

# 物理试卷(四中)

考生注意:

1. 考试时间 90 分钟;
2. 全卷共分五道大题, 总分 100 分;
3. 请在答题卡上作答, 在试卷上作答无效  
 $c_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$

本考场试卷序号  
(由监考填写)

一、单项选择题(每题 2 分, 共 30 分。每小题只有一个选项是正确的, 请把正确选项涂在答题卡中相应位置上。)

1. 下列现象能说明分子在不停地做无规则运动的是

- A. 碟子中的酒精蒸发变少      B. 建筑工地上尘土飞扬  
 C. 空气中 PM2.5 超标形成雾霾      D. 两个干净的铅块粘在一起

2. 下列说法错误的是

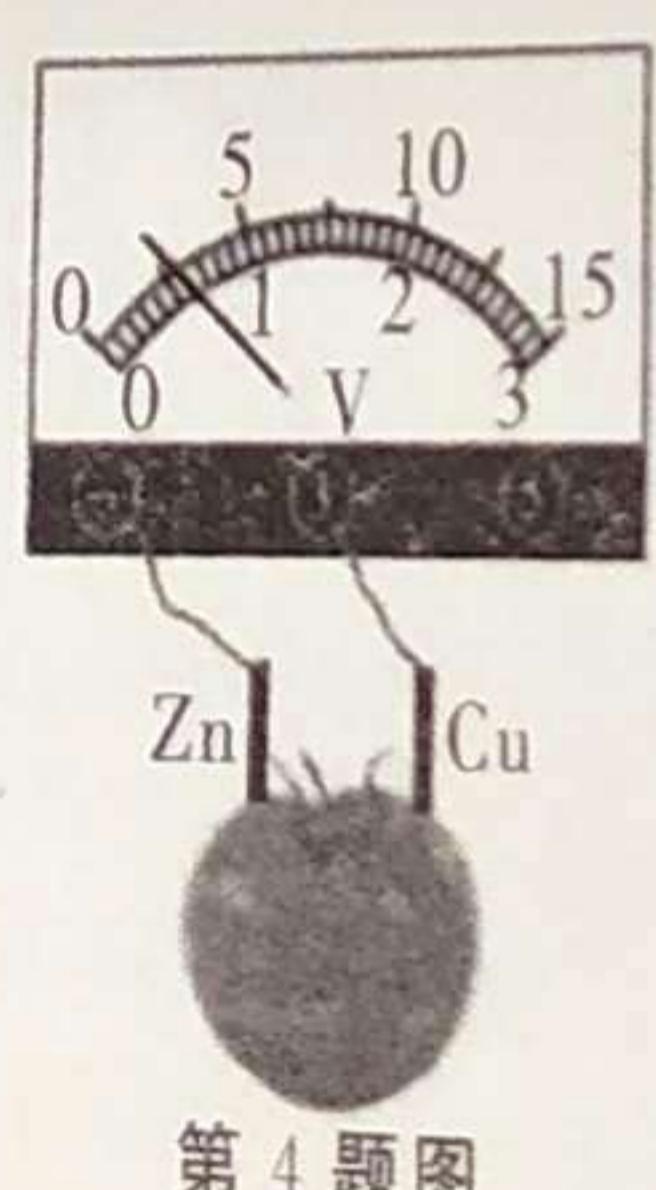
- A. 用手捏海绵, 海绵的体积缩小了, 说明分子间有空隙  
 B. 固体和液体很难被压缩是因为分子间存在斥力  
 C. 摩擦起电并没有创造电荷, 而是电子发生了转移  
 D. 二手烟是由于分子的无规则运动引起的

3. 甲、乙两个物体, 质量和初温都相同, 把甲放入一杯热水中, 搅拌后, 水温降低了 5°C; 将甲取出, 再把乙物体放进去, 搅拌后(假设整个过程没有热量损失), 水的温度又降了 5°C, 由此可知

- A. 甲的比热容大      B. 乙的比热容大  
 C. 两者的比热容一样大      D. 无法比较两者的比热容

4. 如图所示, 在番茄上相隔一定距离分别插入铜片和锌片, 即为番茄电池。将铜片、锌片与电压表相连, 下列说法正确的是

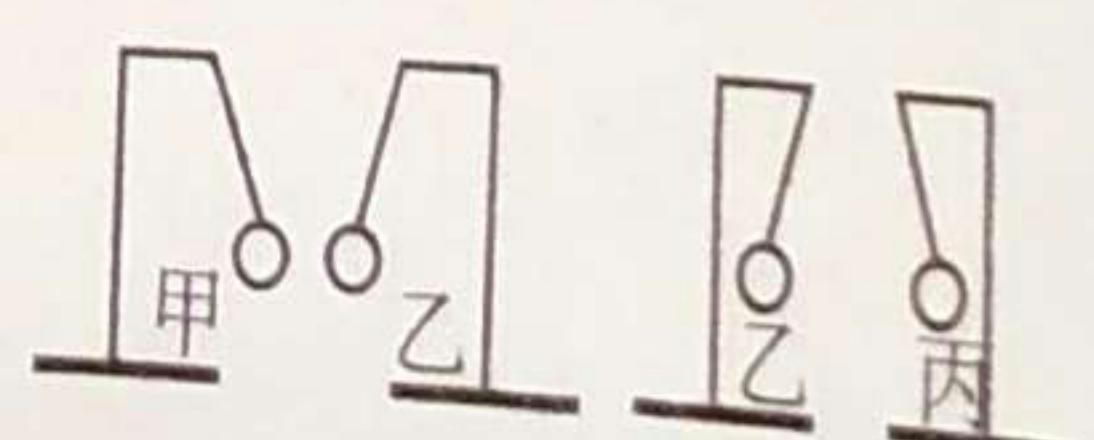
- A. 锌电极是番茄电池的正极  
 B. 番茄电池可将化学能转化为电能  
 C. 番茄电池形成通路后, 电子将从铜电极流出  
 D. 将电压表直接接在该番茄电池上, 会损坏电压表



第 4 题图

5. 甲、乙、丙三个轻质小球用绝缘细绳悬挂, 相互作用情况如图所示, 如果丙与用丝绸摩擦过的玻璃棒所带电荷相同, 则甲

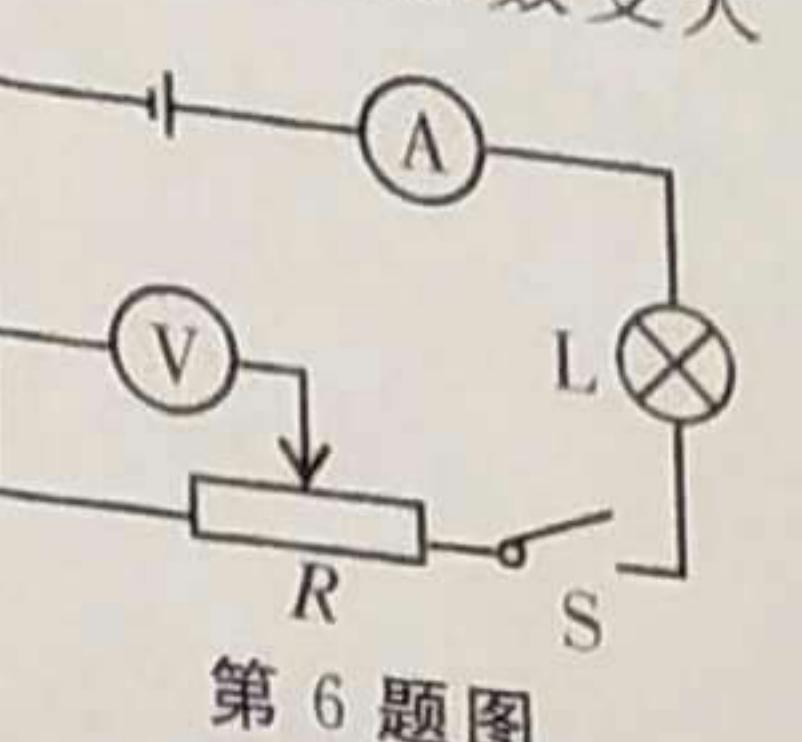
- A. 一定带正电荷  
 B. 一定带负电荷  
 C. 可能带负电荷  
 D. 可能带正电荷



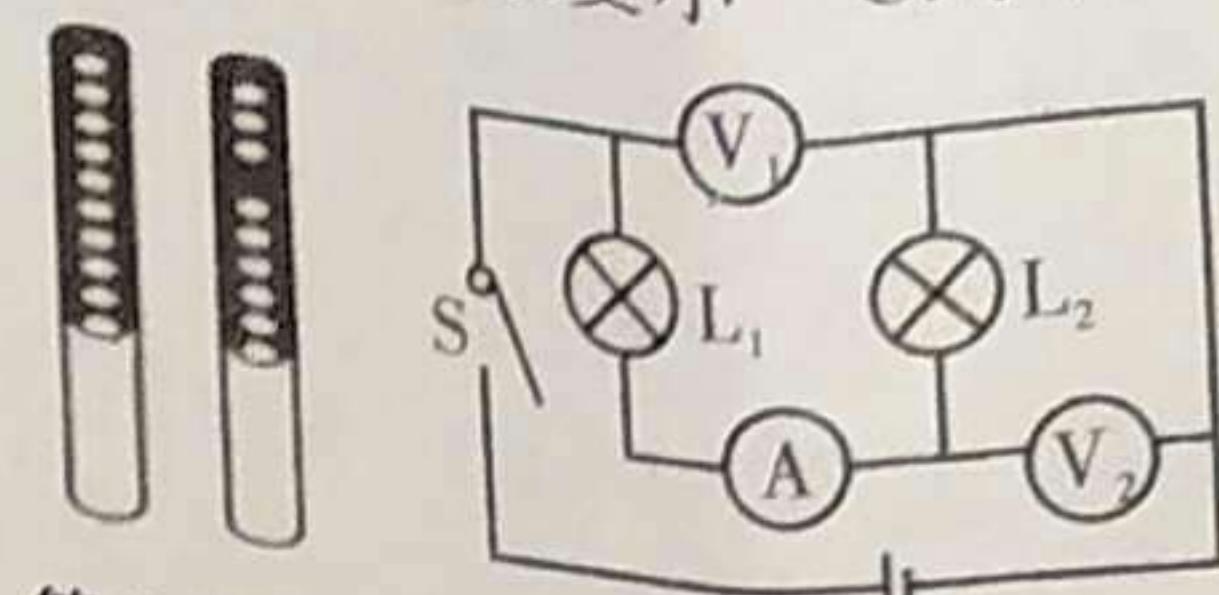
第 5 题图

6. 如图所示, 电源电压保持不变。闭合开关, 当滑动变阻器的滑片向右移动时

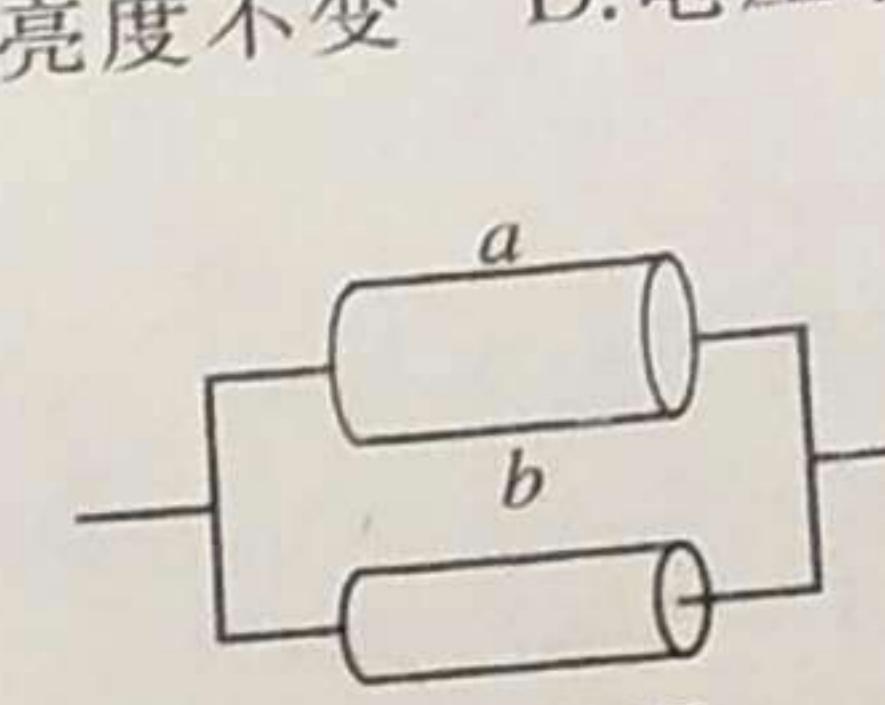
- A. 电流表示数变大      B. 电压表示数变小      C. 小灯泡亮度不变      D. 电压表示数不变



