

2019~2020学年四川成都金牛区成都外国语学校初三上 学期期中物理试卷



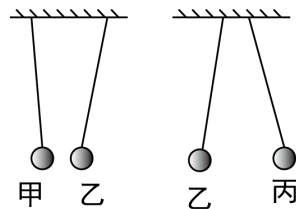
扫码添加“博学君”
回复“期中”获取详解

一、单项选择题

(每题2分，共34分)

- 下列实例中，能说明“分子在不停地运动”的是（ ）
 - 发生沙尘暴，沙尘漫天做无规则地运动
 - 扫地时，阳光下看到微小尘埃不停地运动
 - 炒菜加盐后，菜就有了咸味
 - 将泥沙投入水中搅动，水变浑浊了
- 关于温度、热量、和内能，下列说法正确的是（ ）
 - 温度高的物体内能一定大
 - 物体的温度越高，所含的热量越多
 - 内能少的物体也可能将能量传给内能多的物体
 - 物体的内能与温度有关，只要温度不变，物体的内能就一定不变
- 下列关于热值和热机效率的描述，正确的是（ ）
 - 使燃料燃烧更充分，可以增大热值
 - 使燃料燃烧更充分，可以提高热机效率
 - 燃料燃烧释放的热量越大，热值越大
 - 热值和热机效率都是定值，与外界条件无关
- 一瓶酒精用去一半后，剩下的酒精（ ）
 - 热值不变，比热容减小一半
 - 热值不变，比热容不变
 - 热值和比热容都减小一半
 - 热值减小一半，比热容不变

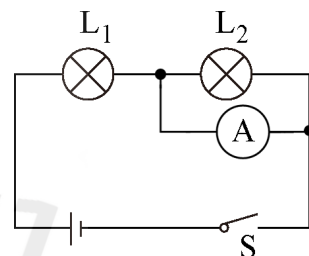
5. 甲、乙、丙三个轻质小球用绝缘细绳悬挂。如图所示，已知丙带正电，则（ ）



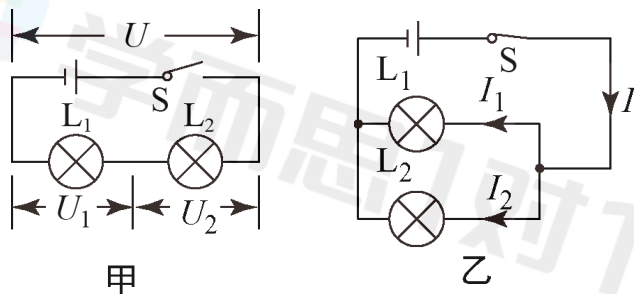
- A. 甲、乙均带正电
B. 甲、乙均带负电
C. 乙带正电，甲一定带负电
D. 乙带正电，甲可能不带电
6. 某用电器正常工作时通过的电流大约为 $4A$ ，该用电器可能是（ ）

- A. 手机 B. 节能灯 C. 遥控器 D. 电饭锅

7. 如图所示的电路中，某同学在实验时误把电流表并联在了 L_2 两端，这时观察到的现象是（ ）



- A. 两灯都不亮 B. 两灯亮度不变 C. L_1 亮、 L_2 不亮 D. 无法判断
8. 如图所示的串联和并联电路，两个灯泡阻值不等，开关 S 闭合，关于电路中的电流或电压关系，下列说法正确的是（ ）



- A. 甲电路中， $U = U_1 = U_2$ B. 甲电路中， $U > U_1 = U_2$ C. 乙电路中， $I = I_1 + I_2$ D. 乙电路中， $I > I_1 = I_2$

