

# 海淀区初三第一学期期中学业水平调研

## 物 理

2020. 11

学校 \_\_\_\_\_ 姓名 \_\_\_\_\_ 准考证号 \_\_\_\_\_

注	1. 本调研卷共 8 页，满分 100 分，考试时间 90 分钟。
意	2. 在调研卷和答题纸上准确填写学校名称、姓名和准考证号。
事	3. 调研卷答案一律填涂或书写在答题纸上，在调研卷上作答无效。
项	4. 在答题纸上，选择题用 2B 铅笔作答，其他题用黑色字迹签字笔作答。

### 一、单项选择题（下列各小题均有四个选项，其中只有一个选项符合题意。共 30 分，每小题 2 分）

1. 在国际单位制中，电压的单位是  
 A. 安培 (A)            B. 伏特 (V)            C. 焦耳 (J)            D. 欧姆 ( $\Omega$ )
2. 下列文具中，通常情况下属于导体的是  
 A. 钢尺                  B. 塑料三角板            C. 橡皮擦              D. 透明胶带
3. 在图 1 所示的四个电路图中，闭合开关 S 后，电路能正常工作的是

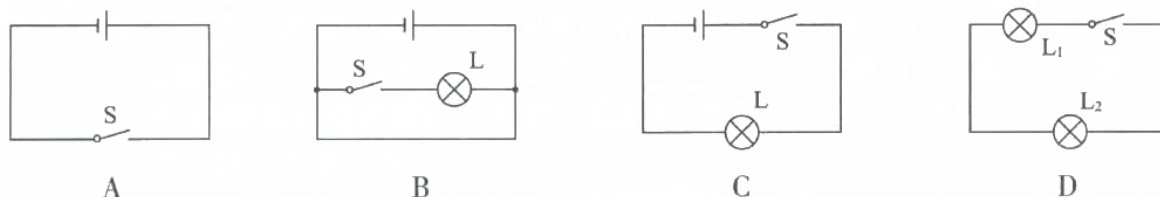


图 1

4. 下列汽油机工作时的四个冲程中，将内能转化为机械能的是  
 A. 吸气冲程            B. 压缩冲程            C. 做功冲程            D. 排气冲程
5. 如图 2 所示，闭合开关 S 后，两个小灯泡  $L_1$ 、 $L_2$  串联的是

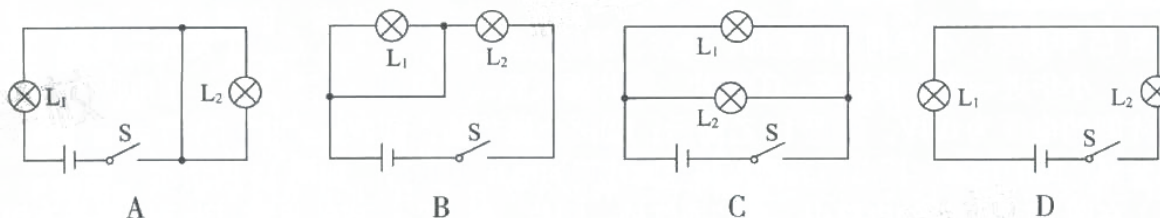


图 2

6. 下列实例中，通过热传递的方式改变物体内能的是  
 A. 两手相互摩擦，手的温度升高            B. 用炉火加热壶中的水，水的温度升高  
 C. 压缩打气筒内的气体，气体的温度升高            D. 把铁丝来回弯折，铁丝的弯折处温度升高
7. 如图 3 所示，滑动变阻器的滑片 P 向左移动，其接入电路的阻值将减小，则滑动变阻器接入电路的接线柱可能是  
 A. A 和 B                  B. A 和 D  
 C. B 和 D                  D. C 和 D

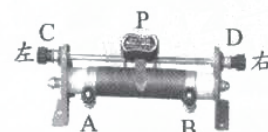


图 3

8. 关于电流, 下列说法正确的是
- A. 正电荷定向移动可以形成电流
  - B. 只要导体中有电荷, 就一定有电流
  - C. 只要电路两端有电压, 电路中就一定有持续的电流
  - D. 导体中的负电荷不能定向移动形成电流