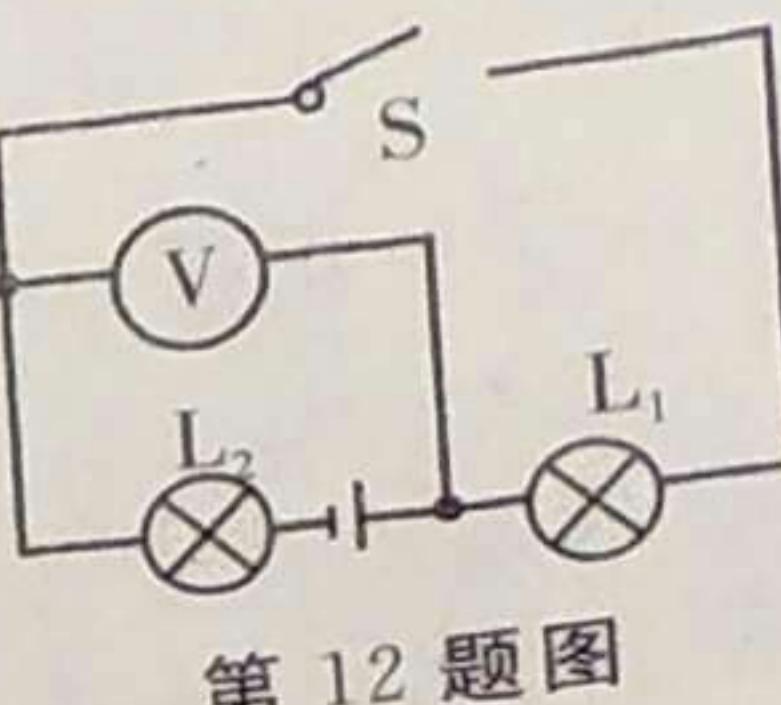
第 6 题图



第 7 题图



第 10 题图

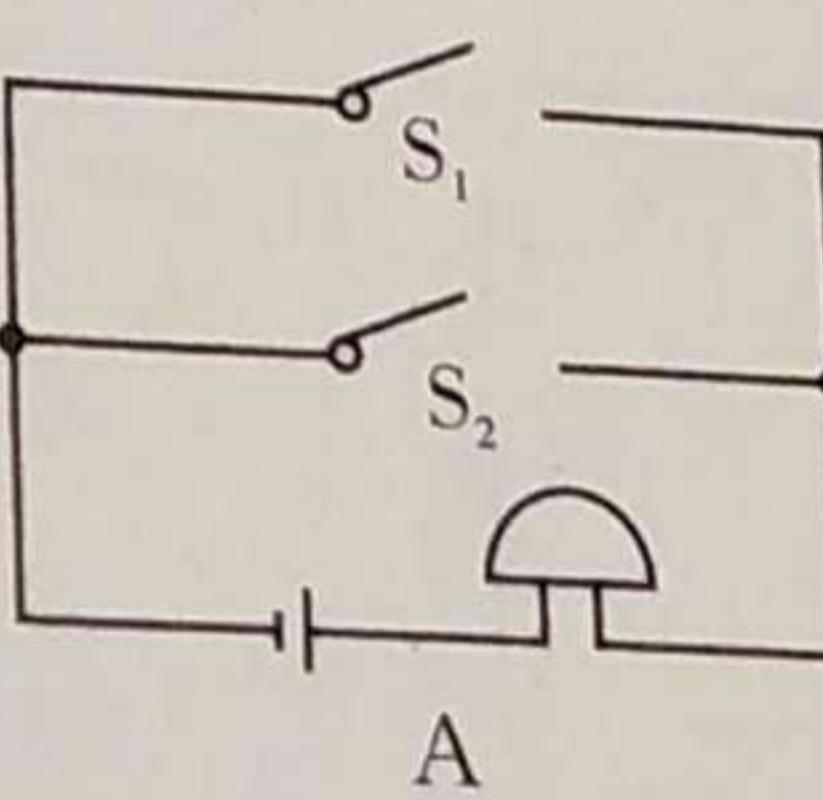


第 12 题图

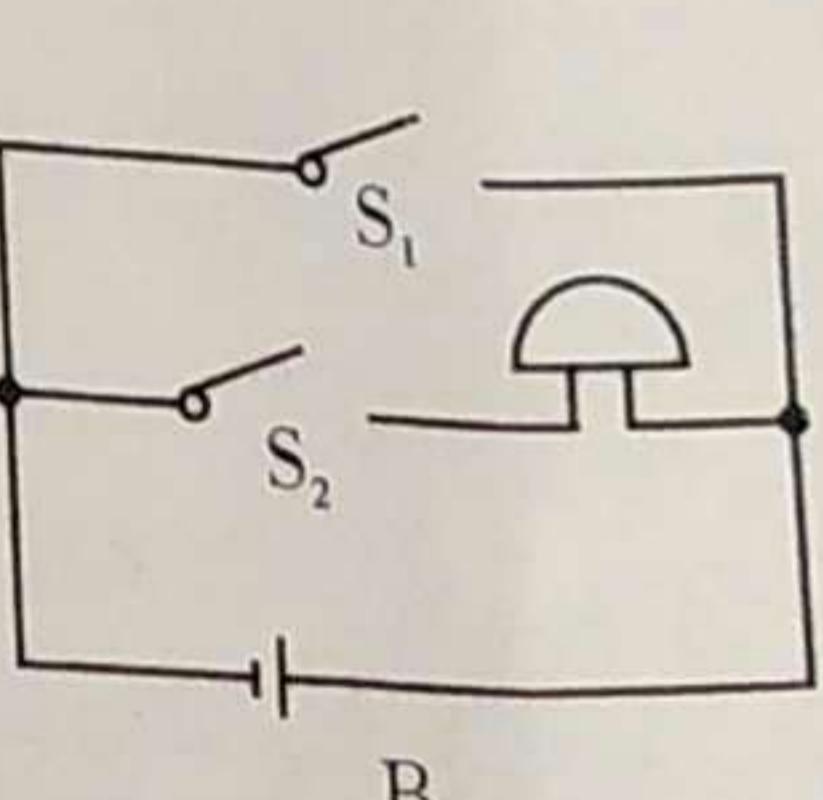
7. 小华有一发光棒, 闭合开关, 众小灯齐发光; 一段时间后, 其中小灯熄灭, 如图所示, 关于该

- A. 若该小灯处断路, 众小灯串联; 若该小灯处短路, 众小灯串联  
 B. 若该小灯处断路, 众小灯串联; 若该小灯处短路, 众小灯并联  
 C. 若该小灯处断路, 众小灯并联; 若该小灯处短路, 众小灯并联  
 D. 若该小灯处断路, 众小灯并联; 若该小灯处短路, 众小灯串联

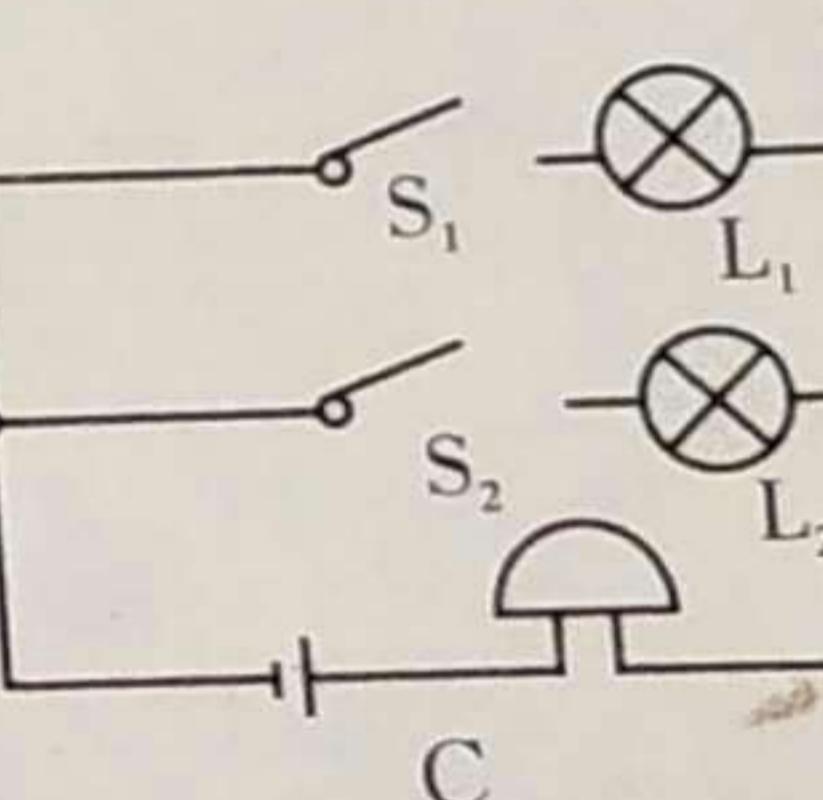
8. 九年级的志愿者想为敬老院的老人设计一个呼叫电路。他们的设想是: 同一房间内两位老人都能单独控制同一只电铃, 且能让值班室的工作人员区分出是哪位老人按铃呼叫的。图中的四个电路, 符合设想的是



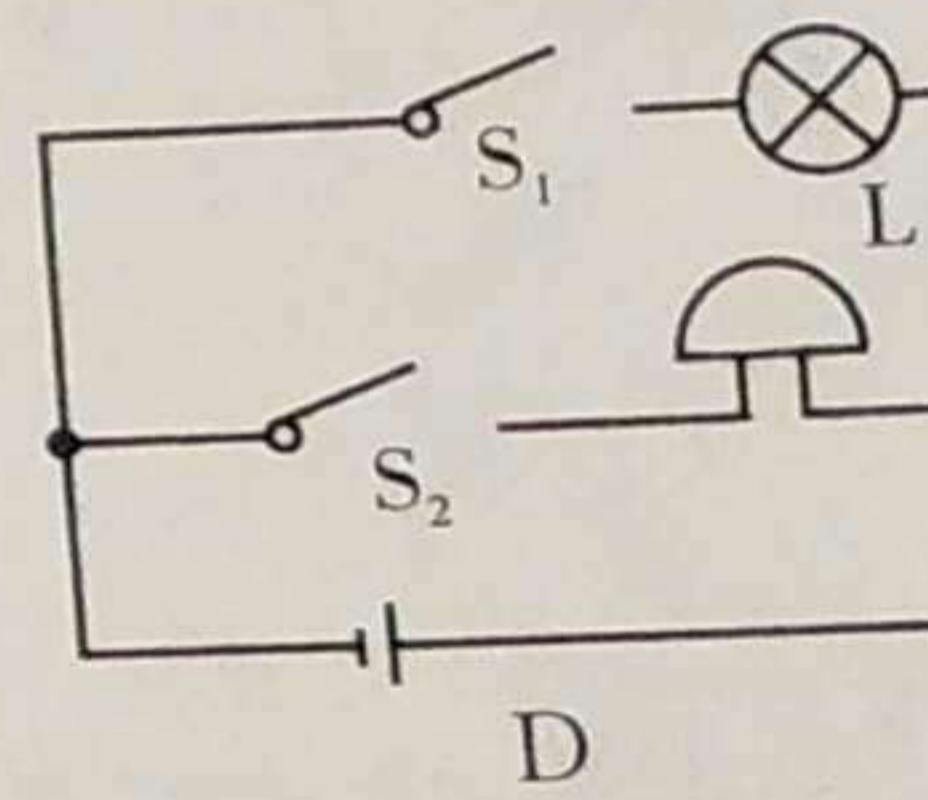
A



B



C



D

9. 如图所示, 灯 L<sub>1</sub>、L<sub>2</sub> 完全相同, 闭合开关 S, 只有一盏灯发光且只有一个电表无示数, 其故障可能是

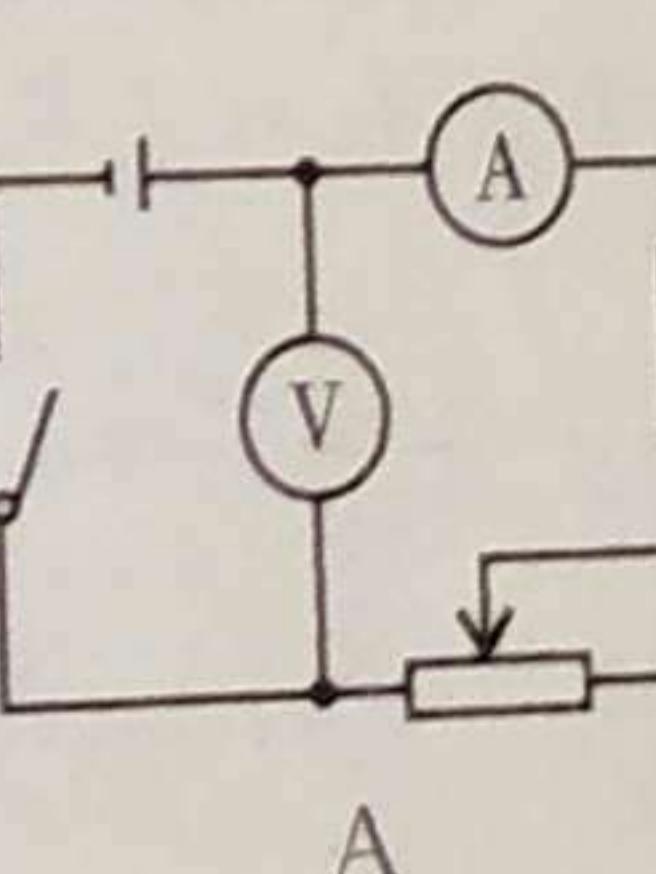
- A. L<sub>1</sub> 短路      B. L<sub>2</sub> 短路      C. L<sub>1</sub> 断路      D. L<sub>2</sub> 断路

