
- (5) 实验中同学们发现：在电源电压一定时，由于所选电阻丝的阻值相差太小，灯泡亮度变化不明显。
- 对这种现象你认为可采取什么措施：_____。
- (6) 同学们想继续探究导体电阻与导体横截面积之间的定量关系，为此他们将 a、b 两根

金属丝串联接入电路（如图丙所示），则当发现电压表示数 $U_1:U_2$ 接近_____时，可以初步判定：在导体的材料和长度相同的条件下，导体的电阻与其横截面积成反比。

号	材料	长度（m）	横截面积（mm2）	灯泡亮度
a	镍铬合金丝	1	1	较亮
b	镍铬合金丝	1	0.5	较暗
c	镍铬合金丝	2	0.5	最暗
d	铜丝	1	1	最亮

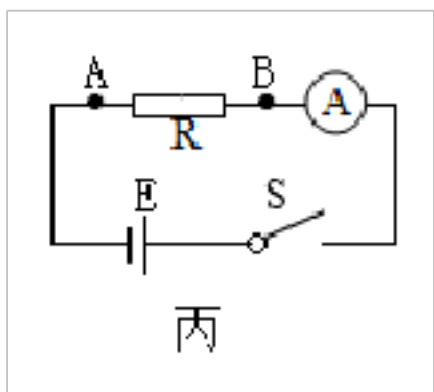
二、欧姆定律中考物理电学实验

9. 小明同学在探究电流与电阻的关系实验时，选择的实验器材有：电源（电压恒为6V），电流表（0~0.6A） 电压表各一个，开关一个，四个定值电阻（5Ω 10Ω 15Ω 20Ω），滑动变阻器“30Ω 1A”，导线若干。

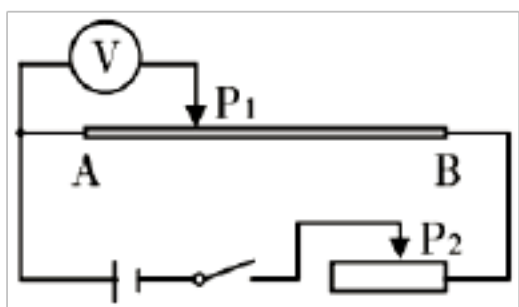


- (1)请根据图甲所示的电路图，用笔画出导线完成图乙的电路连接；
（_____）
- (2)同学们先将 5Ω 的电阻接入电路 R 所在位置，闭合开关移动滑片，使电压表的示数为 2.5V，记录此时电压表 电流表的示数；接下来断开开关，用 10Ω 的电阻替换 5Ω 电阻，
_____，将对应的电压表、电流表的示数记入表格。实验中，定值电阻两端的控制电压值的合理范围是_____；
- (3)小聪同学认为小明的实验操作太麻烦，决定将滑动变阻器和电压表去掉，用两节新的干电池做电源。电路简化为如图丙所示，进行实验，实验中有在 A B 之间接入阻值不同的定值电阻，在实验器材完好，操作过程无误的情况下，获得的实验数据如表格所示。小聪分析数据发现无法得出相应的实验结论。请你通过分析数据及实验器材，说明小聪无法得出实验结论的原因_____。

实验次数	1	2	3
电阻 R/Ω	5	10	20
电流 I/A	0.5	0.26	0.14



10. 如图所示是“用铅笔芯探究导体的电阻与长度的关系”的电路图.



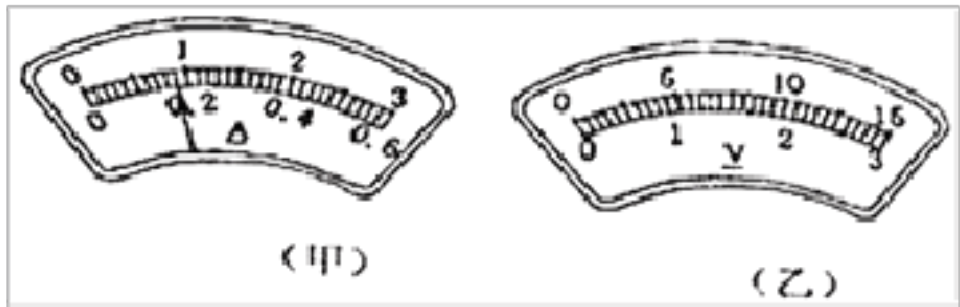
- (1) 闭合开关，保持滑片 P_2 位置不变，向右移动铅笔芯上的滑片 P_1 ，电路中的电流 _____ (选填：“变大”“变小”或“不变”).
- (2) 如果滑片 P_1 滑动到铅笔芯最右端时，电压表示数很小，应该将滑动变阻器的滑片 P_2 向 _____ 移动.
- (3) 移动铅笔芯上面的滑片 P_1 ，记录铅笔芯 AP 之间的距离和电压表的示数，数据如表所示：

AP_1/mm	0	30.0	60.0	90.0	120.0	150.0	180.0
U/V	0	0.4	0.8	1.2	1.6	2.0	2.4

通过表中数据反映的规律和 _____ 可以推出导体的电阻与导体的长度成 _____ 比的结论.

