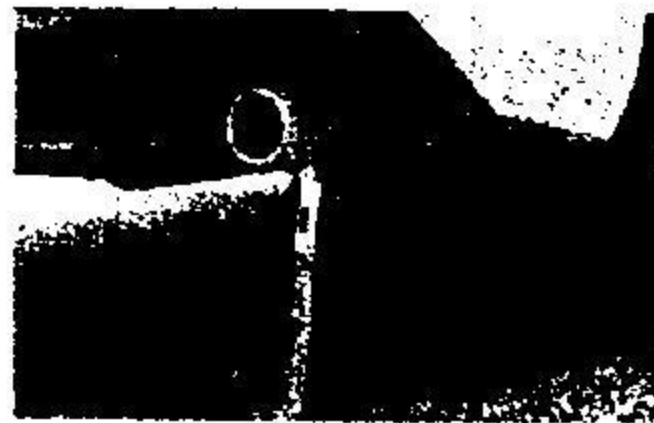


春华学校 2021-2022 学年度九年级第三次月考试卷

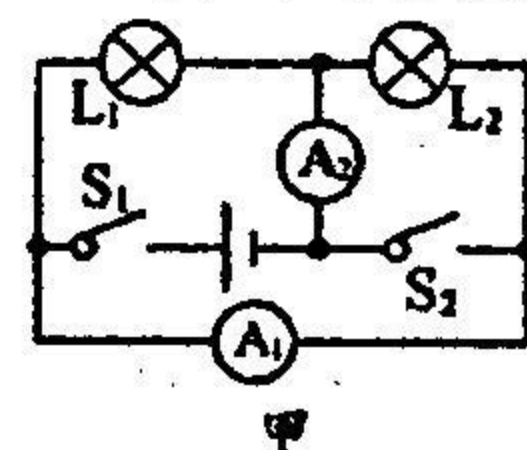
总分: 70 考试时间: 60 分钟 命题人:

一、填空题 (15)

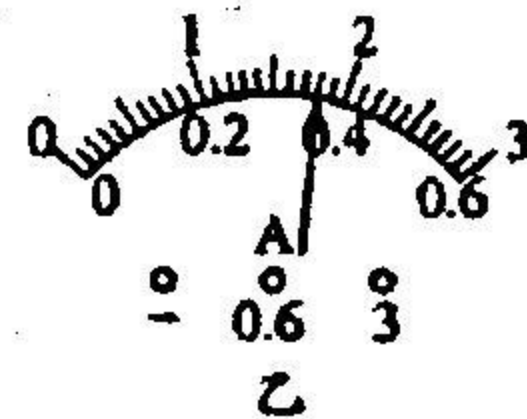
- 在①玻璃、②大地、③纯水、④硅、⑤橡皮、⑥铅笔芯、⑦食盐水, 这些物质中, 通常情况下属于导体的有_____ (填序号); 通常情况下属于绝缘体的有_____ (填序号)。
- 汽车行驶时与空气摩擦起电, 这个过程中电荷发生了_____从而使汽车带电。如下图是汽车尾部安装的导电链, 如果车体带负电, 导电链中电流方向是_____ (选填“从车体到大地”或“从大地到车体”)。汽车在转弯前要打开转向灯, 如果前转向灯坏了, 后转向灯还能亮, 则汽车同侧的前后两个转向灯的连接方式为_____ (选填“串联”或“并联”)。
- 有一种充电宝带有照明功能。给充电宝充电时, 充电宝相当于电路中的_____; 照明装置是一个发光二极管, 发光二极管是用_____ (填“超导体”或“半导体”) 材料制成的。
- 如下图甲所示的电路中, 为使两个电灯都正常发光, 开关 S_2 应保持_____状态; 正确操作后, 两个电灯发光且两个电流表的指针均如图乙所示, 则 L_1 中的电流为_____A。