9. 下列各组物质中，通常情况下是导体的一组是（ ）

- A. 人体、盐水、橡皮 B. 人体、大地、油
C. 金属、大地、陶瓷 D. 盐水、人体、大地

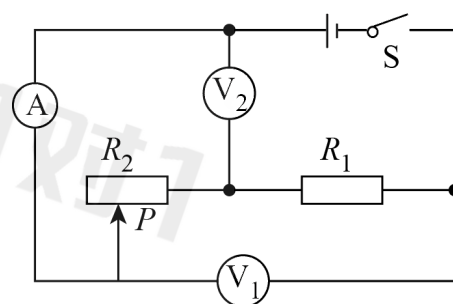
10. 关于电流方向的规定，下列说法中正确的是（ ）

- A. 电荷的定向移动方向
- B. 自由电子的定向移动方向
- C. 正电荷的定向移动方向
- D. 负电荷的定向移动方向

11. 根据欧姆定律公式 $I = \frac{U}{R}$ ，可变形得到 $R = \frac{U}{I}$ 。对此，下列说法中正确的是（ ）

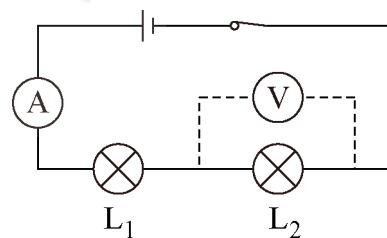
- A. 导体电阻的大小跟导体两端的电压成正比
- B. 导体电阻的大小跟导体中的电流成正比
- C. 当导体两端的电压为零时，导体的电阻也为零
- D. 导体电阻的大小跟导体两端的电压和通过导体的电流无关

12. 如图所示的电路图中，电源电压保持不变，闭合开关 S 后，将滑动变阻器 R_2 的滑片 P 向左滑动，下列说法正确的是（ ）



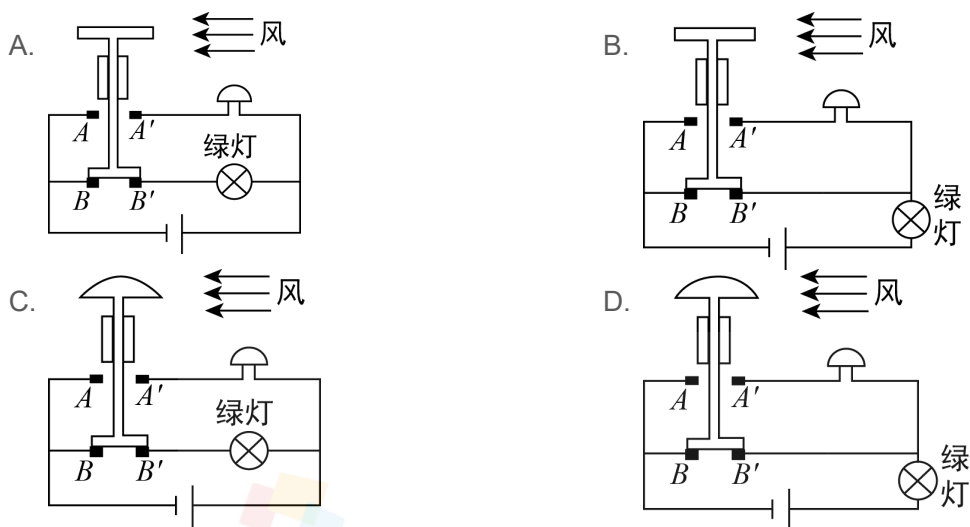
- A. 电流表 A 的示数变小，电压表 V_1 的示数变大
- B. 电流表 A 的示数变小，电压表 V_1 的示数不变
- C. 电压表 V_1 与电压表 V_2 的示数之和不变
- D. 电压表 V_2 与电流表 A 的示数之比不变

13. 某同学在探究串联电路电流规律的实验中，按下图接好电路，闭合开关后，发现灯 L_1 、 L_2 都不发光，电流表示数为零。他用电压表分别接到电流表、灯 L_1 、灯 L_2 两端测量电压，发现电流表、灯 L_1 两端电压均为零，灯 L_2 两端电压不为零。电路的故障可能是（ ）

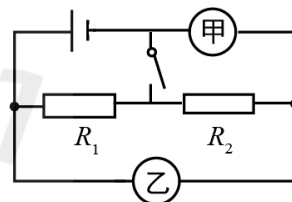


- A. 电流表断路
- B. 灯 L_1 断路
- C. 灯 L_2 断路
- D. 灯 L_2 短路

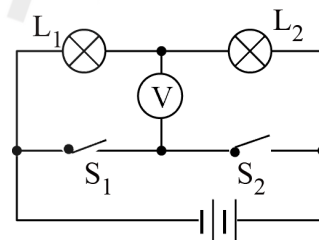
14. 某风力报警器的风力探头通过中心滑杆可带动下端的金属片上下移动。当风速较小时，仅绿灯亮，电铃不响；当风速增大到一定程度后，绿灯不亮，电铃响发出警报。下列四幅风力报警器的原理图符合要求的是（ ）