- (4) 保持滑片 P_1 的位置不变，滑片 P_2 在如图所示的位置时电压表示数为 0.9V，滑片 P_2 向右移动一段距离，电压表示数变为 1.2V，滑片 P_2 再向右移动相同的距离，电压表示数为 _____ V.

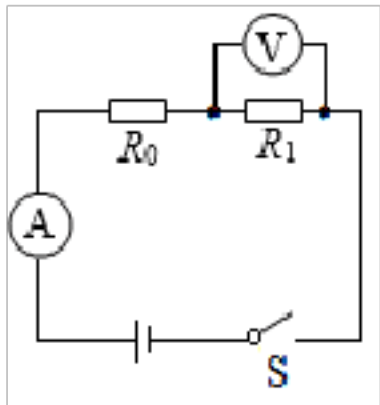
11. 电源电压为 6 伏、待测电阻 R_x 、标有“20 欧 1 安”字样的滑动变阻器、电压表、电流表各一个（其表盘如图所示），电键及导线若干，所有器材均完好. 他先将除电压表以外的元件串联连接，再将电压表选择合适的量程并联接入电路中. 他把变阻器滑片从一端移到另一端的过程中，读出电流表示数的变化范围为 0.14 安~0.26 安. 当他移动滑片至电流表指针位于如图（甲）所示位置时，观察到某电表的指针偏离零刻度线的角度为另一电表的两倍.



- (1) 请画出小闵连接的电路图；
 (____)
- (2) 请完成将表格填空.

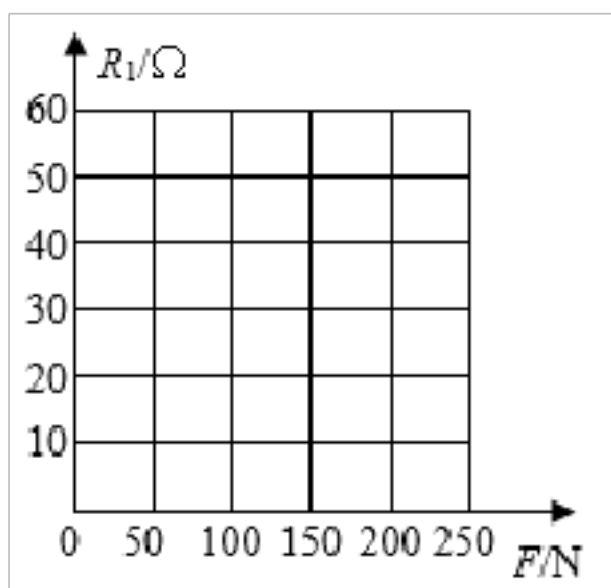
物理量 实验序号	U_x (伏)	I_x (安)	电阻 R_x (欧)
1	_____	0.14	
2	_____	_____	
3	_____	0.26	

12. 压力传感器是电子秤中的测力装置,可视为阻值随压力而变化的压敏电阻。小刚从某废旧电子秤上拆下一个压力传感器,探究其阻值与所受压力大小 (不超过 250N) 的关系,如图所示是小刚设计的实验电路图。电源电压恒定, R_0 为定值电阻, R_1 为压力传感器。



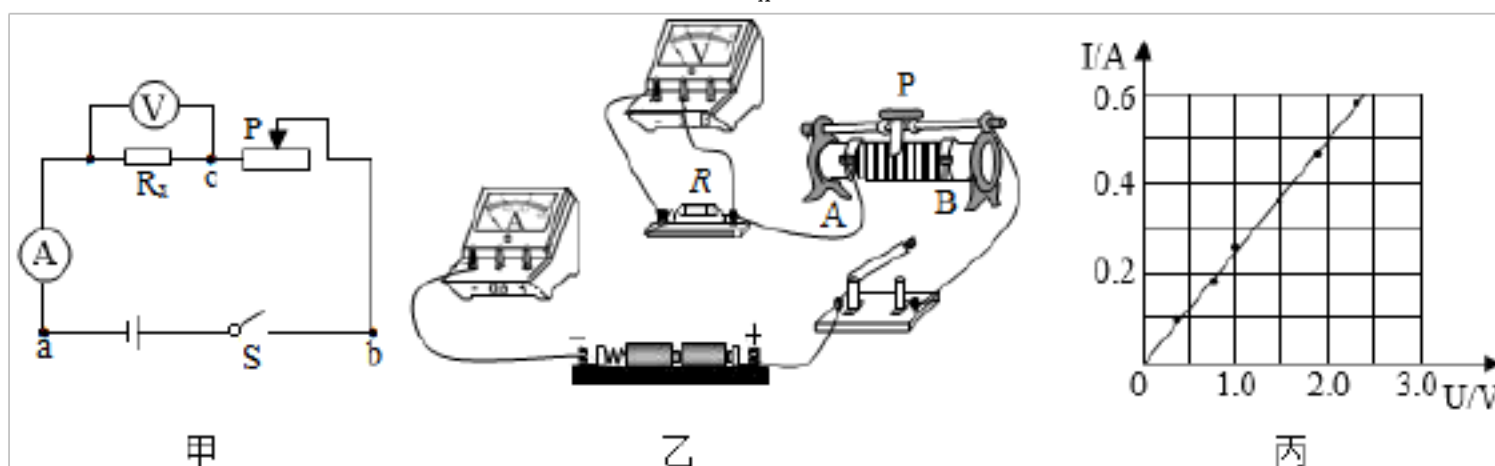
- (1)连接电路时开关应_____电路中 R_0 的作用是_____。
- (2)闭合开关，发现电流表无示数，电压表示数接近电源电,电路出现的故障是_____；
 排除故障后,逐渐增大 R_1 受到的压力,闭合开关,读出电流表和电压表的示数,计算出对应的 R_1 的阻值,记录如下表所示,第 5 次测深时,电压表示数为 4V。电流表示数为 0.2A。此时 R_1 的阻值为_____ Ω 。请根据表中的数据在图中画出 R_1 随 F 变化的关系图像
 (_____)