9. 如图4所示, 用毛皮摩擦过的橡胶棒接触验电器的金属球后, 验电器金属箔片张开一定的角度。下列说法正确的是

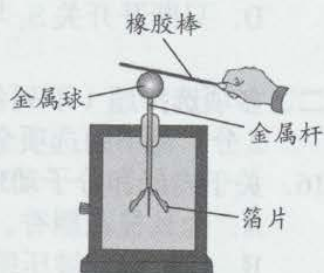


图4

- A. 毛皮与橡胶棒在摩擦的过程中创造了电荷
- B. 毛皮与橡胶棒在摩擦的过程中带上了同种电荷
- C. 箔片张开一定的角度是因为异种电荷相互排斥
- D. 箔片张开一定的角度是因为同种电荷相互排斥

10. 关于内能和温度, 下列说法正确的是

- A.  $0^{\circ}\text{C}$ 的冰块内能为零
- B. 冰化成水, 内能不变
- C. 一瓶水温度升高, 内能增加
- D. 水的内能, 一定比冰的内能大

11. 图5是电冰箱部分工作电路的简化电路图, 其中M是电冰箱压缩机用的电动机, L是电冰箱内的照明灯。电源电压恒定不变, 下列判断正确的是

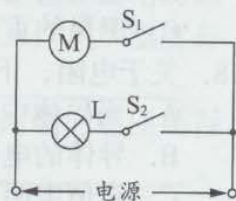


图5

- A. 电动机和照明灯不能同时工作
- B. 照明灯与电动机工作时两端的电压不相等
- C. 开关 $S_2$ 断开、 $S_1$ 闭合时, 照明灯与电动机串联
- D. 开关 $S_1$ 、 $S_2$ 都闭合时, 照明灯与电动机并联

12. 如图6所示, 将开关S闭合, 灯 $L_1$ 和灯 $L_2$ 均发光, 且 $L_1$ 比 $L_2$ 亮。关于通过A、B、C三个位置的电流 $I_A$ 、 $I_B$ 、 $I_C$ 的大小关系, 下列说法正确的是

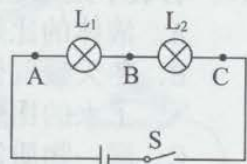



图6

- A.  $I_A > I_B$
- B.  $I_B > I_C$
- C.  $I_A = I_C$
- D.  $I_A = I_B + I_C$

13. 图7是某测温仪的工作原理图, 其中电源两端电压保持不变,  $R$ 是热敏电阻(电路图符号)用于靠近人体测温, 定值电阻 $R_0$ 为保护电阻, 显示仪相当于电流表或电压表。若测量人的体温时, 显示仪的示数会随被测者体温的升高而变大, 则下列分析正确的是

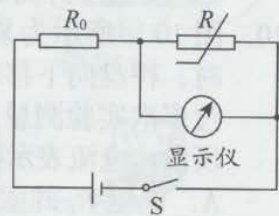


图7

- A. 显示仪相当于电流表
- B. 热敏电阻 $R$ 的阻值随着温度的升高而增大
- C. 被测温者体温越高, 电路中通过 $R_0$ 的电流越大
- D. 测相同温度时, 将 $R_0$ 更换为阻值更大的电阻, 显示仪示数将变大

14. 甲、乙、丙三个物体的质量关系为 $m_{\text{甲}} = m_{\text{乙}} > m_{\text{丙}}$ , 当其吸收热量情况如图8所示时, 升高的温度关系为 $\Delta t_{\text{甲}} < \Delta t_{\text{乙}} = \Delta t_{\text{丙}}$ 。则关于这三个物体, 下列说法正确的是

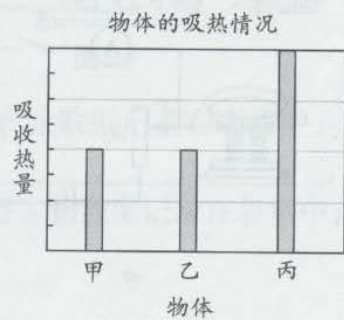


图8

- A. 丙的比热容最小
- B. 甲、乙的比热容相等
- C. 甲、乙的末温一定相等
- D. 若三个物体的温度都降低 $1^{\circ}\text{C}$ , 乙放出的热量最少