15. 如图所示的电路，当开关 S 闭合后（ ）

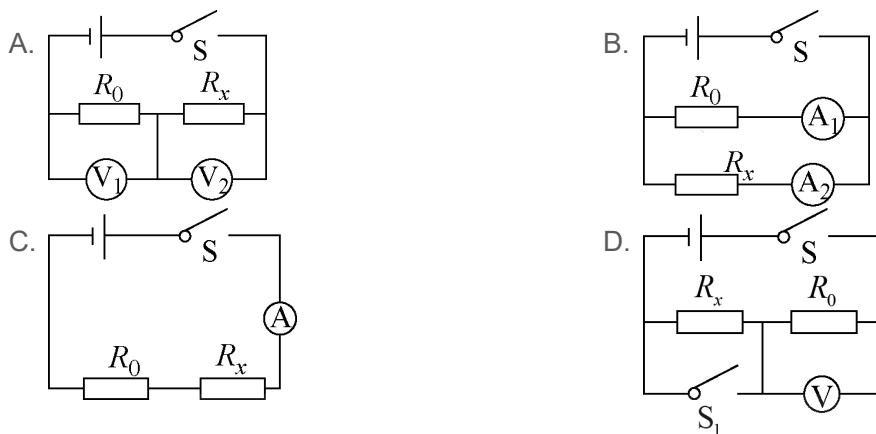


- A. 若甲表是电压表，乙表是电流表，则电阻 R_1 、 R_2 并联
 B. 若甲表是电流表，乙表是电流表，则电阻 R_1 、 R_2 串联
 C. 若甲表是电压表，乙表是电压表，则电阻 R_1 、 R_2 串联
 D. 若甲表是电流表，乙表是电压表，则电阻 R_1 、 R_2 并联
16. 如图为某同学用电压表测电压时所设计的一个电路图，下列有关此电路的说法中不正确的是（ ）



- A. 电压表不可能同时测得 L_1 、 L_2 两端的电压
 B. S_1 和 S_2 不能同时闭合，否则电路将短路
 C. 若 S_1 和 S_2 都断开，电压表示数为零
 D. 若在测得 L_1 两端电压后，只需断开 S_1 、闭合 S_2 ，就能直接测出 L_1 两端的电压

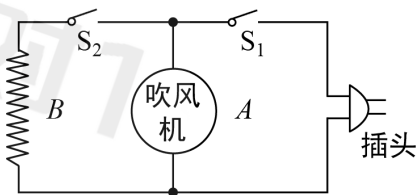
17. 如图所示，几个同学在只有电流表或电压表时，利用一个已知阻值的电阻 R_0 设计了四个测未知电阻 R_x 的电路，其中不可行的是（ ）



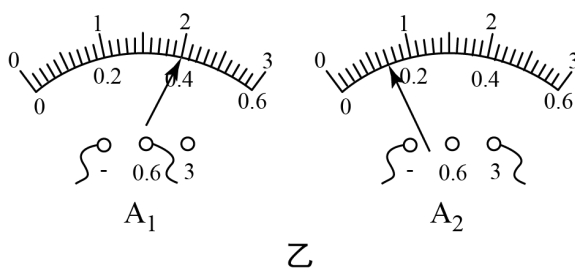
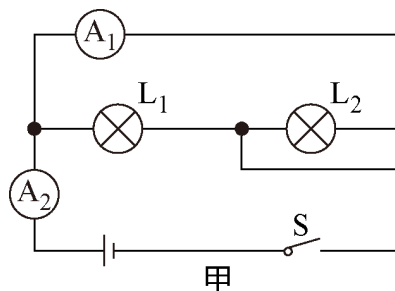
二、填空题

(每空2分，共32分)