次数	1	2	3	4	5	6
F/N	0	50	100	150	200	250
R_1/Ω	60	50	40	30		10



(3)通过实验探究可归纳出, R_1 的阻值随压力 F 大小变化的关系式为_____。当 R_1 的阻值为 $32\ \Omega$ 时, R_1 上受到的压力是_____N, 若此压力为压力传感器在电子称正常工作时受到的压力, 则电子秤应显示_____kg

13. 利用图甲所示的电路测量未知电阻 R_x 的阻值, 阻值大约为 $5\ \Omega$.



(1) 请你根据电路图用笔画线代导线, 将图乙的实验电路连接完整.

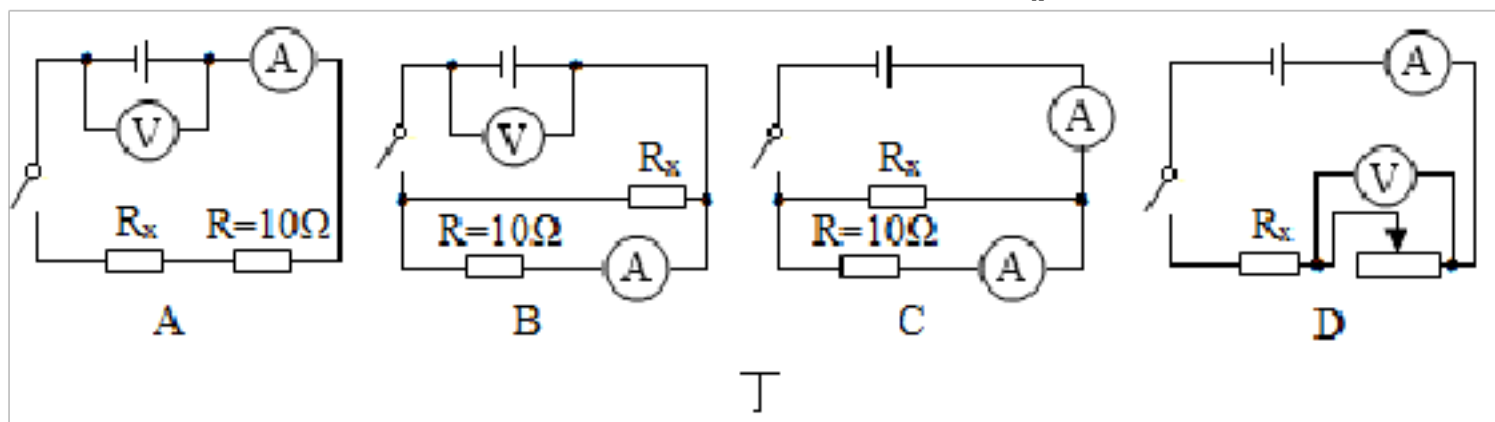
(_____)

(2) 闭合开关前, 应将滑动变阻器的滑片置于_____端 (选填 “A” 或 “B”).