10. 用一个导体制成长度相等但横截面积不同的圆柱体 a 和 b(a 和 b 互相连接), a 比 b 的横截面积大, 将它们接入电路中, 如图所示, 通过 a、b 电流分别为 I<sub>a</sub>、I<sub>b</sub>, a、b 两端电压分别为 U<sub>a</sub>、U<sub>b</sub>, 则下列说法正确的是

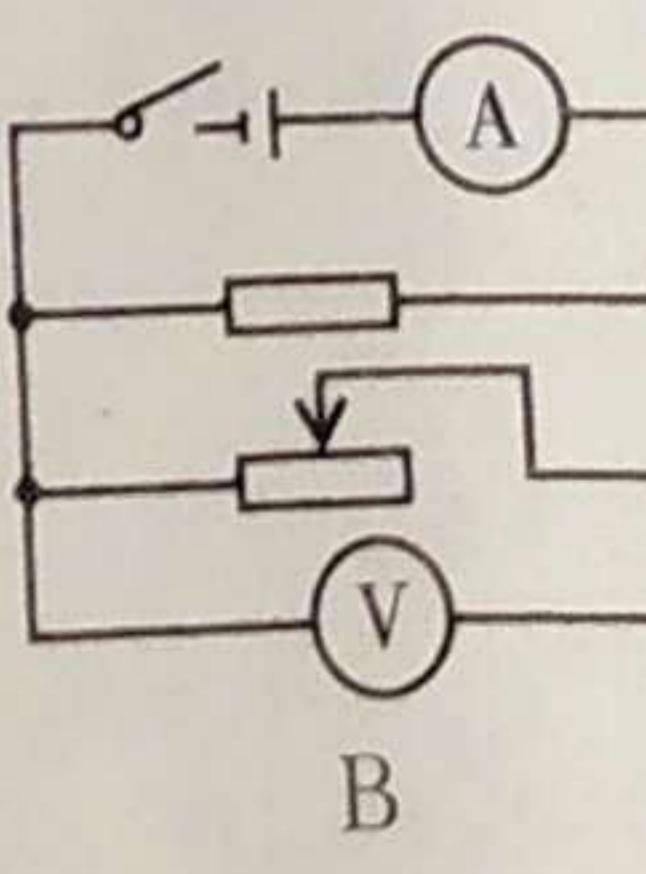
- A. I<sub>a</sub> > I<sub>b</sub>, U<sub>a</sub> = U<sub>b</sub>      B. I<sub>a</sub> < I<sub>b</sub>, U<sub>a</sub> = U<sub>b</sub>      C. I<sub>a</sub> = I<sub>b</sub>, U<sub>a</sub> > U<sub>b</sub>      D. I<sub>a</sub> = I<sub>b</sub>, U<sub>a</sub> < U<sub>b</sub>

11. 物理兴趣学习小组在一次实验中利用电压表和电流表测量出了多组数据, 并记录如表中, 请根据表中给出的数据, 分析判断出他们实验时所使用的电路图可能是

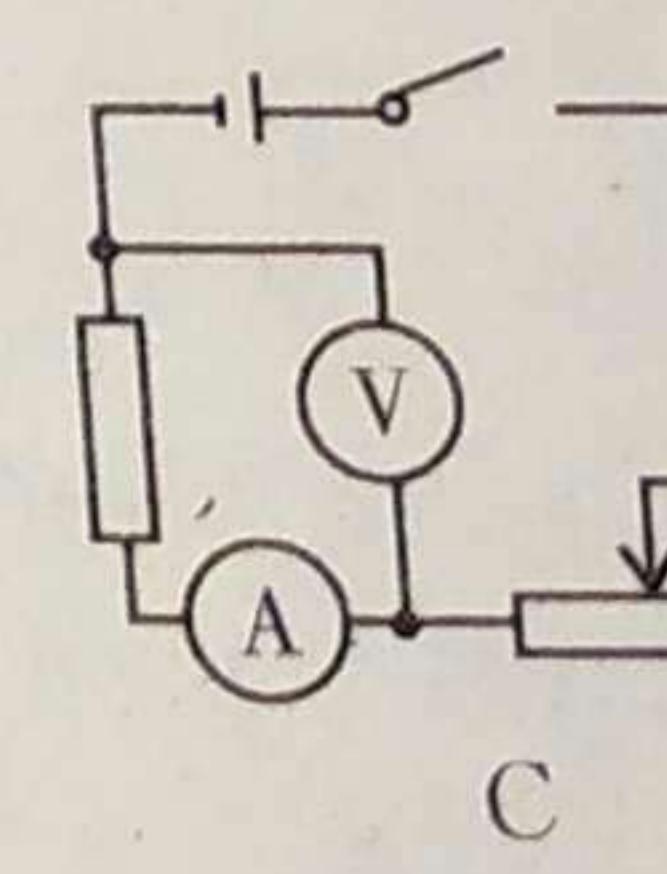
U/V	3.0	2.5	2.0	1.8	1.5	1.3
I/A	0.20	0.30	0.40	0.44	0.50	0.54



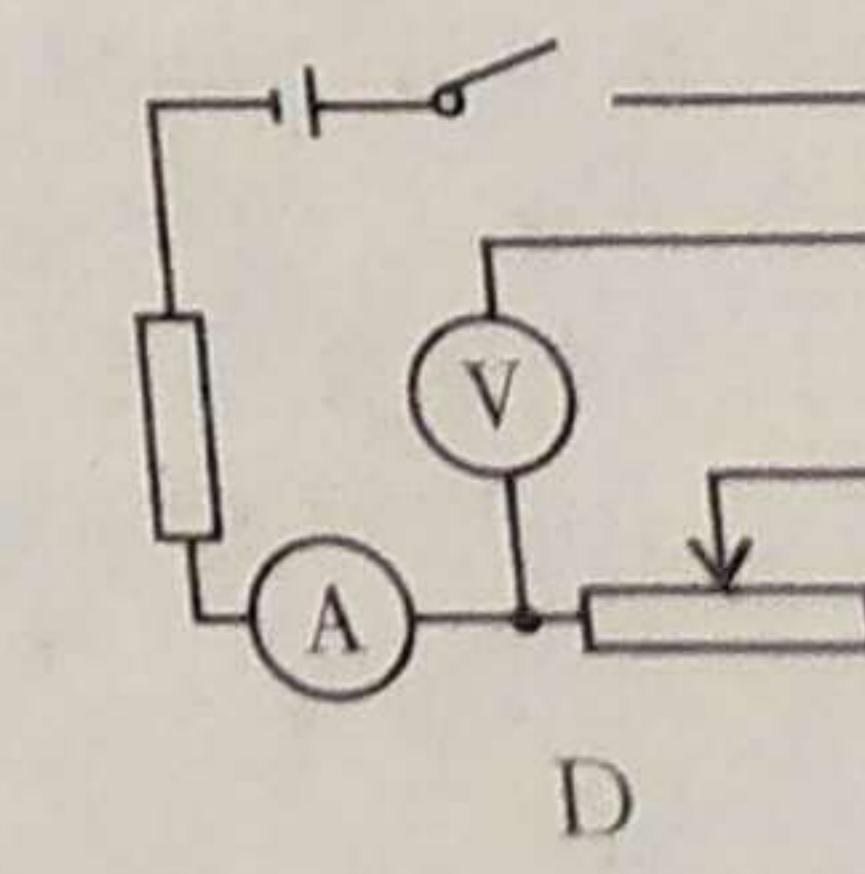
A



B



C



D

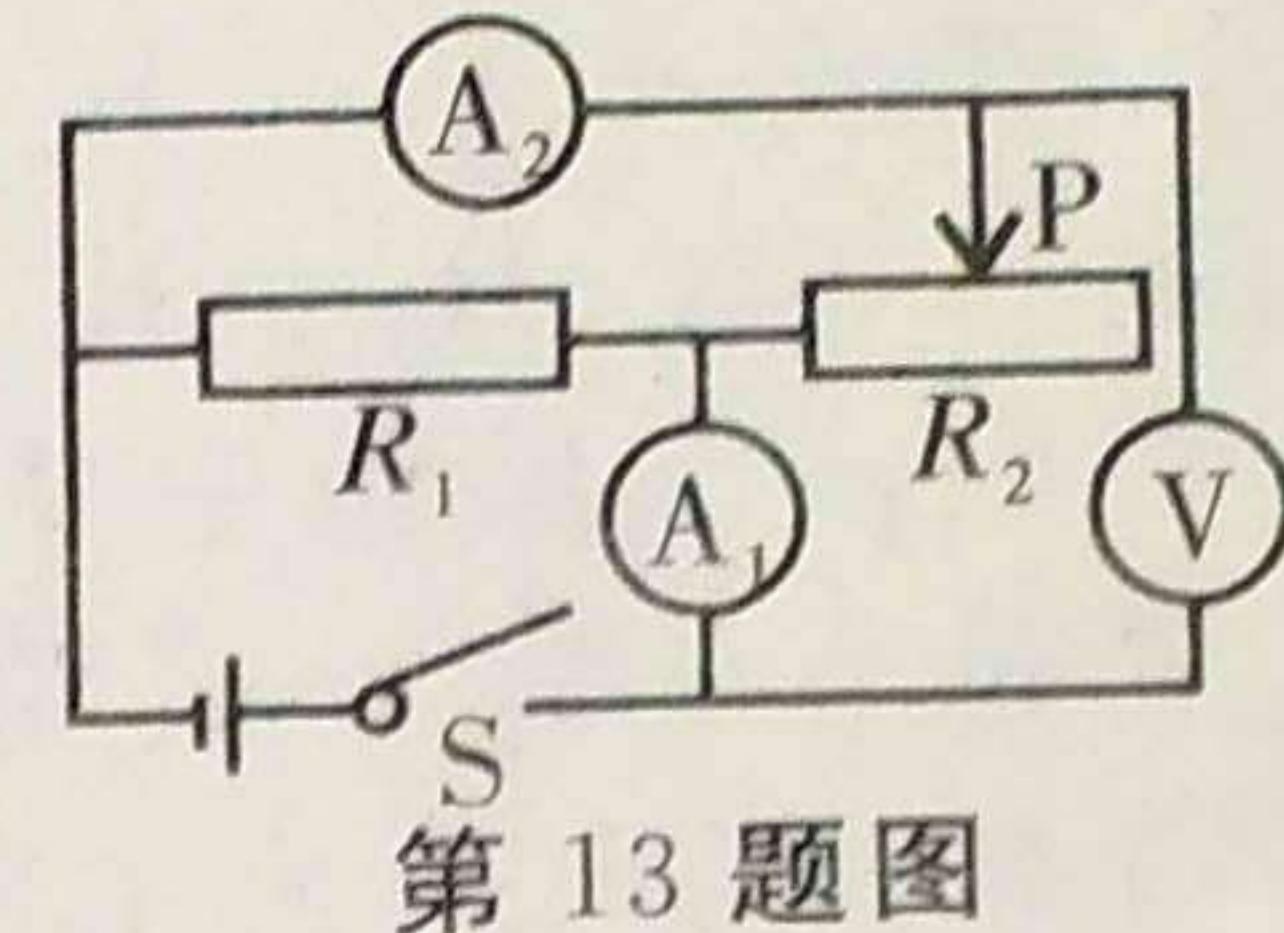
12. 如图所示, 电源电压 9 V 保持不变, 当开关 S 闭合时, 灯泡 L<sub>1</sub>、L<sub>2</sub> 均正常发光, 电压表示数为

- 3 V, 则灯泡 L<sub>2</sub> 两端的电压是

- A. 3 V      B. 6 V      C. 4.5 V      D. 9 V

13.如图所示的电路中,电源电压恒定,闭合开关S后,滑动变阻器的滑片P向左移动的过程中,下列说法正确的是

- A.电流表A<sub>1</sub>读数变大,电压表V读数变小
- B.电压表V读数与电流表A<sub>1</sub>读数的比值变大
- C.电流表A<sub>2</sub>读数变小,电压表V读数不变
- D.电压表V读数与电流表A<sub>2</sub>读数的比值变小