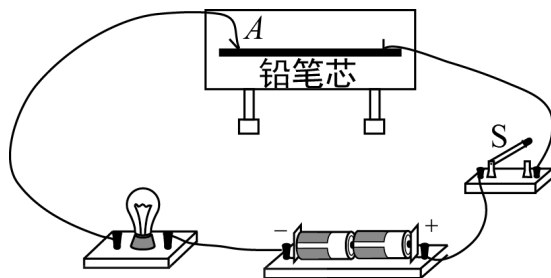
18. 雨后，小华在公园散步，闻到丁香花发出的清香，这是 _____ 现象，她看到湖中荷叶上水珠缩成球形，这是因为水分子间存在 _____ 力。
19. 某单缸四冲程汽油机的转速为 $3600\text{r}/\text{min}$ ，这台汽油机在 1min 内，燃气做功共了 _____ 次功。若其效率为 40% ，消耗 5kg 的柴油转化成的机械能是 _____ J。 ($q_{\text{柴油}} = 4.3 \times 10^7 \text{J}/\text{kg}$)
20. 如图所示是一把既能吹冷风，又能吹热风的电吹风的简化电路，图中 A 是吹风机， B 是电热丝。将插头插入插座，若只闭合开关 S_1 ，电吹风吹出的是 _____ 风；若将开关 S_1 、 S_2 都闭合，电吹风吹出的是 _____ 风。（填“热”或“冷”）



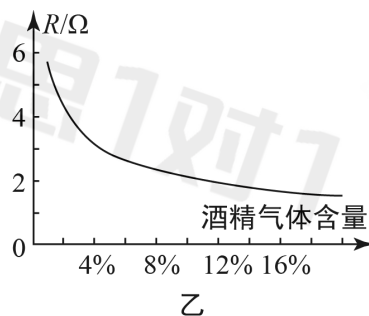
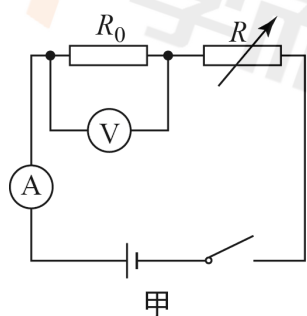
21. 如图甲所示的电路，当开关闭合时 L_1 、 L_2 都发光，电流表 A_1 与 A_2 的指针的位置如图乙所示，电流表 A_1 的读数是 _____ A，灯 L_1 的电流为 _____ A。



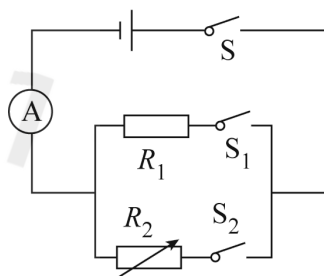
22. 小明收集了很多材料和长度都相同但粗细不同的铅笔芯，如图所示是他用身边的器材自制的简易调光灯电路，闭合开关。夹子 A 向右移动的过程中灯泡亮度应该 _____（选填“变亮”、“变暗”或“不变”）；夹子 A 从最左端移到最右端的过程中，他发现灯泡亮度变化不明显，他应该调换更 _____（选填“粗”或“细”）的铅笔芯来做实验。



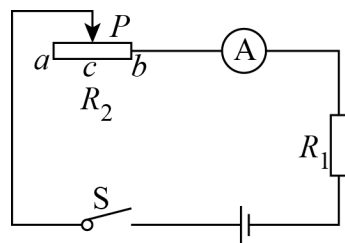
23. 酒精测试仪可检测汽车驾驶员是否酒后驾车，如图甲是它的原理路。其中 R_0 为定值电阻， R 为酒精气体传感器电阻，该电阻随酒精含量的关系图像如图乙所示。如果测试到的酒精气体的浓度越大，则传感器的电流 _____，电压表的示数越 _____（两空均填大或小）。



24. 如图，电源电压恒定不变， $R_1 = 20\Omega$ ，闭合开关 S 、 S_1 ，电流表示数为 $0.3A$ ，则电源电压为 _____ V ；再闭合开关 S_2 ，调节 R_2 ，使电流表示数为 $0.4A$ ，则此时变阻器 R_2 的阻值为 _____ Ω 。



25. 如图所示的电路中，电源电压保持不变， $R_1 = 20\Omega$ ，闭合开关 S ，移动滑动变阻器 R_2 的滑片 P 到中点 c 时，电流表的示数为 $0.4A$ ；移动滑片 P 到最左端 a 时，电流表的示数为 $0.3A$ ，则电源电压为 _____ V 。滑动变阻器的最大阻值分别为 _____ Ω 。

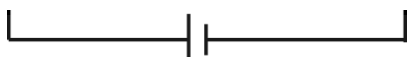


三、作图与计算

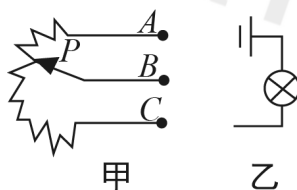
(共4小题，共16分)