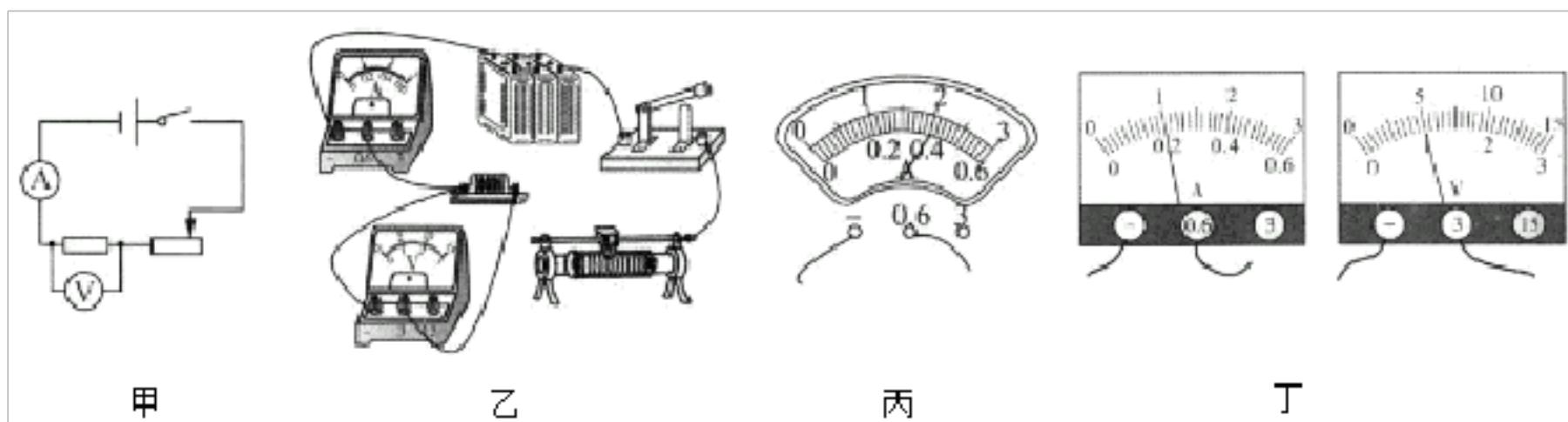
(3) 闭合开关, 发现电压表和电流表均无示数. 小芳利用另一只完好的电压表进行检测, 把电压表分别接在 a、b 之间和 b、c 之间, 电压表均有示数; 接在 a、c 之间, 电压表无示数. 如果电路连接完好, 只有一个元件有故障, 该故障是_____.

(4) 排除故障后, 调节滑动变阻器, 记录多组数据. 画出了待测电阻 R_x 的 I-U 图象, 如图丙所示. 由图象可得 $R_x = \underline{\hspace{2cm}}\ \Omega$.

(5) 如图丁所示的实验电路图, 不能够得出定值电阻 R_x 阻值的电路是_____.



14. 在探究电流与电阻关系的实验中, 所用器材如下: 蓄电池 (6V)、电流表、电压表、定值电阻 ($5\ \Omega$ 、 $10\ \Omega$ 、 $15\ \Omega$ 各一只)、开关、滑动变阻器 ($1.5\text{A}\ 20\ \Omega$)、导线若干.



(1) 请你帮助小军按图甲所示的电路图连接图乙的实物电路，要求滑动变阻器的滑片移动到右端时接入电路中的阻值最大。

()

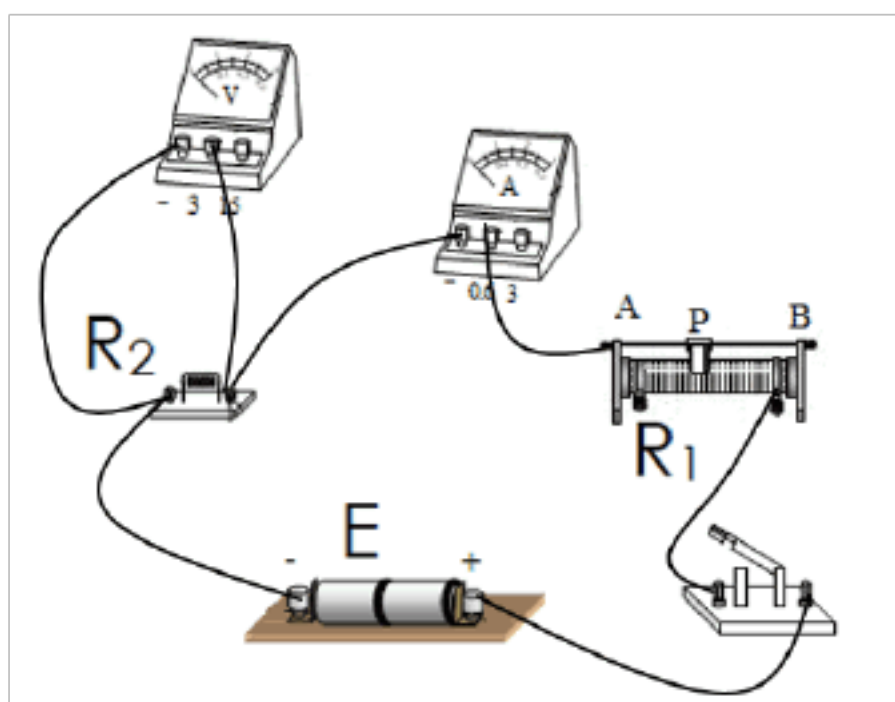
(2) 补接后小军先将 $5\ \Omega$ 电阻接入电路，移动滑动变阻器的滑片，使电压表示数为 2V ，电流表示数如图丙。请读出示数： A 。

(3) 当小军将 $10\ \Omega$ 电阻换接成 $15\ \Omega$ 电阻后，发现无论怎样移动滑动变阻器的滑片，都不能使电压表示数仍为 2V ，分析其原因可能是 (答出一种情况即可)。