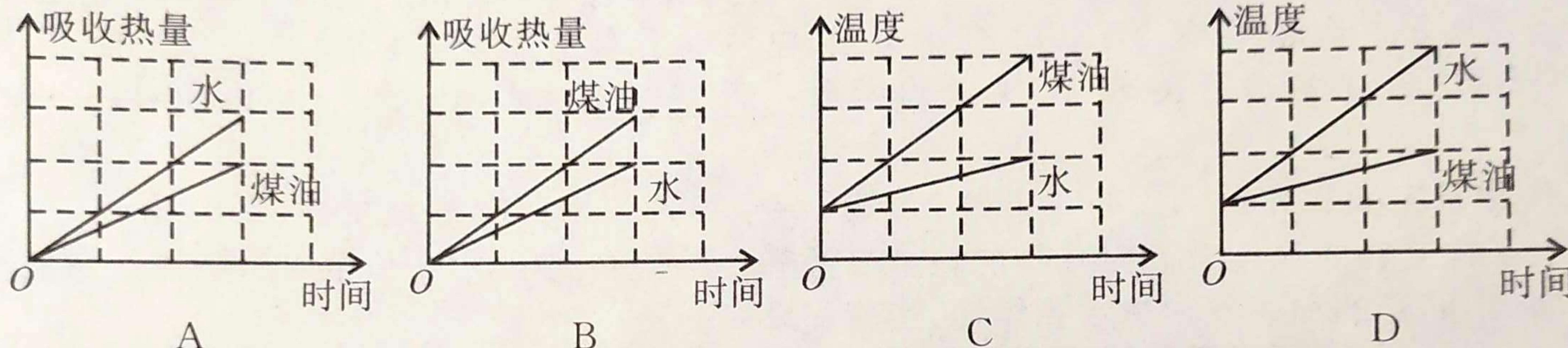


第13题图

14.为节约用电,小强总是随手关掉家中暂时不使用的家用电器,每多关闭一个家用电器,家庭电路里变大的物理量是

- A.总电阻
- B.总电流
- C.总电压
- D.无法判断

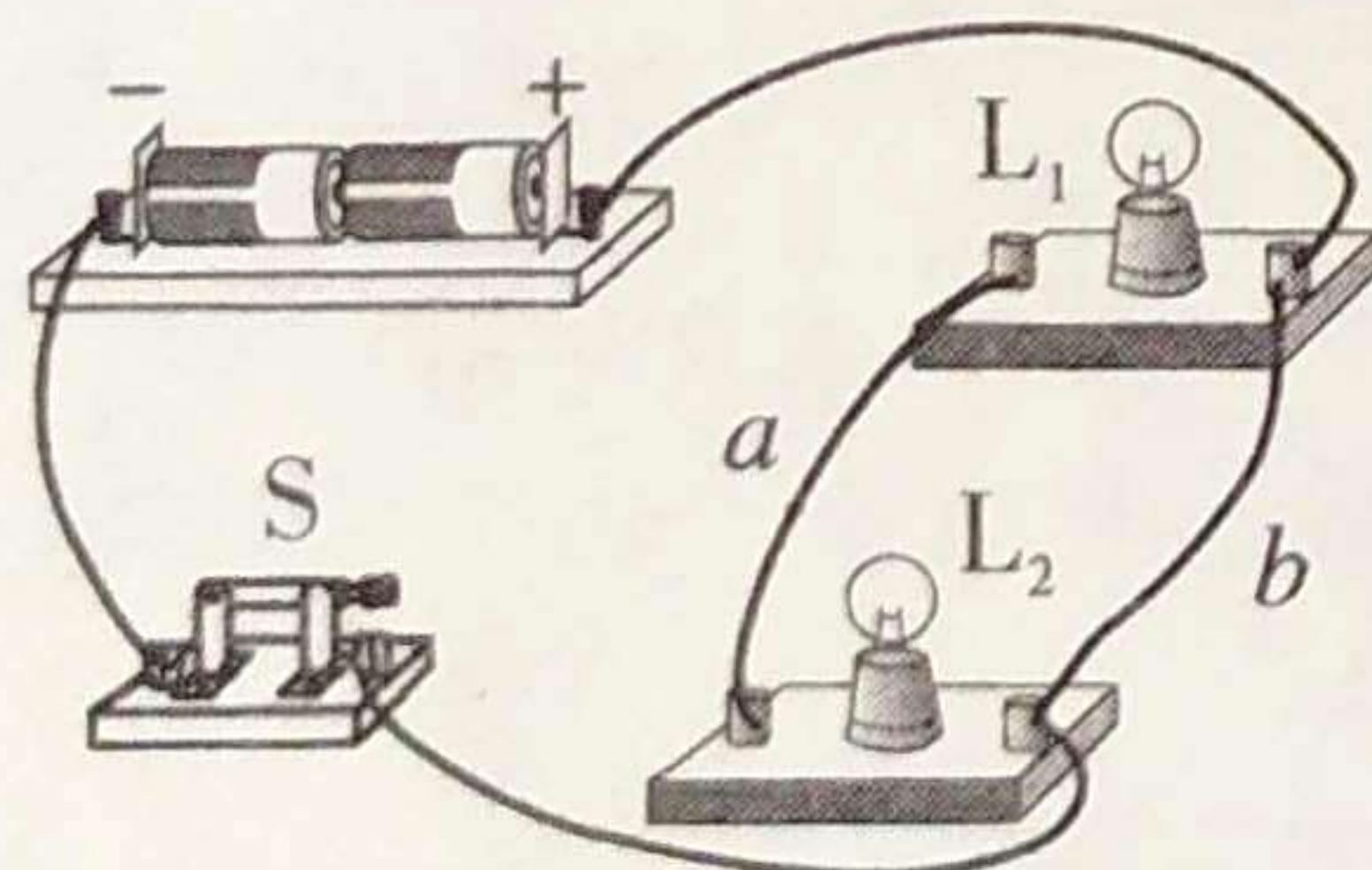
15.从比热容表中可知,水的比热容比煤油的大,用规格相同的两个试管分别装上质量相同的煤油和水,隔着石棉网用相同热源同时对两试管均匀加热,实验后,画出如图所示的图象,其中能正确反映该实验情况的图象是



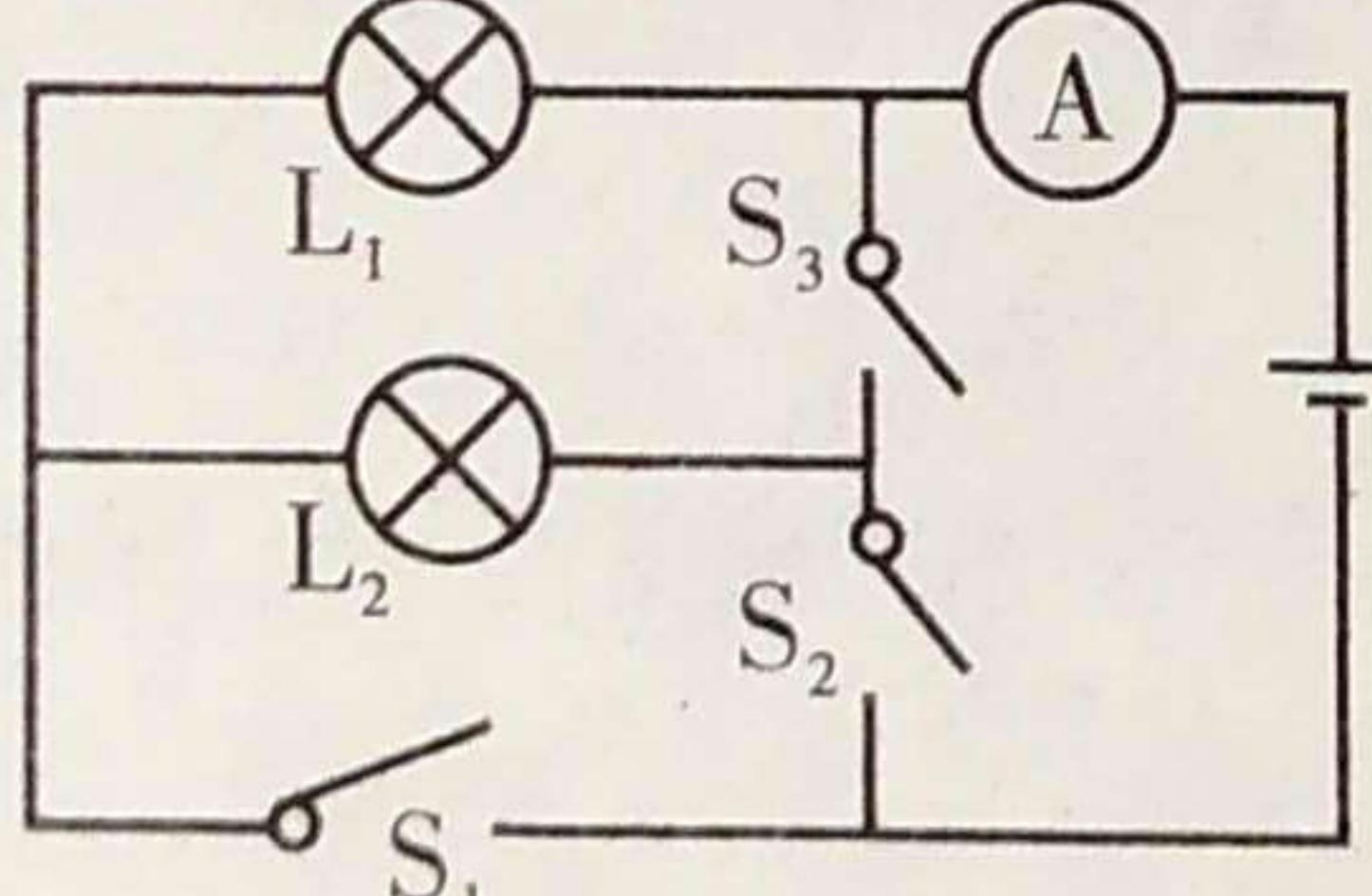
二、多项选择题(每小题3分,共9分。每小题有两个或三个正确选项,选项全都正确的得3分,不全但都正确的得2分,有错误的不得分。请把正确选项涂在答题卡中)

16.在如图所示的电路中,小灯泡L<sub>1</sub>和L<sub>2</sub>都标有“3 V 0.25 A”的字样,电源由两节1.5 V的干电池串联而成。当S闭合后,下列说法正确的是

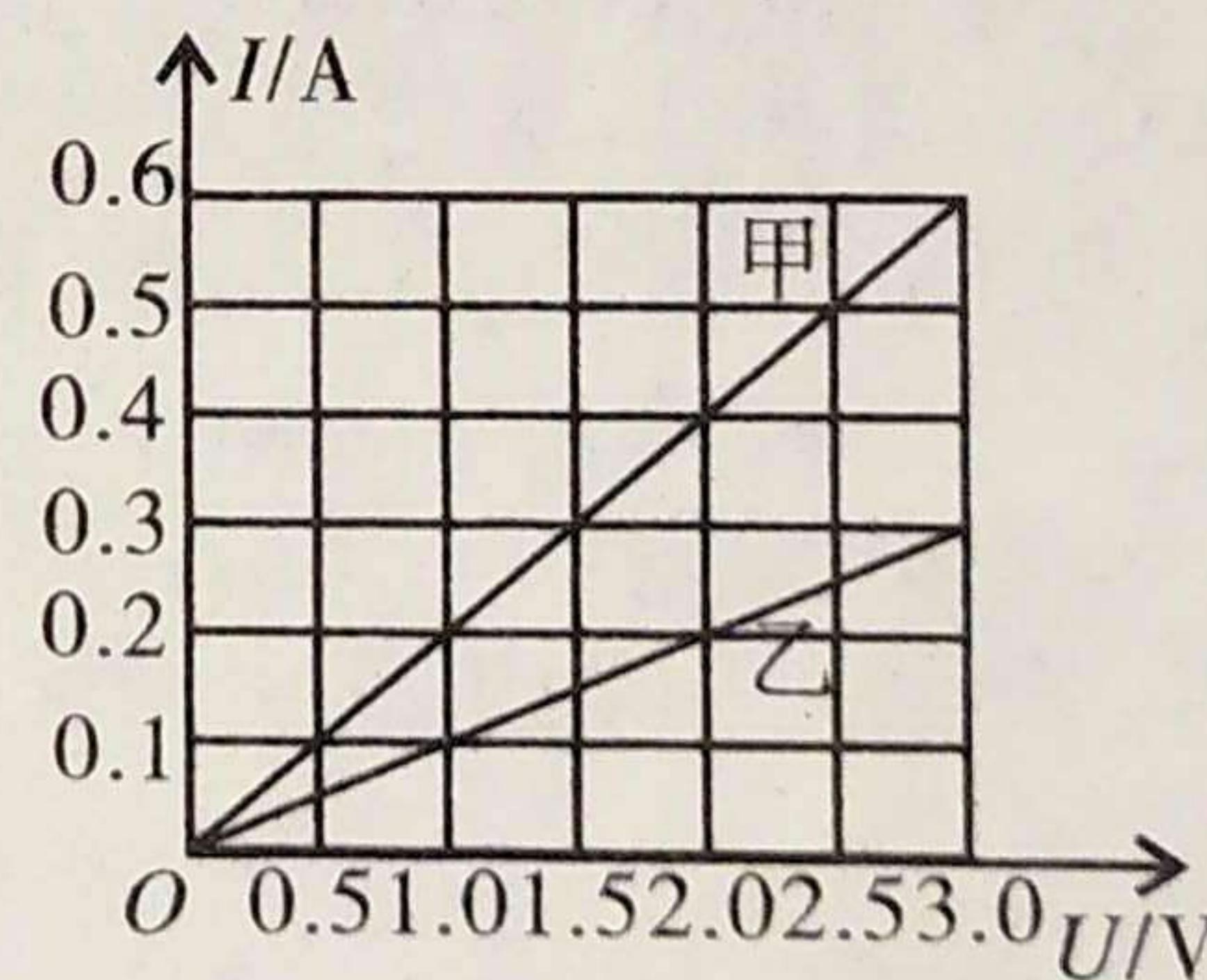
- A.L<sub>1</sub>和L<sub>2</sub>都能发光
- B.电路发生短路
- C.去掉导线b,能使L<sub>1</sub>和L<sub>2</sub>串联发光
- D.只要移动一条导线的一个接线头,就能使L<sub>1</sub>和L<sub>2</sub>并联