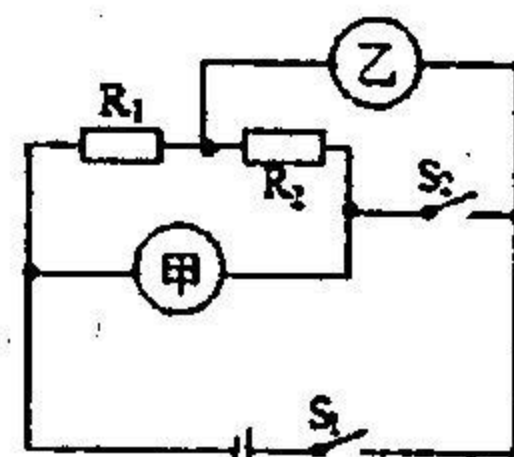
第2题图



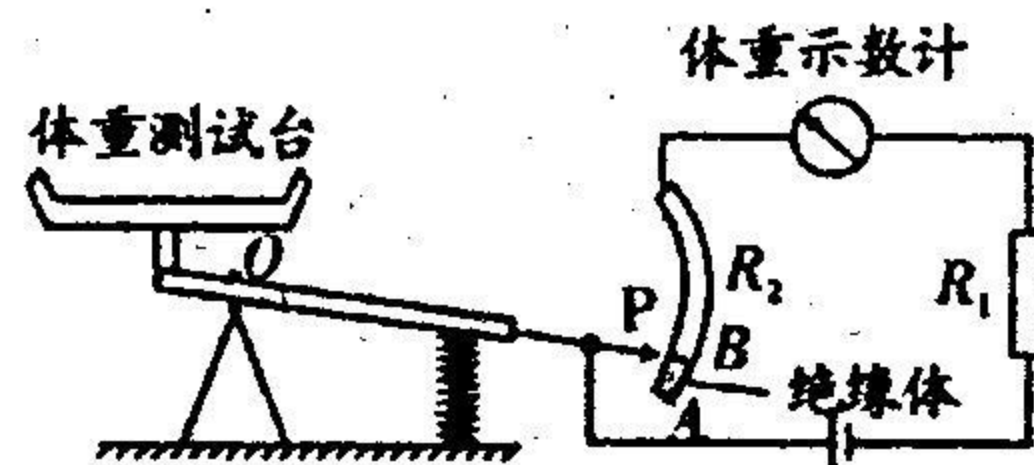
第4题图



- 两只分别标有“ 10Ω $0.3A$ ”、“ 20Ω $0.6A$ ”的定值电阻, 若将它们串联接入电路, 为了保证所有电路元件安全, 则电源的最大电压为_____V; 若将它们并联接入电路, 为了保证所有电路元件安全, 则干路中通过的最大电流为_____A。
- 如下图, 电源电压不变, 两个定值电阻的阻值分别为 $R_1=10\Omega$, $R_2=5\Omega$ 。若甲、乙都是电压表, 则当 S_1 、 S_2 都闭合时 $U_{\text{甲}}:U_{\text{乙}}=_____$; 若甲、乙都是电流表, 则当 S_1 闭合、 S_2 断开时, $I_{\text{甲}}:I_{\text{乙}}=_____$ 。
- 如图为一种测量体重的装置, 其中体重示数计应使用_____表进行改造; 请你指出该电表是如何指示测量体重大小的:_____。



第6题图



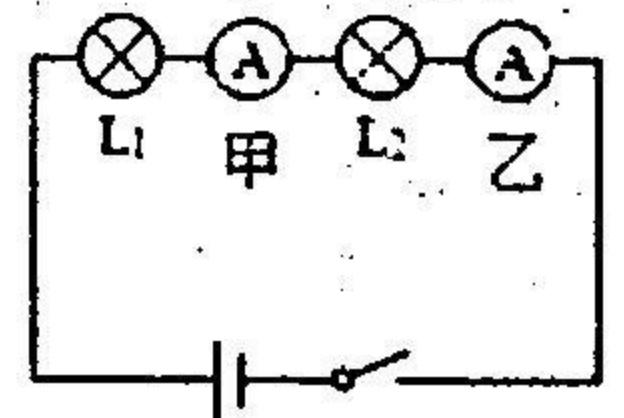
第7题图

二、单选题 (16)

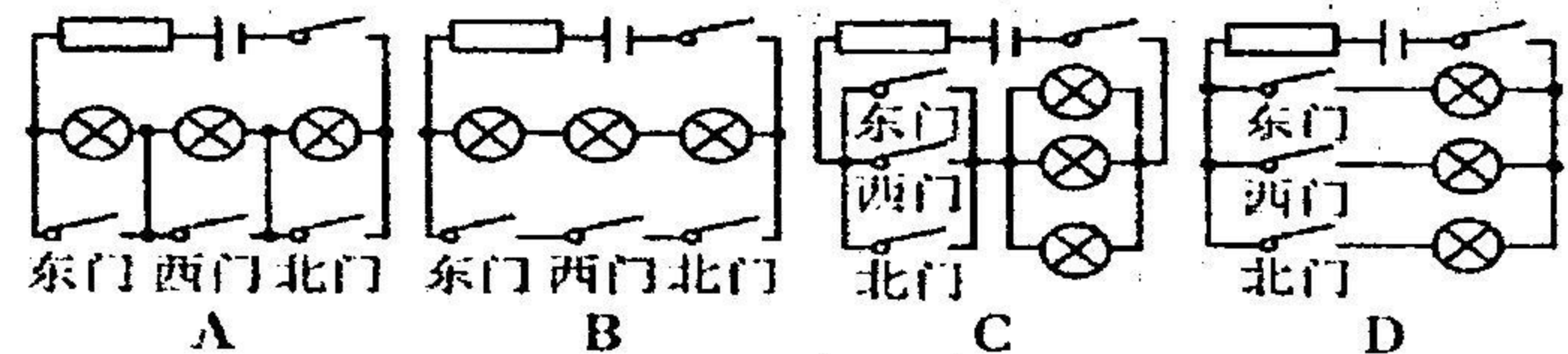
- 对某导体, 其电阻 $R=U/I$ 所表示的意思是 ()
A. 导体中电流越小, 则电阻越大
B. 加在导体两端的电压越大, 则电阻越大