(4) 小军完成此实验后，想利用原有器材进行“伏安法测电阻”的实验。电路连接正确后闭合开关，发现电流表无示数，电压表示数为 6V ，你认为发生故障的原因是。

(5) 排除故障后，将滑片 P 移到某一位置时，两表读数如图丁所示，小军计算得出所测电阻的阻值 $R = \text{ }\Omega$ 。你认为这个结果可靠吗？ ，理由是。

15. 小桃在做“探究电流与电阻的关系”实验时，连接实物电路如图，电源电压为 3V 。



数据序号	1	2	3	4	5	6
电流 I/A	0.40	0.19	0.13	0.14	0.08	0.07
电阻 R/Ω	5	10	15	20	25	30

(1) 连接实物电路前，开关应 ；电路接通前，滑动变阻器的滑片 P 应置于滑动变阻器的 端 (填 “A” 或 “B”)；电路中滑动变阻器起到了保护电路元件安全和 的作用；

(2) 闭合开关后无论怎样移动滑动变阻器的滑片 P，发现电流表示数几乎为零，电压表示数约为 3V ，小桃猜想这可能是由电路中的元件 (填元件的字母代号) 发生 故

障引起的；

(3)故障排除后，小桃得到的实验数据如表所示，这些数据中有一组是明显错误的，跟其他数据的规律完全不同，可能是读取这组数据时粗心所引起的。分析时需要把它剔除。错误数据是第_____组；(填数据序号)

(4)剔除错误数据后，小桃得到的结论是：电压一定时，导体中的电流与导体的电阻成_____比；

(5)小桃和其他组的小田交流时发现，两细同学收集数据的方案不同：

小桃的方案：收集电压为 3V 时，电流与电阻的关系的几组数据，比较电流与电阻的关系了；

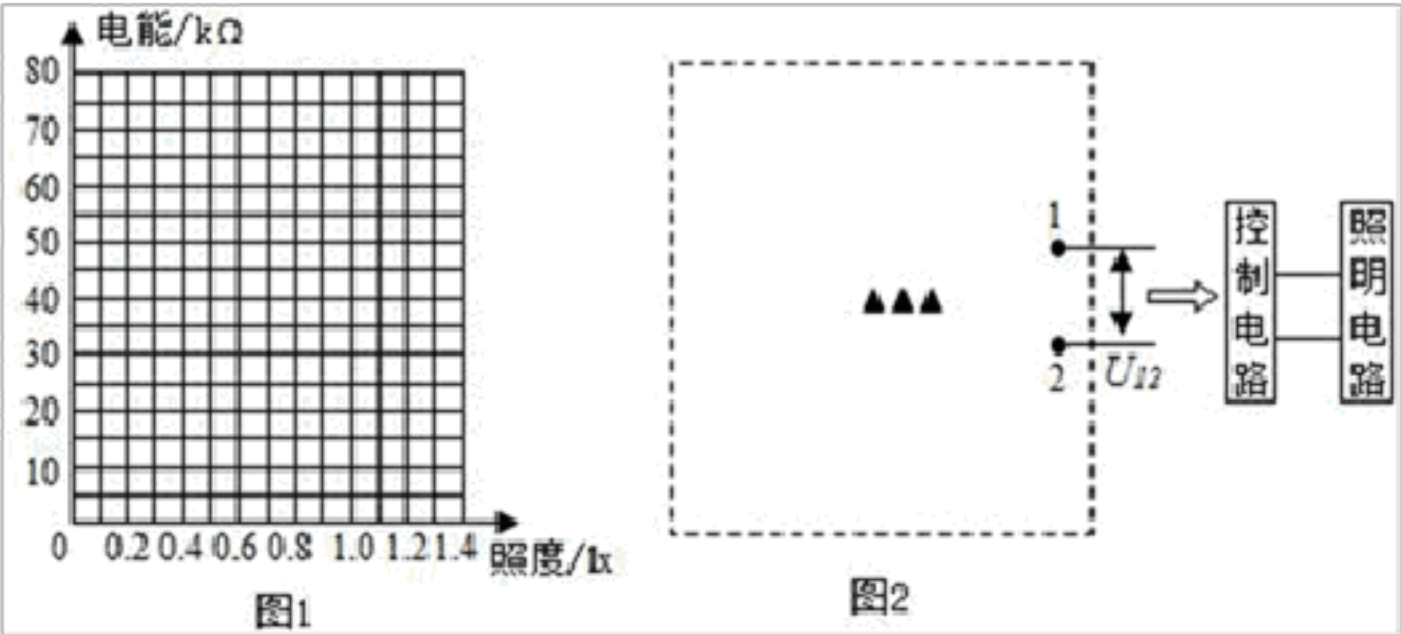
小田的方案：收集电压分别为 1V、2V、3V 的三个小组电流与电阻的关系的多组数据，比较电流与电阻的关系；

你认为_____的方案更合理。

16. 为了节能，正明中学为教室安装了光控照明系统，有效避免了“长明灯”的现象．光控系统用光敏电阻控制，光敏电阻是阻值随着光的照度改变而发生变化的元件（光越强，照度越大，照度的单位为 lx）．某光敏电阻 R_p 在不同照度下的阻值如下表：