第16题图



第17题图



第18题图

17.如图所示,下列说法正确的是

- A.只闭合开关S<sub>2</sub>时,L<sub>1</sub>和L<sub>2</sub>串联
- B.闭合S<sub>1</sub>和S<sub>2</sub>时,L<sub>1</sub>发光,L<sub>2</sub>短路,电流表有示数
- C.开关S<sub>1</sub>、S<sub>2</sub>、S<sub>3</sub>都闭合时,形成了短路,L<sub>1</sub>和L<sub>2</sub>将烧坏
- D.闭合S<sub>1</sub>和S<sub>3</sub>时,电灯L<sub>1</sub>和L<sub>2</sub>并联,电流表测干路电流

18.小江同学在“探究通过导体的电流与其两端电压的关系”时,将记录的实验数据通过整理作出了如图所示的图象,根据图象,下列说法正确的是

- A.当在导体乙的两端加上1V的电压时,通过导体乙的电流为0.1 A
- B.将甲、乙两导体并联后接到电压为3V的电源上时,干路中的电流为0.9 A
- C.通过导体甲的电流与其两端的电压成正比
- D.导体甲的电阻大于导体乙的电阻

三、填空题(每空1分,共10分)

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

20.我国许多城市中建有大型绿地, 绿地中的人工湖具有“吸热”功能, 盛夏时节能大大减弱周围地区的“热岛效应”。这是利用\_\_\_\_\_的特点, 若某一人工湖湖水的质量  $1.0 \times 10^7 \text{ kg}$ , 水温升高  $2^\circ\text{C}$ , 则湖水吸收的热量为\_\_\_\_\_ J【已知  $c_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3 \text{ J/(kg} \cdot {^\circ}\text{C})$ 】。若这些热量被同等质量的砂石吸收( $c_{\text{砂石}} < c_{\text{水}}$ ), 则砂石升高的温度将\_\_\_\_\_  $2^\circ\text{C}$ 。(选填“大于”“等于”或“小于”)

21.一只小灯泡正常发光时的电压为3.8 V, 正常发光时通过它的电流为0.4 A, 现将该小灯泡接在9 V的电源上, 为使小灯泡正常发光, 应该给小灯泡\_\_\_\_\_ 联一个阻值为\_\_\_\_\_  $\Omega$ 的电阻。

22.端午节妈妈在厨房煮粽子, 小强在客厅里就闻到了粽子的香味, 这是\_\_\_\_\_ 现象, 煮粽子是通过\_\_\_\_\_ 方式增大粽子内能的。

23.如图所示的电路中,  $R_1$ 、 $R_2$  均为定值电阻, 电源电压不变。当先只闭合开关  $S_1$ , 再闭合开关  $S_2$  后, 电流表示数\_\_\_\_\_ (选填“变大”、“不变”或“变小”)。

四、作图及实验探究题(24、29题6分, 25题8分, 26题5分, 27、28题4分, 共33分)

24.为了探究物体温度升高时吸收的热量与哪些因素有关, 小红用4个相同的烧杯分别盛水和煤油, 用同样的加热器加热水和煤油, 实验记录如下表:

烧杯号	液体	质量/g	初温/ $^\circ\text{C}$	末温/ $^\circ\text{C}$	加热时间/min
1	水	300	20	30	12.3
2	水	150	20	30	6.2
3	煤油	300	20	30	6.1
4	煤油	300	20	25	3.1

根据实验记录数据, 请你分析温度升高时吸收热量多少与哪些因素有关:

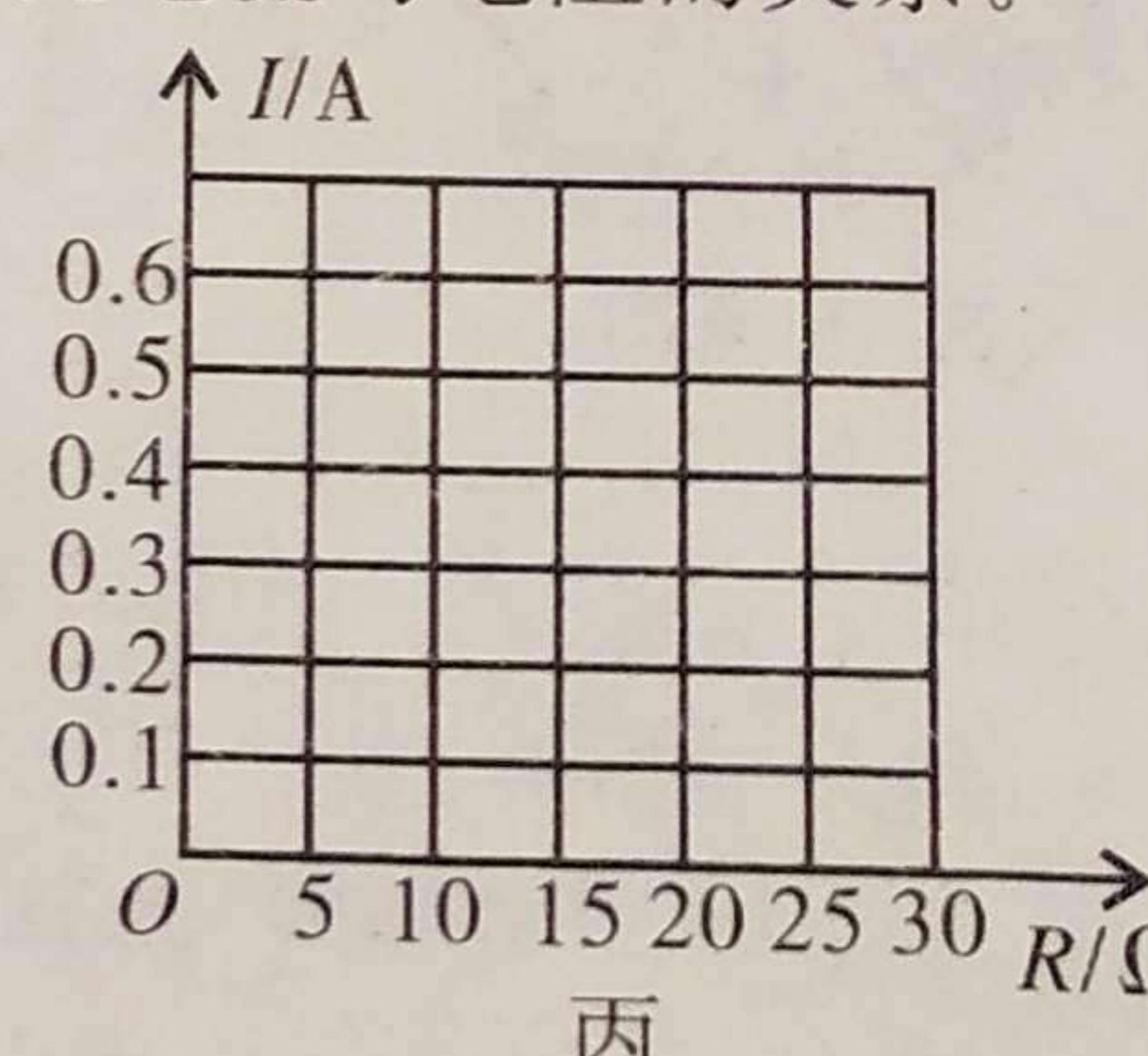
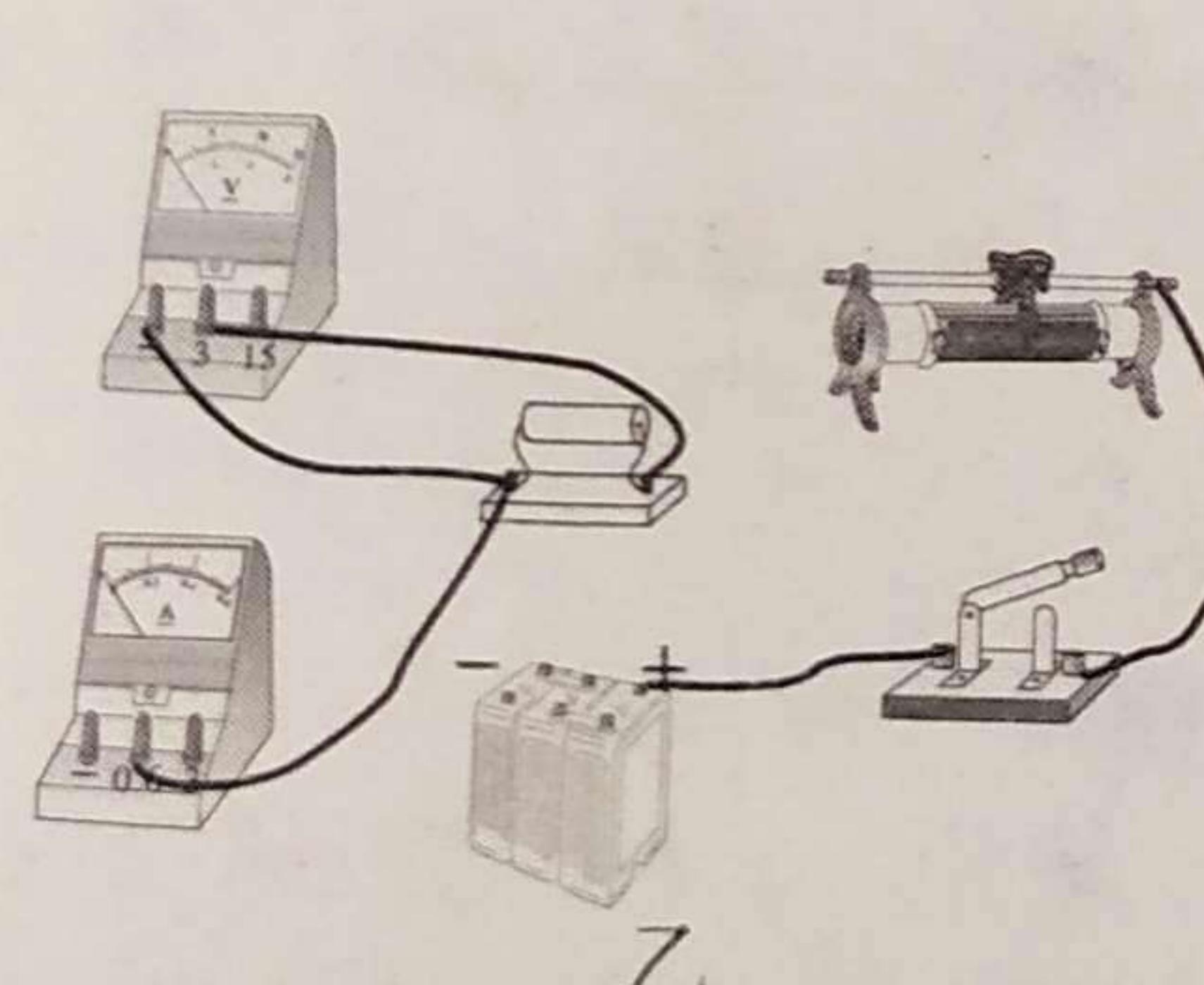
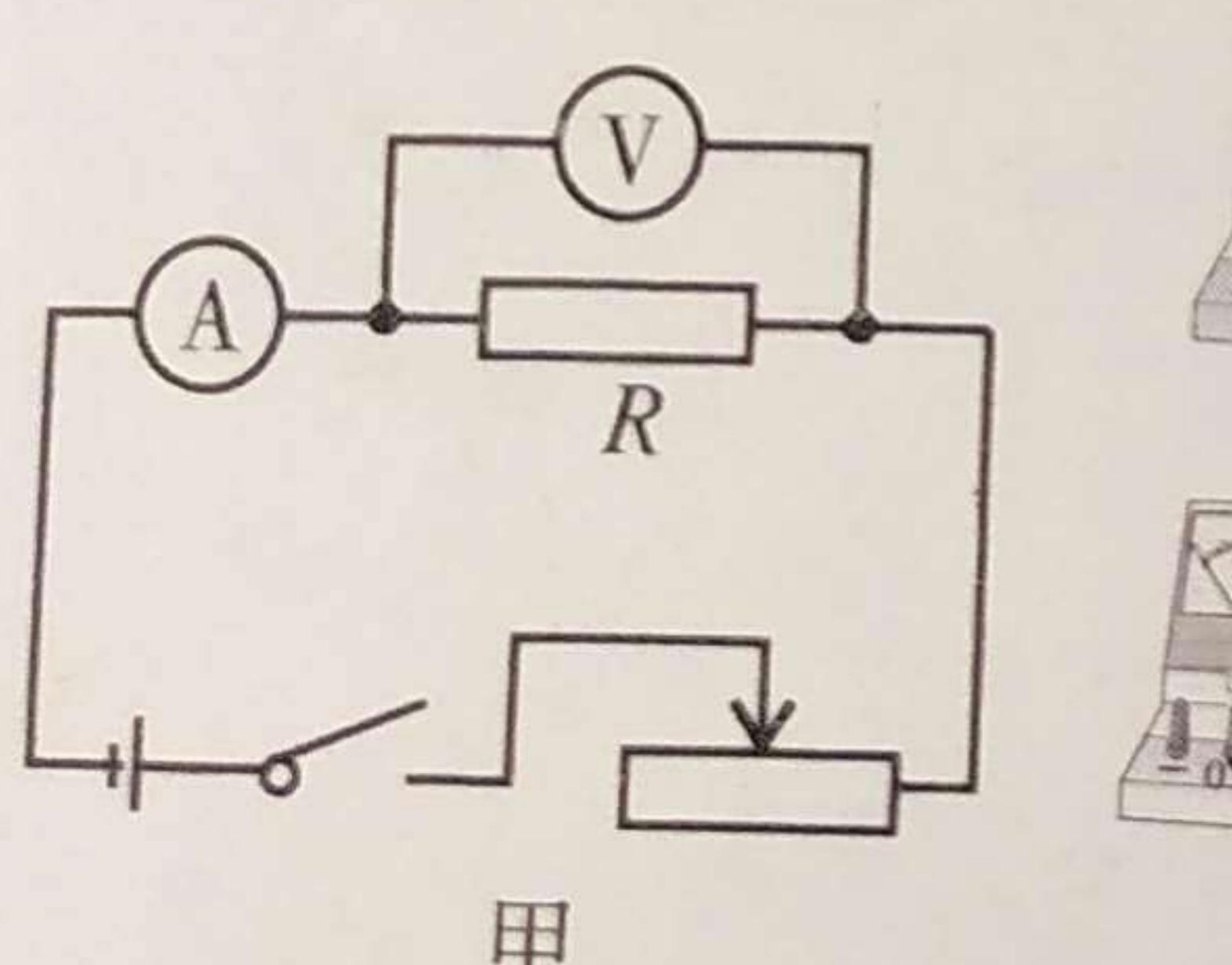
(1) 比较烧杯\_\_\_\_\_, 结论: 在质量、升高温度相同时, 不同物质吸收热量多少不同。