- 导体的电阻与电压成正比, 与电流成反比
- 导体的电阻等于导体两端电压与通过导体的电流之比

- 下列有关“电”的说法正确的是 ()
A. 摩擦起电的实质是创造了电荷
B. 运动的电荷一定形成电流, 自由电子的定向移动方向就是电流的方向
C. 电路两端有电压就一定有电流
D. 电阻中有电流, 它的两端一定有电压
- 连接如图所示电路, 研究串联电路中电流的特点。实验时电流表甲和乙的示数分别为 $0.18A$ 和 $0.16A$, 造成两个电流表示数不同的原因可能是 ()
A. 电流表的缘故
B. 灯泡 L_1 和 L_2 的电阻不同
C. 导线有电阻
D. 灯泡 L_1 和 L_2 在电路中的位置

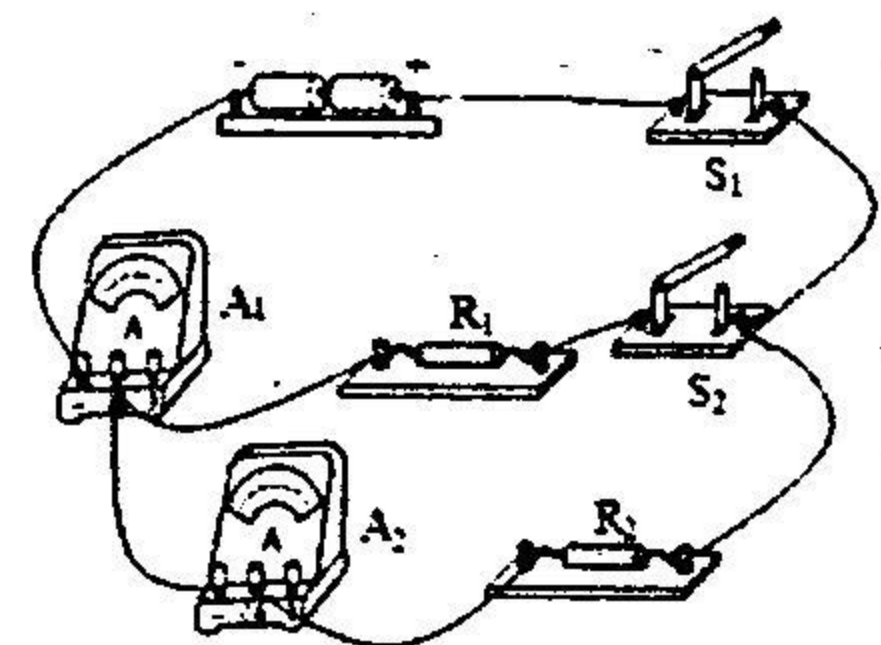


- 小施学校的教学楼有东、南、西、北四扇大门, 放学后要求都要将门关上。平时传达室的蒋师傅住在南门, 每天都要跑三个地方检查门是否关上, 非常辛苦。小施学了电学后, 为减轻蒋师傅的工作量, 设计了一电路图, 即三个门中只要有门没关好 (相当于一个开关断开), 则代表该扇门的指示灯就会发光。下图所示电路图中符合要求的是 ()