照度 (lx)	0.2	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2
电阻 (kΩ)	75	40	28	23	20	18

(1) 根据表中数据，请在如图坐标纸中描绘出光敏电阻随照度变化的图线_____．其阻值随照度变化的规律是_____；



(2) 如图所示，当 1、2 间电压上升至 4V 时，控制电路自动启动照明电路．请利用所给器材在如图虚线框内设计一个电路_____，给 1、2 两端提供电压，并要求当天色渐暗照度降至 1.0 (lx) 时，照明电路启动．（控制电路对你所设计电路无影响）

器材：电源（电压为 6V），开关 S 及导线若干，其他器材如下表．

器材	电路符号	规格及说明
光敏电阻	 R_p	题（1）中的光敏电阻 R_p
电阻箱	 R	阻值可调、可读出，调节范围：0 - 99.9kΩ

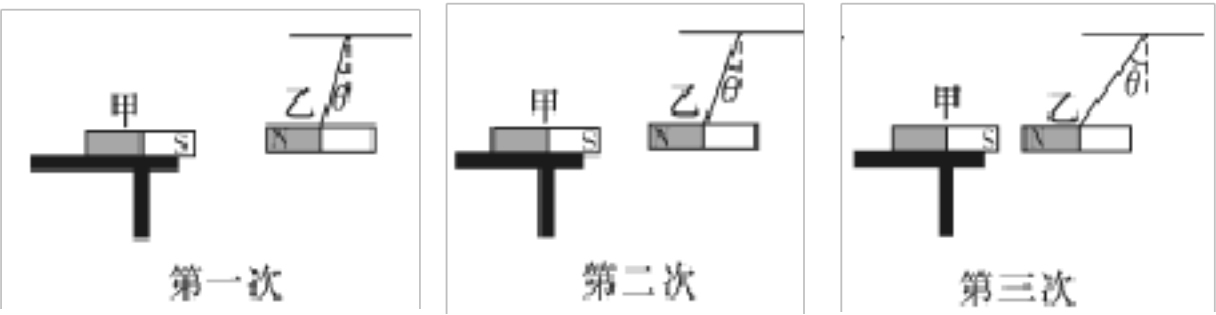
在你所设计的电路中，电阻箱的阻值应调至_____k Ω 。

(3) 某同学在对所设计的电路进行调试时，发现照明电路过早启动。请你提出一个可行的解决办法：_____。

三、电与磁中考物理电学实验

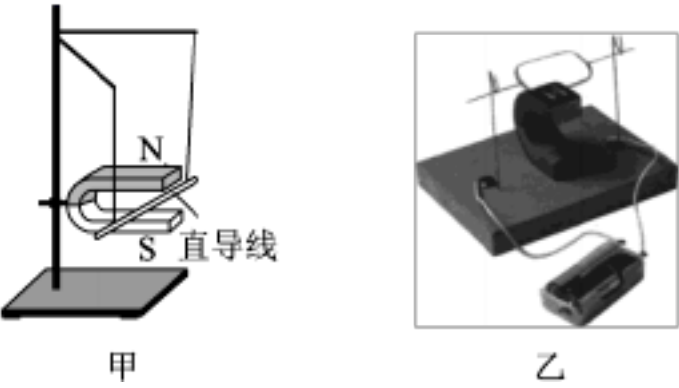
17. 小谦在探究“磁体间相互作用规律”时发现：磁体间的距离不同，作用力大小也不同。他想：磁体间作用力的大小与磁极间的距离有什么关系呢？

(1) 小谦用如图所示的实验进行探究。由于磁体间作用力的大小不便测量，他通过观察细线与竖直方向的夹角 θ 的变化，来判断磁体间力的变化，用到的科学方法是_____法。



(2) 小谦分析三次实验现象，得出结论：两磁铁磁极间的_____，相互作用力越大，小月认为：这个结论还需要进一步实验论证，联想到磁体间的相互作用规律，还须研究甲、乙两块磁铁相互_____时，磁体间作用力与距离的关系。

18. 课堂上，老师做了如图甲所示的演示实验，给直导线(铝棒)通电，观察到直导线运动起来。



(1) 实验现象说明_____有力的作用，_____机就是利用这个原理制成的。

(2) 判断“有力的作用”的依据是_____。

A. 力是维持物体运动的原因

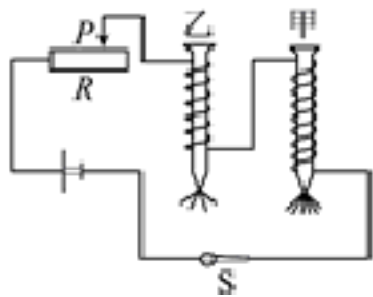
B. 一切物体都有惯性

C. 物体运动状态改变时，一定受到力的作用

(3) 将磁极上下对调，观察直导线的运动情况，这样操作是为了研究_____。

(4) 小明利用该实验的原理做了如图乙所示的实验，用硬金属丝做两个支架，分别与电池的两极相连，用漆包线绕成一个矩形线圈，以线圈引线为轴。用小刀刮去轴一端的全部漆皮，另一端刮去半周漆皮，将线圈放在支架上，磁体放在线圈下，接通电源后发现线圈并不转动，原因可能是_____，这时可做的有效尝试是_____。