(2) 比较烧杯1和2, 结论是: \_\_\_\_\_。

(3) 比较烧杯3和4, 结论是: \_\_\_\_\_。

(4) 综上可以得到的结论是: 物质温度升高时吸收的热量与\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_有关。

25.如图所示, 用电流表(0~0.6A 0~3A)、电压表(0~3V 0~15V)、定值电阻(5Ω、10Ω、15Ω、20Ω各一个)、滑动变阻器、电源(6V)、开关和导线若干, 探究电流与电阻的关系。



(1) 请你根据图甲所示的电路图, 将图乙中的电路连接完整。

(2) 滑动变阻器在电路中的作用是\_\_\_\_\_。

(3) 小强做此实验时, 在电流表使用无误的情况下, 收集测量数据, 记录表格如下:

实验次数	1	2	3	4
电阻 $R/\Omega$	5	10	15	20
电流 $I/A$	0.40	0.20	0.18	0.10

(4) 小强的四次实验操作中有一次是错误的,请你对小强记录的数据进行分析,你发现第 次测量的数据是错误的,错误的原因是 。

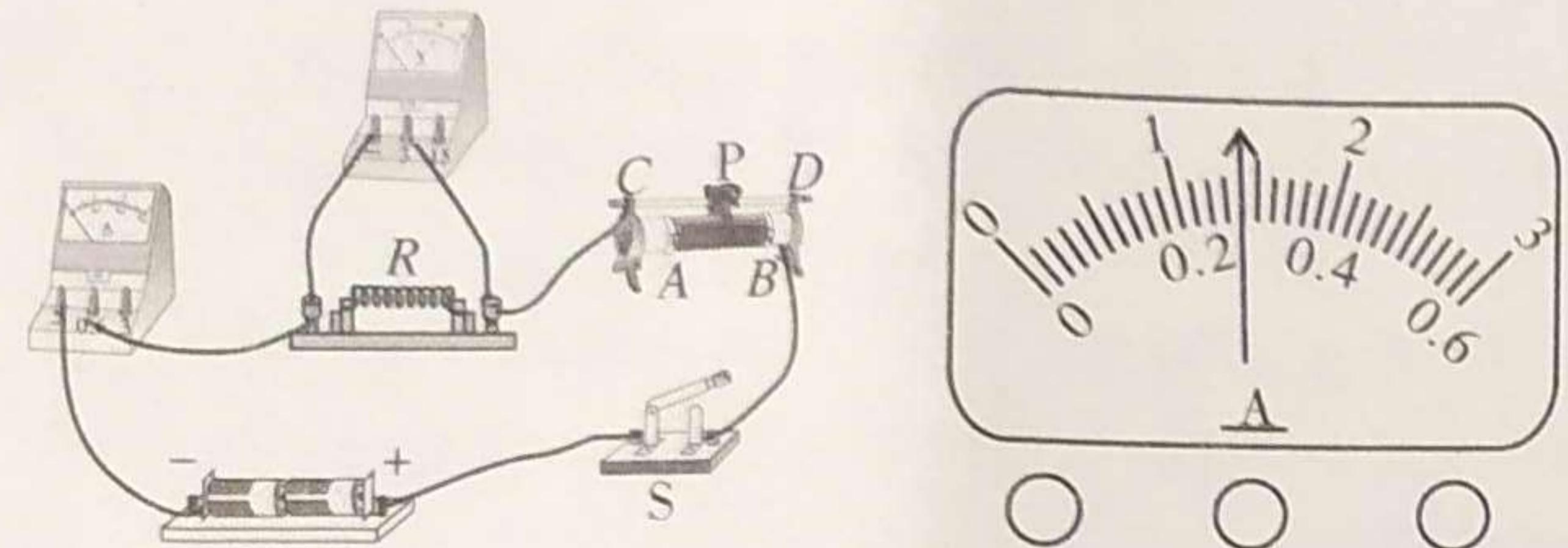
(5) 请你根据表中正确的数据,在丙图中绘制出电流随电阻变化的图象。从而得出结论是: 。

(6) 此实验滑动变阻器最大阻值至少为  $\Omega$ 。

26. 小明在探究“通过导体的电流跟电压的关系”实验中,根据实验目的设计出实验电路图,并按电路图连接实验器材如图甲所示。

(1) 在连接电路过程中,闭合开关前应将滑动变阻器滑片调至最 (选填“右”或“左”)端,此时电流表指针指在“0”刻度线左侧原因 。

(2) 实验过程中要想使电压表示数成倍增加,应使滑动变阻器滑片向 侧调节(选填“右”或“左”)。



(3) 电流表和电压表示数记录如下表:

序号	电压表示数 U/V	电流表示数 I/A
1	1.4	0.14
2	2.2	0.22
3	2.8	

表中空白处的电流值如图乙所示,该值为 A。

(4) 分析实验数据可得出结论: 。

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

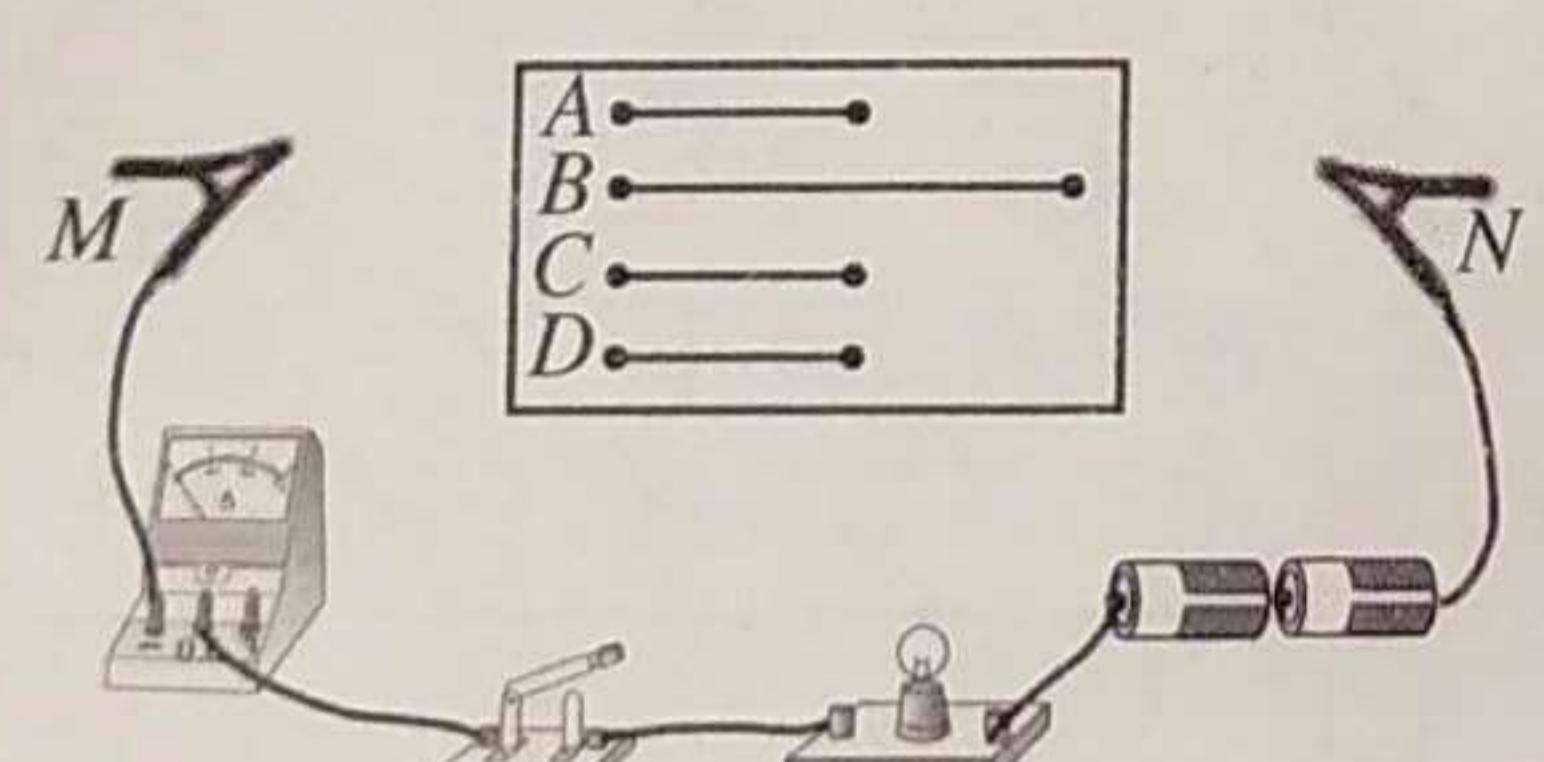
甲: 导体的电阻与导体的长度有关;

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 <sup>2</sup>
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