26. 成外组织演讲比赛，需要三个评委。为此，学校的物理实验小组根据要求制作了投票机，请你按下列要求设计出复赛时投票机的电路。

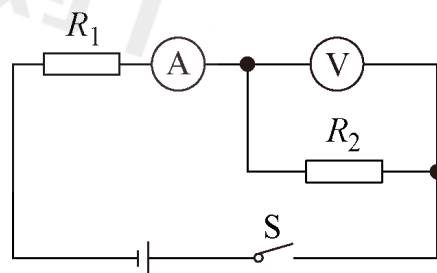
在复赛时，必须三个评委都同意才可进入决赛。要求：用一只小灯泡，三只开关，一节干电池及导线若干，三个评委各自控制一只开关（闭合开关表示同意，断开开关表示不同意），表决后小灯泡亮就进入决赛（请将三个开关和灯以恰当方式添入电路图中以满足要求）



27. 如图甲是电位器示意图， P 旋片可随转动旋钮改变在碳膜的位置，从而改变接入电阻的大小。请将该电位器连入乙图，要求逆时针旋转 P 旋片时，灯泡变暗。（只能加两根线）



28. 如图所示， $R_1 = 10\Omega$ ，开关闭合后电流表的示数是 0.2A ，电压表的示数是 4V ， R_2 的电阻为多少？电源电压为多少？

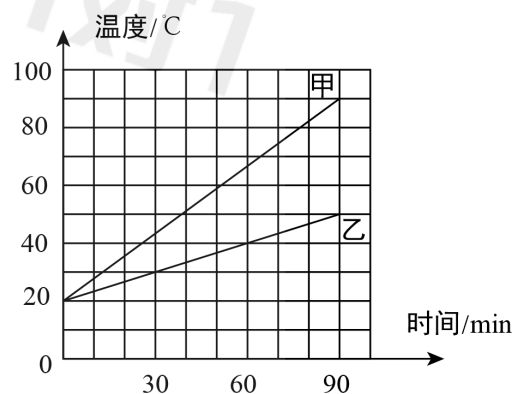


29. “东坡米线”的制作的第一步是熬汤：在锅中放入水和鸡，用大火将水煮至沸腾，然后转用小火烹煮。食客先把肉片放进汤内，稍候再加入米线。现有以下资料：汤的质量 1.4kg ，初温 97°C ，比热容 $4.2 \times 10^3 \text{J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$ ；肉的初温 22°C ，比热容 $3.5 \times 10^3 \text{J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$ 。基于健康缘故，肉必须最少加热至 82°C 。求
- (1) 当汤的温度降低 15°C 时会放出多少热量？
- (2) 在汤中最多可以放入多少肉？（不计热损失）

四、实验探究

(每题6分，共18分)

30. 在“比较不同物质吸热能力”的实验中，将甲、乙两种不同的液体分别放入两个相同的烧杯内，用相同的电加热器同时加热，记录相关数据，并绘制出如图所示的图像，（不计热量损失）



- (1) 实验时，选用初温和 _____ 相等的甲、乙两种液体（填体积或质量）。
- (2) 加热 20min ，甲吸收的热量 _____ （选填“大于”、“小于”或“等于”）乙吸收的热量。
- (3) 甲液体比热容 _____ 乙液体的是比热容（填大于，小于或等于）。