19. 在“探究影响电磁铁磁性强弱的因素”的实验中，小明制成简易电磁铁甲、乙，并设计了如图所示的电路。



- (1) 在实验时，通过_____反映电磁铁的磁性强弱。
- (2) 当滑动变阻器滑片向左移动时，电磁铁甲、乙吸引大头针的个数_____ (选填“增加”或“减少”)，说明电流越_____，电磁铁磁性越强。
- (3) 根据图示的情境可知，_____ (选填“甲”或“乙”)的磁性强，说明电流一定时，_____，电磁铁磁性越强。
- (4) 根据右手螺旋定则，可判断出电磁铁乙的上端为_____极。
- (5) 电磁铁吸引的大头针下端分散的原因是_____。
- (6) 电磁铁在生产、生活中应用广泛，请写出其中的一个应用：_____。

20. 归纳式和演绎式探究通电导体在磁场中受到力的作用，受力方向与电流方向和磁场方向有关.在磁场中受力的大小与什么因素有关？小宇和同学们做了实验，数据记录如下表：

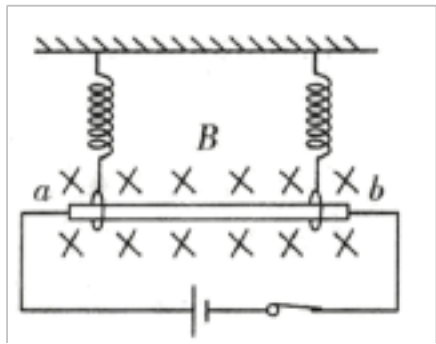
磁体	电流 I /A	长度 L /m	力 F / 10 ⁻³ N
甲	0.1	1.0	1.0
甲	0.3	0.5	1.5
甲	0.1	2.0	2.0
乙	0.2	0.5	4.0
乙	0.2	1.0	8.0
乙	0.1	1.5	6.0

(1) 分析表中数据，可以看出通电导体在磁场中受到力 $F \propto B$ _____；其中 B 的值不同磁体一般是_____的.因此我们可以用这个值来表示磁场的磁感应强度，在国际单位制中，磁感应强度 B 的单位是特斯拉，简称特，符号是 T.

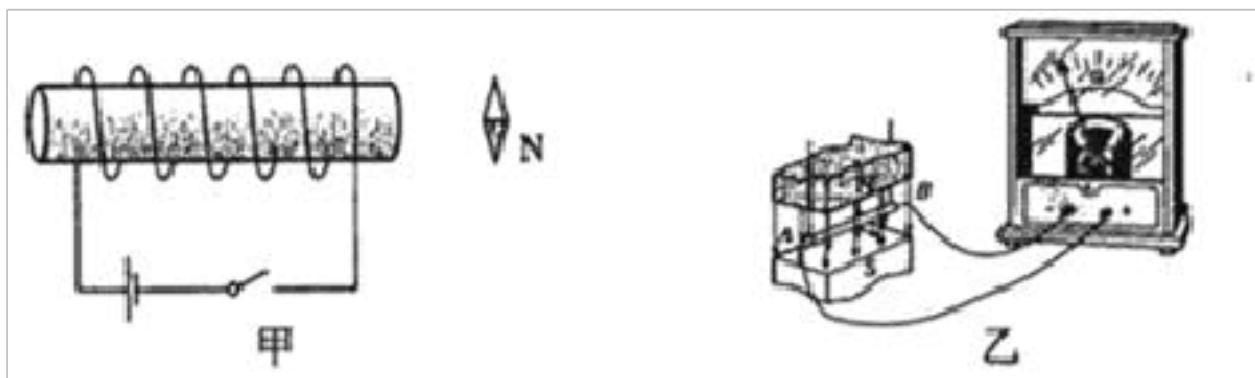
(2) 请你计算一下，磁体甲的磁感应强度大小是_____.

(3) 如图，长为 L 、质量为 m 的均匀金属棒 ab 的两端用两个完全相同的弹簧悬挂成水平状态，位于垂直纸面向里的匀强磁场（强弱和方向处处相同）中.弹簧上端固定，下端与金属棒绝缘，金属棒通过开关与电源相连，电路总电阻为 R .当电源电压为 U 时，弹簧恰好