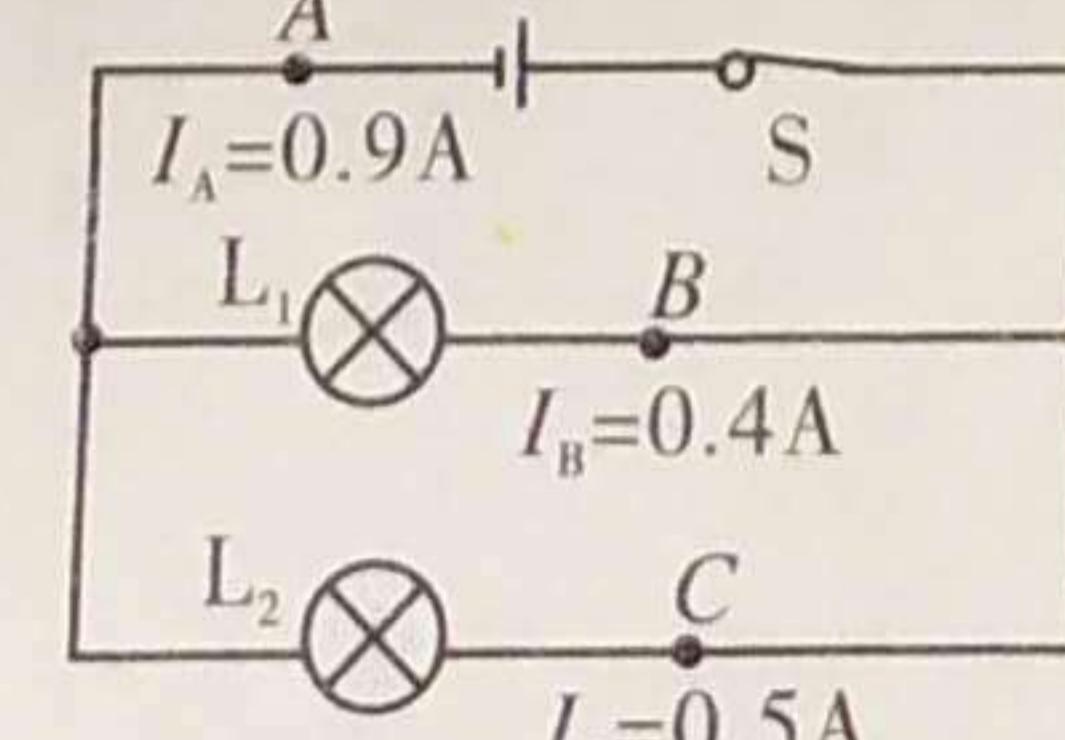
(1) 实验中应通过比较 的大小,来比较电阻丝电阻的大小,达到验证猜想的目的。

(2) 若要验证乙同学的猜想,则应该选用 两根电阻丝(填编号)进行对比实验。

(3) 选用 A、C 两根电阻丝进行对比实验,是为了验证 同学的猜想。

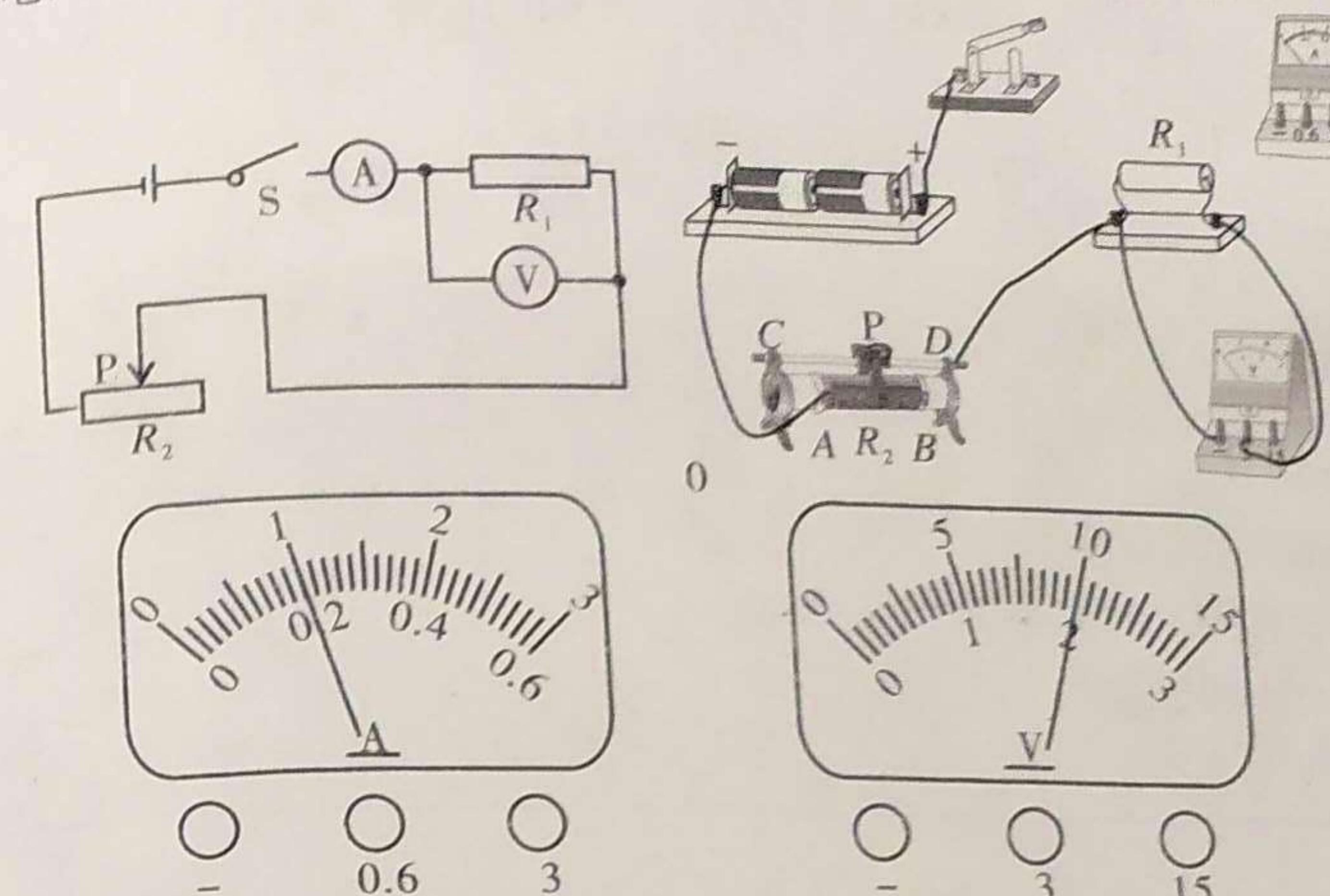
(4) 小灯泡的作用是 。

28. 如图是小明“探究并联电路电流特点”的电路图。实验中,他将一只电流表分别接在 A、B、C 三处,测得的数据如图中所示。完成此实验至少需要 根导线;小明由此得出:并联电路中干路电流等于 ;请指出小明就此得出结论的不科学之处: ,你认为可做出的改进措施是 。



第 28 题图

29. 小亮同学利用电压表和电流表测量电阻  $R_1$  的阻值(约  $9\Omega$  左右)电源选用两节干电池。



(1) 请你帮小亮按图甲所示电路图,将图乙中的电流表用笔画线代替导线(导线不能交叉),正确连入电路。

(2) 该同学检查电路连接正确,闭合开关后,可是无论怎样移动滑动变阻器的滑片 P,电流表均无示数,电压表示数总是 3V 不变,你认为发生故障的原因可能是 。

(3) 若清除故障后,小亮将滑片 P 向左移动时,电压表的示数将 (选填“增大”“减小”或“不变”)。当滑片 P 滑到某一位置时,电流表和电压表的示数如图丙所示,由此可知电阻  $R_1$  的阻值为  $\Omega$ 。为了得到比较准确的电阻值,若用现有的实验器材,你认为应该怎样减小实验的误差 。

五、综合与运用题(30 题 4 分,31 题 7 分,32 题 7 分,共 18 分。解答应写出必要的文字说明、步骤和公式,只写出最后结果的不能得分)

30. 小红将塑料笔杆在头发上摩擦几下后去吸引碎纸屑时发现,纸屑并不是被笔杆一直吸引着,而是先被吸引上来,然后又很快地跳离笔杆,请你解释这是为什么?

31. 某单缸四冲程汽油机的汽缸活塞面积为  $5 \times 10^{-3} \text{ m}^2$ ,一个冲程活塞在汽缸中移动的距离是 50 mm,满负荷工作时做功冲程燃气的平均压强为  $8 \times 10^5 \text{ Pa}$ ,飞轮 1 min 转动 1800 r,当汽油机满负荷工作时(不计摩擦),求:

(1) 做功冲程中燃气对活塞的平均压力;

(2) 一个做功冲程中燃气对活塞做的功;

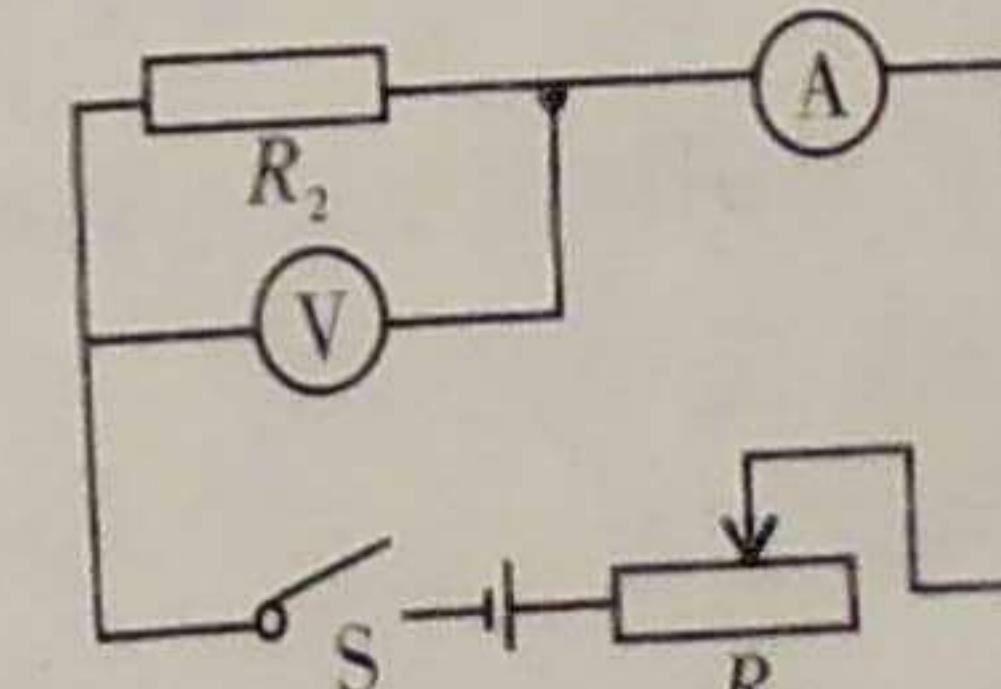
(3) 汽油机的功率。

32. 交警使用的某型号酒精测试仪的工作原理如图所示。电源电压恒为 9 V,传感器电阻  $R_2$  的阻值随酒精气体浓度的增大而减小,当酒精气体的浓度为 0 时,  $R_2$  的电阻为  $80 \Omega$ 。使用前要通过调零旋钮(即滑动变阻器  $R_1$  的滑片)对测试仪进行调零,此时电压表的示数为 8 V。求:

(1) 电压表的示数为 8 V 时,电流表的示数为多少?

(2) 电压表的示数为 8 V 时,滑动变阻器  $R_1$  连入电路的电阻值为多少?

(3) 调零后,  $R_1$  的电阻保持不变。某驾驶员对着测试仪吹气 10 s,若电流表的示数达到 0.3 A,表明驾驶员醉驾,此时电压表的示数为多少?