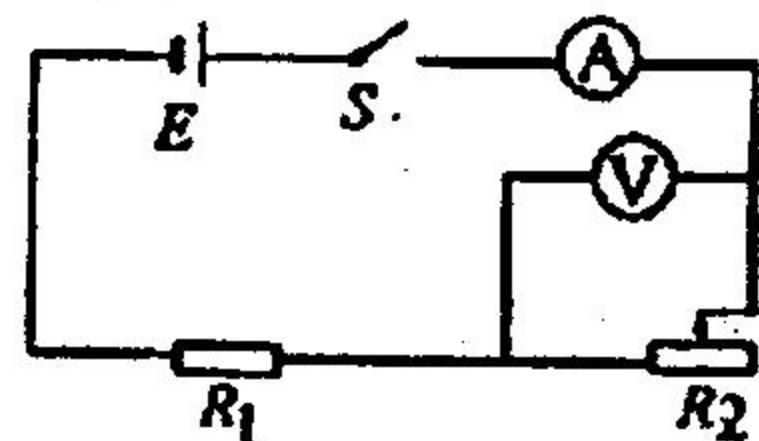
- 如图所示的电路中, 电流表 A_1 的示数为 $0.5A$, A_2 的示数为 $0.3A$, 电阻 R_2 的阻值为 10Ω 。下列说法正确的是 ()

- 通过电阻 R_1 的电流为 $0.5A$
- 电源电压为 $5V$
- 电阻 R_1 的阻值为 15Ω
- 若断开开关 S_2 , 电流表 A_1 示数变大



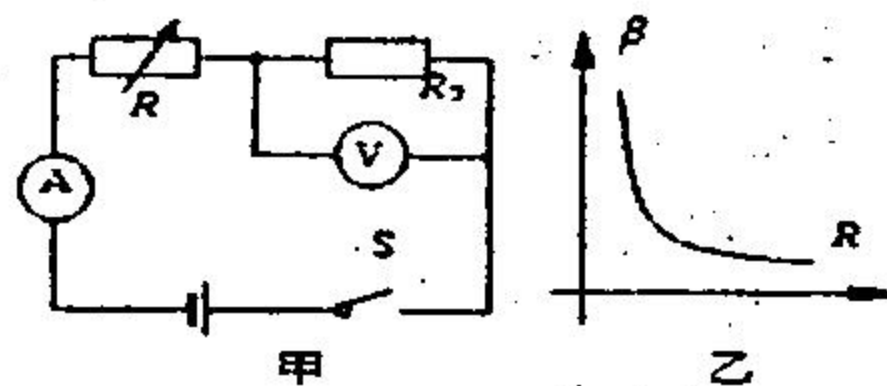
13. 如图所示的电路中, 电源电压为 4.5V 不变, 电阻 R_1 标有“6Ω 0.5A”, 滑动变阻器 R_2 标有“30Ω 1A”, 电流表量程为“0~0.6A”, 电压表量程为“0~3V”。为了保护各电表和元件, 滑动变阻器 R_2 允许接入电路的阻值范围是 ()

- A. 0~12Ω
B. 0~30Ω
C. 3~12Ω
D. 3~30Ω



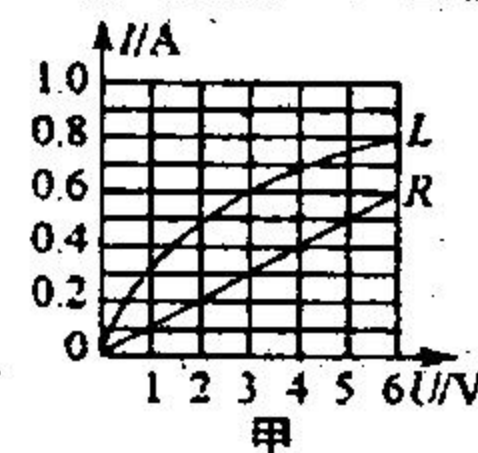
14. (双选) 某型号天然气泄漏检测仪器的电路如图甲所示, 图中 R 为气敏电阻, 其阻值 R 与天然气浓度 β 的变化关系如图乙所示, 已知 R_0 为定值电阻, 电源电压恒定不变, 用此仪器检测天然气是否泄漏, 则下列判断正确的是 ()

- A. 天然气浓度增大时, 电压表示数变大
B. 天然气浓度减小时, 电流表示数变大
C. 天然气浓度增大时, 电压表与电流表示数的比值变大
D. 无论天然气浓度怎样变化, 电压表与电流表示数的比值不变