31. 在探究决定电阻大小的因素时，研究小组中甲、乙、丙三位同学做出如下猜想：

甲：导体的电阻与导体的长度有关。

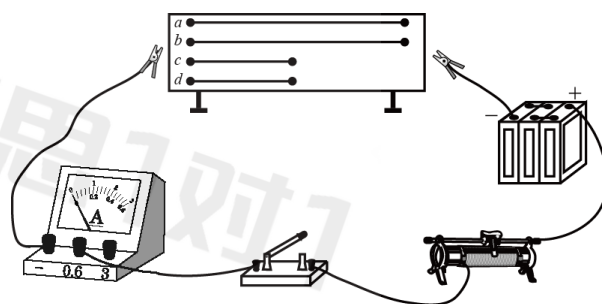
乙：导体的电阻与导体的材料有关。

丙：导体的电阻与导体的横截面积有关。

实验室备有几种电阻丝，参数如下表。

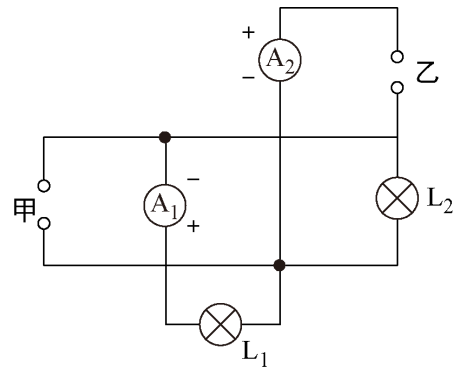
编号	材料	长度 /m	横截面积 /mm ²
<i>a</i>	镍铬合金丝	1.0	0.2
<i>b</i>	镍铬合金丝	1.0	0.1
<i>c</i>	镍铬合金丝	0.5	0.1
<i>d</i>	锰铜合金丝	0.5	0.1

如图所示，是为完成探究连接的实验电路。



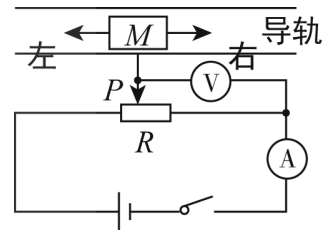
- (1) 实验中应通过比较 _____ 的大小来比较电阻丝电阻的大小，达到验证猜想的目的。
- (2) 若要验证乙同学的猜想，则应该选用 _____ (填字母编号) 两根电阻丝进行对比实验。
- (3) 选用 *b*、*c* 两根电阻丝进行对比实验是为了验证 _____ 同学的猜想。

35. 如图所示，将电和灯泡 L_2 甲，乙两处使电路正确，则下列说法中正确的是（ ）



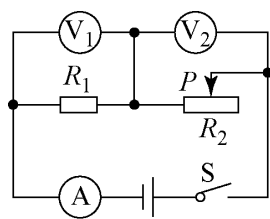
- A. 甲是电源，乙是灯 L_2 ， A_1 测的是灯 L_1 中的电流
 B. 甲是电源，乙是灯 L_2 ， A_1 测的是灯 L_2 中的电流
 C. 甲是灯 L_2 ，乙是电源， A_2 测的是灯 L_2 中的电流
 D. 甲是灯 L_2 ，乙是电源， A_2 测的是干路中的电流

36. 小丽设计了如图所示的电子距离测量仪， R 是一根粗细均匀的电阻丝，其每厘米长的电阻为 0.5Ω ，电路各部分均接触良好。物体 M 只能在导轨上做直线运动，并带动与之相连的金属滑片 P 移动，电压表示数可反映 M 移动的距离。开始测量前，将金属滑片 P 置于电阻丝中点，此时电压表和电流表示数分别为 $1.5V$ 和 $0.2A$ ，由此可知（ ）

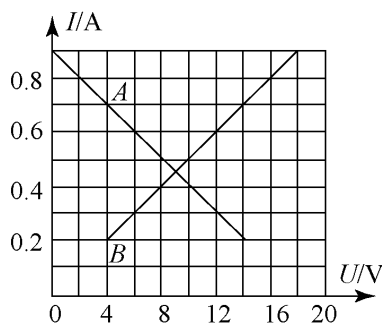


- A. 电阻丝的总电阻为 15Ω
 B. 当电压表示数为 $2V$ 时，物体 M 向右移动了 $5cm$
 C. 当电压表示数为 $1V$ 时，物体 M 向右移动了 $5cm$
 D. 若开始测量前，将金属滑片 P 置于电阻丝某端点，可测量的最大距离 $15cm$

37. 如图甲所示电路，电源电压保持不变，闭合开关 S ，当滑动变阻器的滑片 P 从右端滑到左端的过程中， R_1 、 R_2 的 $I-U$ 关系图像如图乙所示则下列判断正确的是（ ）



图甲



图乙

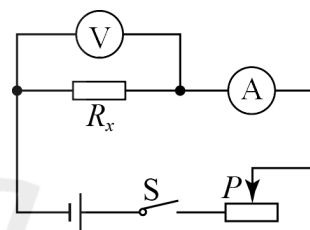
- A. 图线 A 是电阻 R_1 的 $I-U$ 关系图像
B. 电阻 R_1 的阻值是 20Ω
C. 滑动变阻器 R_2 的最大阻值为 30Ω
D. 该电路的电源电压为 $18V$

六、综合题

(共2小题，共10分)