不伸长.证明：匀强磁场的磁感应强度 B 的大小是 $B = \frac{mgR}{UL}$. _____

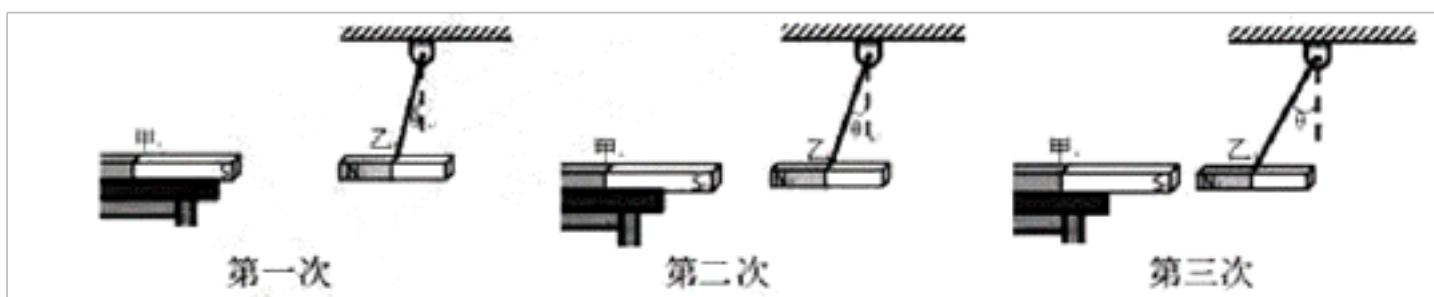


21. 用如图甲、乙所示的装置，分别探究“通电螺线管外部磁场的分布”和“电磁感应现象”。



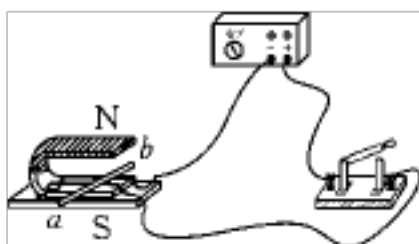
- (1) 在图甲中，闭合开关后，通电螺线管的右端为_____极。（选填“N”或“S”）
- (2) 在图甲实验过程中，将电源正负极对调，发现小磁针的偏转方向发生改变。这样操作是为了探究通电螺线管外部磁场方向和_____有关。
- (3) 图乙中，闭合电路中的一部分导体 AB 静止不动，当磁体左右运动时，灵敏电流计的指针____（选填“会”或“不会”）偏转。这说明闭合电路的部分导体在磁场中做_____运动时，导体中会产生感应电流。

22. 小明在探究“磁体间相互作用规律”时发现：磁体间的距离不同，作用力大小也不同。他想：磁体间作用力的大小与磁极间的距离有什么关系呢？



- (1) 你的猜想是_____。
- (2) 小明用如图所示的实验进行探究。由于磁体间作用力的大小不便测量，他通过观察细线与竖直方向的夹角 θ 的变化，来判断磁体间力的变化，用到的科学方法是_____法。
- (3) 小明分析三次实验现象，得出结论：磁极间距离越近，相互作用力越大，小月认为：这个结论还需进一步实验论证，联想到磁体间的相互作用规律，还须研究甲、乙两块磁铁相互_____时，磁体间作用与距离的关系。

23. 如图所示实验中，闭合开关，静止于金属轨道上的金属杆向左运动。



- (1) 这个现象说明了磁场对通电导体具有_____的作用，观察实验现象后，应立即断开开

关，这是为了防止电流过大，长时间通电损坏_____。

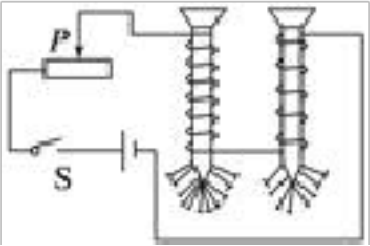
(2)若要让金属杆向右运动，应采取的方法是_____。

- A．改变电流方向或改变磁场方向
- B．只能改变电流方向
- C．电流方向和磁场方向同时改变
- D．只能改变磁场方向

(3)实验中发现金属杆较重，不易起动，用下列轻质材料管替代金属杆后，会使实验效果明显的是_____。

- A．细薄的塑料管
- B．将锡箔纸卷在铅笔上成细管状，再抽出铅笔，形成的锡箔细管。

24. 为了探究电磁铁的磁性强弱与哪些因素有关，小红同学使用两个相同的大铁钉绕制成电磁铁进行实验，如图所示。



- (1) 小红是根据_____来判断磁性强弱的。
- (2) 两电磁铁串联是为了研究磁性强弱与_____的关系，观察图中的现象，你的结论是：_____。
- (3) 要使两电磁铁的磁性增强，滑动变阻器的滑片应向_____端滑动。
- (4) 若将两电磁铁向中间靠拢，它们会互相_____。

【参考答案】***试卷处理标记，请不要删除

一、电压 电阻中考物理电学实验

1. 应该使用不同规格的电阻 R_1 和 R_2 应该把电压表 V 并联在滑动变阻器的两端

U/V						
U_1/V						
U_2/V						

【解析】

【分析】

【详解】

(1) [1]从表中数据可知，电压表 V_1 与 V_2 的示数相同，而串联电路电流相等，根据 $R = \frac{U}{I}$ 可知， R_1 和 R_2 的阻值大小相等，应该让 R_1 和 R_2 的阻值大小不等，这样就不会得出串联电路中各用电器两端电压相等这种结论；

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/418072033012007010>