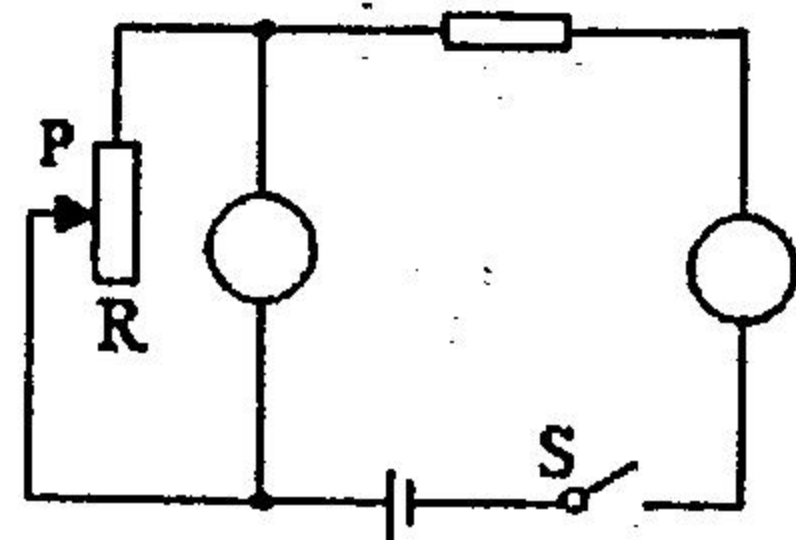
15. (双选) 标有“6V 0.8A”的小灯泡 L 和标有“6V 0.6A”的小型电加热器 R , 它们电流与电压变化的关系如图甲所示. 现将它们连入图乙所示电路中, 闭合开关 S , 其中一用电器正常工作, 下列说法错误的是 ()

- A. 灯泡的电阻与电压和电流有关
B. 电源电压为 9V
C. 如果电源电压减小 5V 时, 通过灯泡的电流为 0.3A
D. 如果电源电压减小 5V 时, 电压表与电流表示数的比值变小



三、作图题 (2+2)

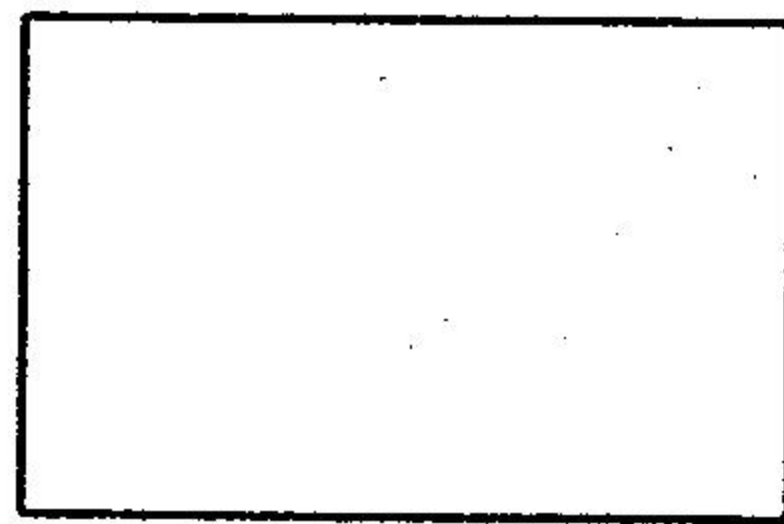
16. 为使电路正常工作, 请在图中恰当位置分别填入电流表和电压表。



第 16 题图

17. 小雨的房间里有四盏灯. 开关 S_1 控制吊灯 L_1 和 L_2 ; 开关 S_2 控制壁灯 L_3 ; 开关 S_3 和 S_4 控制床头灯 L_4 , 使它有两种不同的亮度。

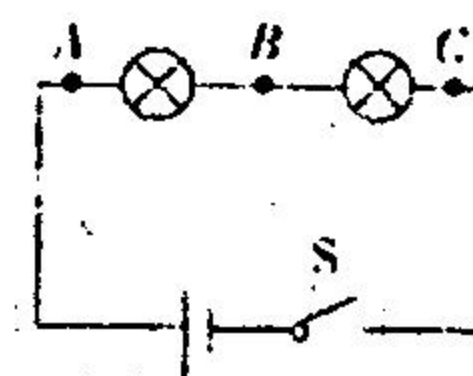
现在有一个电源、4 个开关、4 个灯泡、一个定值电阻 R 和若干导线, 请你设计上述电路, 将电路图画在方框内。



第 17 题图

四、实验探究题 (6+6+6)