第 32 题图

# 牡丹江 2021-2022 学年度第一学期九年级第二次月考(四中)

## 物理试题参考答案

一、单项选择题 (每小题 2 分, 共 30 分)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
A	A	B	B	C	C	C	C	D	D	D	B	D	A	C

二、多项选择题 (每小题 3 分, 共 9 分, 每小题有 2 个或 3 个正确选项, 选项全且都正确得 3 分, 不全但正确得 2 分, 有错误的不得分)

16	17	18
BCD	ABD	ABC

三、填空题 (每空 1 分, 共 10 分)

19、 $20\Omega$ ; 6V

20、水的比热容大;  $8.4 \times 10^3 \text{ J/g}$ ; 大于

21、串; 7

22、扩散; 热传递

23、变大

四.作图及实验探究题(24 题 6 分, 25 题 8 分, 26 题 5 分, 27 题 4 分, 28 题 4 分, 29 题 6 分, 共 33 分)

24、

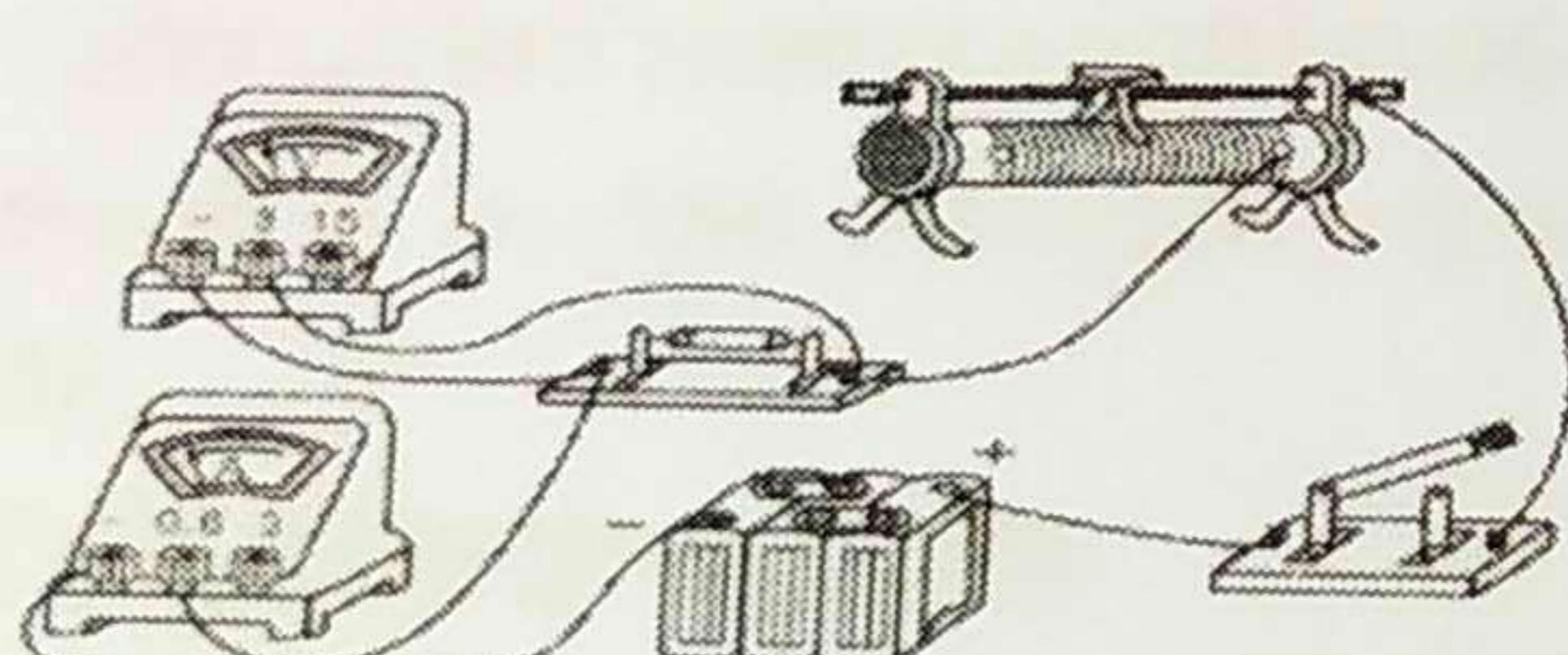
(1) 1、3;

(2) 同种物质升高相同的温度, 质量越大吸热越多;

(3) 相同质量的同种物质升高温度越高吸热越多;

(4) 物质的种类; 质量; 升高的温度。

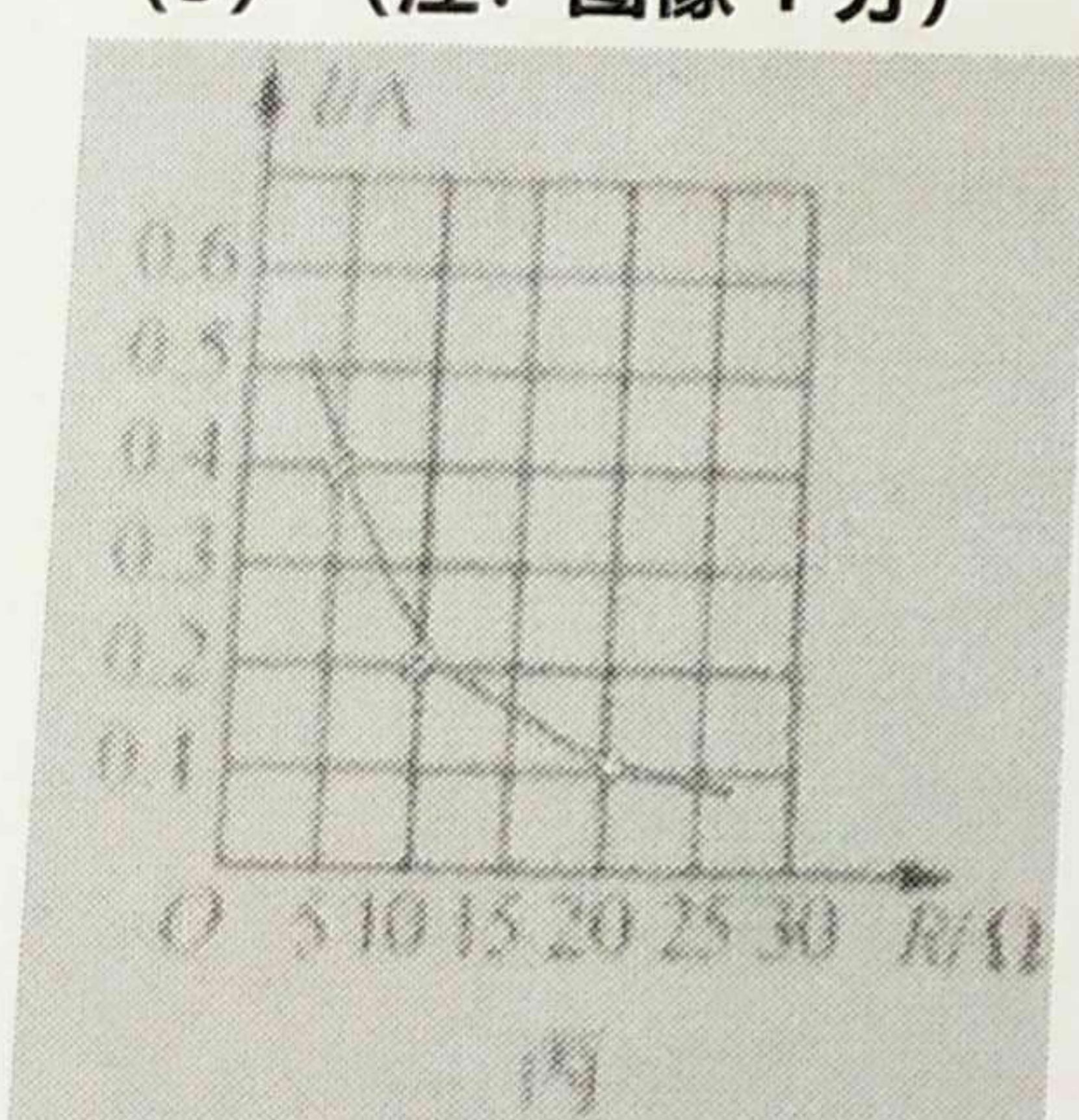
25、(1) (注: 一条线 1 分, 共 2 分)



(2) 控制定值电阻两端的电压不变

(4) 3; 没有保持定值电阻两端电压不变

(5) (注: 图像 1 分)



电压一定, 电流与电阻成反比

(6) 40

26、

(1) 左; 电流表指针没有调零

(2) 右

(3) 0.28

(4) 电阻一定，电流与电压成正比

27.

(1) 电流表示数

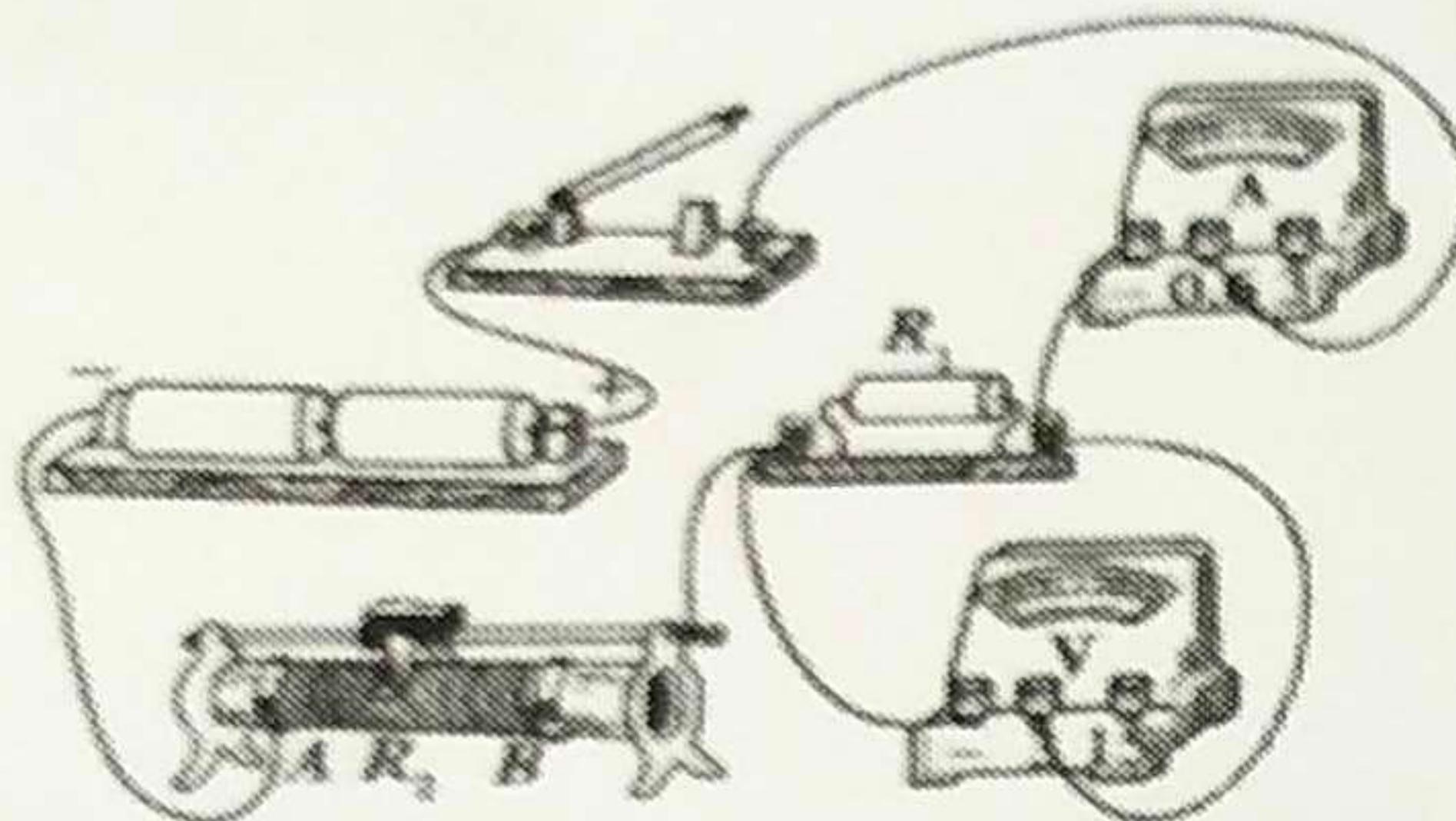
(2) A、D

(3) 丙

(4) 保护电路

28. 6；各支路电流之和；没有多次实验寻找普遍规律（答出实验次数太少即可）；换用不同规格小灯泡  
多次实验

29. (1) (注：一条线 1 分，共 2 分)



(2)  $R_1$  处断路

(3) 增大；10；多次测量求平均值

五、综合与运用题 (30 题 4 分, 31 题 7 分, 32 题 7 分, 共 17 分)

30. 当笔杆在头发上摩擦时通过摩擦起电方式带了电荷 (1 分), 由于带电体能吸引轻小物体 (1 分), 所以碎纸屑被吸引上来, 纸屑与笔杆接触而带上了同种电荷 (1 分), 由于同种电荷相互排斥 (1 分) 而分开, 所以会很快跳离笔杆。

31. 解: (1)  $F = pS = 8 \times 10^5 \text{ Pa} \times 5 \times 10^{-3} \text{ m}^2 = 4000 \text{ N}$  (2 分)

(2)  $W = Fs = 4000 \text{ N} \times 0.05 \text{ m} = 200 \text{ J}$  (2 分)

(3)  $W_{\text{总}} = W \times 1800 / 2 = 200 \text{ J} \times 900 = 180000 \text{ J}$  (1 分)

$P = W_{\text{总}} / t = 180000 \text{ J} / 60 \text{ s} = 3000 \text{ W}$  (2 分)

32.

(1)  $R_2$  和滑动变阻器串联

$I = I_1 = I_2 = U_2 / R_2 = 8V / 80\Omega = 0.1A$  (2 分)

(2)  $U_1 = U - U_2 = 9V - 8V = 1V$  (1 分)

$R_1 = U_1 / I_1 = 1V / 0.1A = 10\Omega$  (2 分)

(3)  $U_1' = I_1' R_1 = 0.3A \times 10\Omega = 3V$  (1 分)

$U_2' = U - U_1' = 9V - 3V = 6V$  (1 分)