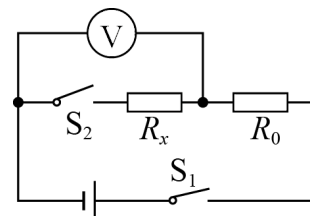
38. 成外科技小组同学发现实验空有一只标有“ $\times k\Omega$ ”的电阻（ $\times$ 为模糊不清的一个数字），为了测出这只电阻的阻值，他们进行了如下探究：

- (1) 首先设计的实验电路如图甲所示，使用的器材有：两节新干电池（ $3V$ ）、待测电阻 R 电压表 V （ $0 \sim 3V$ 、 $0 \sim 15V$ 量程）、电流表 A （ $0 \sim 0.6A$ 、 $0 \sim 3A$ 量程），滑动变阻器（标有“ $50\Omega \ 1A$ ”）、开关、导线若干，实验后发现，一切操作完全正确，但 _____ 表的指针几乎不动，从而该方案无法较准确测出电阻 R 的值。



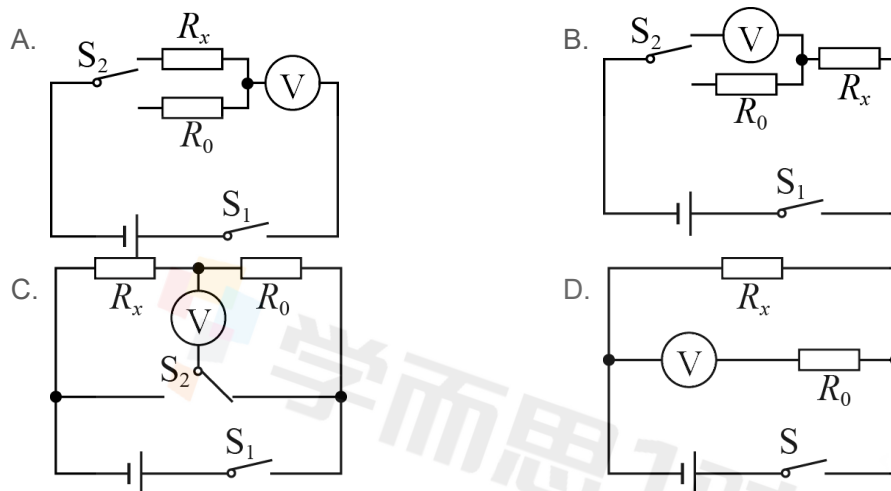
甲

- (2) 经讨论后他们利用原有器材并补充适当的器材，新设计了测量电阻 R 的实验方案，小李设计的实验电路如图乙所示，其中定值电阻 $R_0 = 3k\Omega$ ，他连接电路后，闭合 S_1 断开 S_2 ，想先测出电源电压，但读出电压表示数 $U = 2V$ ，与两节干电池能提供的电压相差很大，请教老师后才知道，电压表相当于一个能显示自身两端电压的一个较大的定值电阻。则根据小李的测量数据和电源电压（取 $3V$ 且考虑不变），可估算出电压表自身的电阻为 _____ $k\Omega$



乙

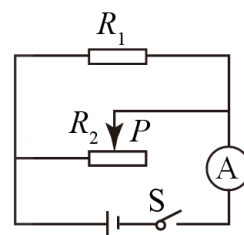
(3) 小组其他同学设计的实验电路如下图所示，在电源电压恒定且已测出的条件下，能先测出电压表自身电阻后，再测出 R_x 阻值的电路是 ()



(4) 他们选择正确方案测出了 R_x 的阻值后，又有同学提出，应该通过多次测量求小误差。在正确方案的基础上，通过下列操作，能实现多次测量 R_x 阻值的是 ()

- A. 将 R_0 换成 10Ω 的定值电阻
- B. 改变电源电压
- C. 将电压表换成“ $0 \sim 0.6A$ ”的电流表

39. 在图所示的电路中，电源电压为 $6V$ 且保持不变，电阻 R_1 的阻值为 10Ω ，滑动变阻器 R_2 上标有“ $40\Omega \ 1A$ ”字样，闭合开关后，滑片 P 移到某一位置时，电流表示数为 $1.6A$ ，求：



- (1) 通过电阻 R_1 的电流 I_1 。
- (2) 滑动变阻器 R_2 连入电路的阻值。
- (3) 要保证仪器安全工作，若电源电压可变，为使电流表 A 的示数能达到最大 $3A$ ，求电源电压的取值范围。



扫码添加“博学君”
回复“期中”获取详解