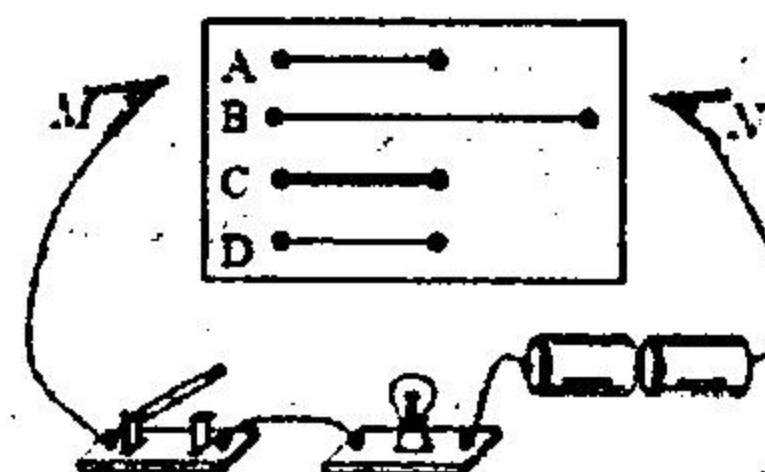
18. 小茹用如图所示电路“探究串联电路的电压规律”。



实验次数	U_{AB}/V	U_{BC}/V	U_{AC}/V
1	0.8	2.2	3.0
2	1.0	2.0	3.0
3	1.2	1.8	3.0

- (1) 在连接电路时, 开关应处于 _____ (选填“闭合”或“断开”) 状态。
- (2) 实验中最好选择规格 _____ (选填“相同”或“不同”) 的小灯泡。
- (3) 测出 A、B 两端的电压后, 小茹断开开关 S , 准备拆下电压表, 改接在 B、C 之间. 小明认为这样做太麻烦, 只需将与 A 点相连的导线改接到 C 点即可. 小明的做法是 _____ (选填“错误”或“正确”) 的, 原因是 _____。
- (4) 经过多次实验, 将得到的数据记录在表格中. 分析实验数据, 可得到串联电路的电压规律是 _____ (用公式表示)。
- (5) 小茹进行多次实验的目的是 _____。

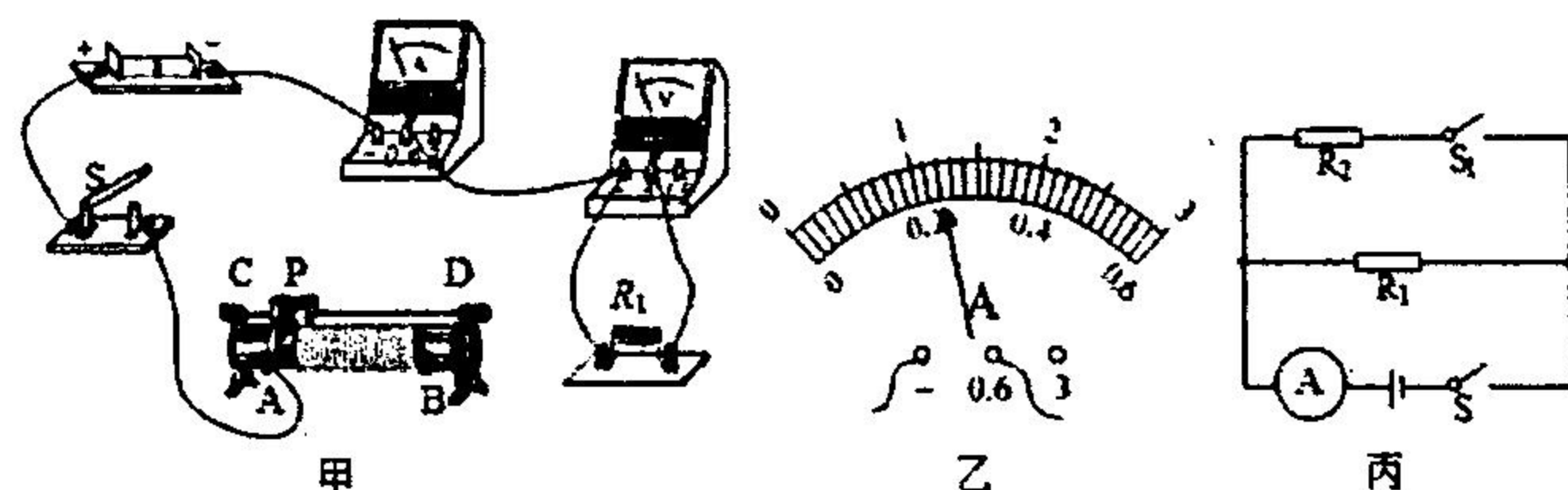
19. 如图是“探究影响导体电阻大小的因素”的实验装置, 实验所用的 4 根电阻丝规格、材料如表所示。



电阻丝	材料	长度/m	横截面积/ mm^2
A	镍铬合金	0.25	1.0
B	镍铬合金	0.50	1.0
C	镍铬合金	0.25	2.0
D	锰铜合金	0.25	1.0

- (1) 实验中可以通过比较小灯泡的亮度来判断导体电阻大小, 这是运用了 _____ (选填“控制变量法”或“转换法”)。
- (2) ①为了探究导体电阻大小与材料的关系, 应该选用 _____ 两根电阻丝进行实验;
②选用 A、C 两根电阻丝进行实验, 是为了探究导体的电阻大小与 _____ 关系;
③分别将 A、B 两根电阻丝依次接入电路中, 灯泡亮度变暗. 由此得到的结论是当材料和横截面积相同时, 导体的长度越长, 电阻 _____ (选填“越大”或“越小”)。
- (3) 为了更好地比较电阻丝的电阻大小, 小红认为应该将灯泡换成电流表, 小明认为应该在原来电路中再串联一个电流表. 经过实际操作对比, 大家认为小明的方案更合理, 这是因为 _____。
- (4) 近年, 我国城乡进行家庭供电线路的改造, 将电线换成更粗的, 可以 _____ (选填“增大”或“减小”) 输电线的电阻。

20. 有两个阻值未知的定值电阻 R_1 、 R_2 。



(1) 小明先用图甲所示的实验电路测量 R_1 的阻值, 请你用笔画线代替导线, 帮助小明将图甲中的实物图连接完整 (连线不得交叉);

① 闭合开关前, 应将滑动变阻器的滑片 P 移动到 _____ (选填“A”或“B”) 端。

② 连接电路后, 闭合开关, 小明发现无论怎样移动滑动变阻器的滑片, 两电表均无示数, 其原因可能是 _____ (填字母)。

A. R_1 短路 B. R_1 断路 C. 滑动变阻器短路 D. 滑动变阻器断路

③ 小明排除故障后, 闭合开关, 移动滑片 P, 当电压表示数为 1.2V 时, 电流表示数如图乙所示为 _____ A, 则 R_1 阻值为 _____ Ω 。

(2) 完成上述实验后, 小明继续测量另一个未知电阻 R_2 的阻值, 可在连接电路时, 发现电压表和滑动变阻器都已损坏。经过思考, 小明用刚才已经测定的定值电阻 R_1 及原来剩下的器材, 再向老师要了一个开关 S_1 , 设计实验电路图如图丙所示, 实验步骤如下:

① 只闭合开关 S, 记录下电流表的示数 I_1 ;

② 再闭合开关 S_1 , 记录下电流表的示数 I_2 ;

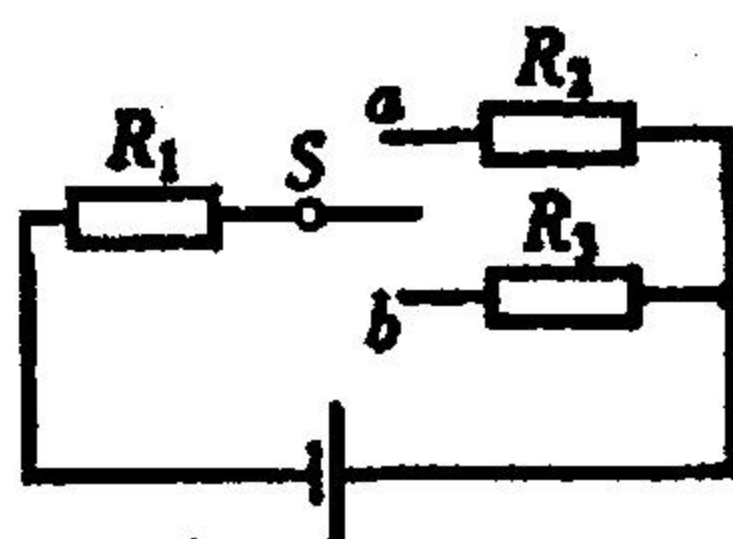
③ 未知电阻的表达式 $R_2 = \frac{R_1 I_1}{I_2 - I_1}$ (用所测得已知量的符号表达)。

五、综合计算题 (8+9)

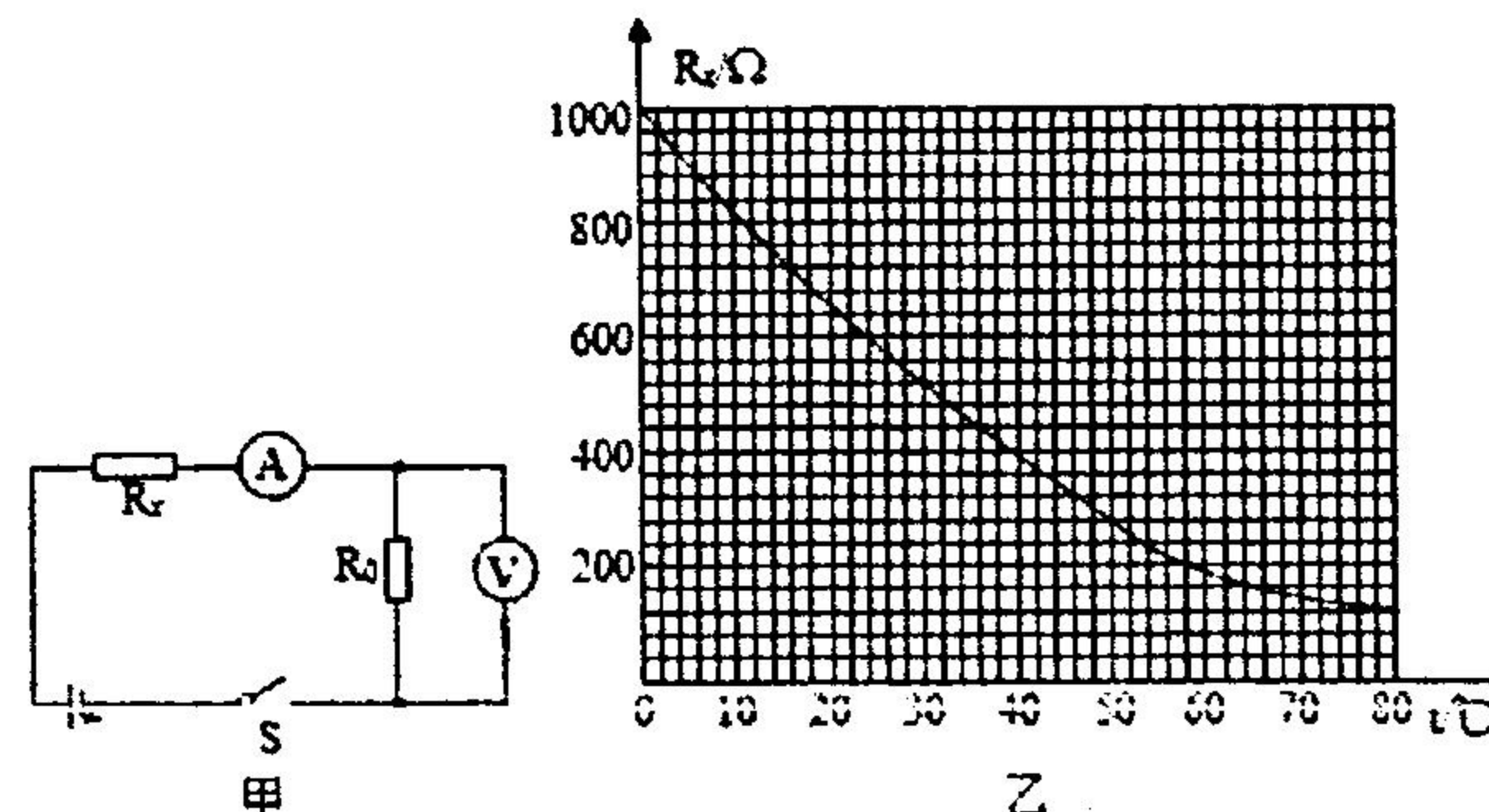
21. 如图所示电路, $R_1 = 10 \Omega$, $R_3 = 2 \Omega$, 电源电压为 36V, 当 S 接 a, 电路中的电流是 2A,

求: (1) R_2 的电阻值;

(2) 当 S 接 b 时, R_3 两端的电压。



22. 现代生物医学研究使用的细菌培养箱内的温度需要精确测控, 测控的方法之一是用热敏电阻来探测温度. 如图甲所示的电路, 将热敏电阻 R_x 置于细菌培养箱内, 其余都置于箱外. 这样既可以通过电流表的示数来表示箱内温度, 又可以通过电压表的示数来表示箱内温度. 已知该电路中电源电压是 12V, 定值电阻 R_0 的阻值是 200Ω . 热敏电阻 R_x 的阻值随温度变化的关系如图乙所示. 求:



(1) 当培养箱内的温度降低时, 电流表的示数 _____ (选填“变大”或“变小”)

(2) 当培养箱内的温度为 40°C 时, 电压表的示数是多大?

(3) 已知电流表的量程是 $0 \sim 30 \text{mA}$, 电压表的量程是 $0 \sim 8 \text{V}$, 则此电路能够测量的最高温度是多大?