15. 图9所示电路中, 电源两端电压恒为6V, 电阻 $R_1$ 的阻值为 $10\Omega$ , 电阻 $R_2$ 的阻值为 $5\Omega$ 。下列说法正确的是
- A. 只闭合开关 $S_1$ 与只断开开关 $S_2$ 时, 电路中都是只有 $R_2$ 工作
  - B. 只闭合开关 $S_3$ 时,  $R_1$ 和 $R_2$ 两端的电压之比为1:2
  - C. 只断开开关 $S_3$ 与只闭合开关 $S_3$ 时, 电压表示数之比为2:3
  - D. 只断开开关 $S_3$ 与只闭合开关 $S_3$ 时, 电流表的示数之比为9:2

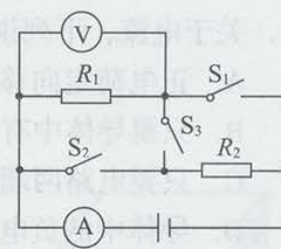


图9

二、多项选择题 (下列各小题均有四个选项, 其中符合题意的选项均多于一个。共10分, 每小题2分。每小题选项全选对的得2分, 选对但不全的得1分, 有错选的不得分)

16. 关于内能和分子动理论, 下列说法正确的是
- A. 金秋桂花飘香, 说明分子是在运动着的
  - B. 铁块很难被压缩, 说明分子之间只存在斥力
  - C. 扩散现象只能发生在气体之间
  - D. 红墨水在热水中比在冷水中扩散得快, 说明温度越高分子热运动越剧烈
17. 2020年6月23日, 长征三号乙运载火箭搭载着北斗三号最后一颗全球组网卫星成功发射。关于被火箭搭载的卫星在加速升空的过程中, 下列说法正确的是
- A. 卫星的动能增加, 机械能增加
  - B. 卫星的动能不变, 机械能不变
  - C. 卫星的重力势能增加, 机械能增加
  - D. 卫星的重力势能不变, 机械能不变

18. 关于电阻, 下列说法正确的是
- A. 当导体中通过的电流为零时, 电阻也为零
  - B. 导体的电阻由导体本身的性质决定, 与电流、电压无关
  - C. 定值电阻两端的电压变大, 该电阻的阻值保持不变
  - D. 导体的电阻与导体两端的电压成正比, 与通过导体的电流成反比

19. 右表中是几种物质的比热容, 结合表中数据判断下列说法正确的是

- A. 液体的比热容一定比固体的比热容大
- B. 冬天暖气供暖用水作为工作物质主要是利用了水的比热容大的特点
- C. 同一物质发生物态变化后, 比热容不变
- D. 质量相同的铜块和铝块吸收相同的热量, 铜块温度升高的多

几种物质的比热容 $c / [J \cdot (kg \cdot ^\circ C)^{-1}]$			
水	$4.2 \times 10^3$	冰	$2.1 \times 10^3$
酒精	$2.4 \times 10^3$	砂石	$0.92 \times 10^3$
煤油	$2.1 \times 10^3$	铝	$0.88 \times 10^3$
水银	$0.14 \times 10^3$	铜	$0.39 \times 10^3$

20. 图10甲所示为某电子台秤的简化电路图,  $R_1$ 为定值电阻,  $R_2$ 为滑动变阻器, 秤盘中放有物体时, 秤盘向下移动并带动滑动变阻器的滑片P向下滑动。电源两端电压为12V且保持不变, 经过多次实验测量, 绘出电阻 $R_2$ 接入电路中的阻值与台秤盘中物体质量 $m$ 的关系图像如图10乙所示, 电流表示数 $I$ 与电阻 $R_2$ 接入电路中的阻值的关系图像如图10丙所示。下列说法正确的是
- A. 电阻 $R_1$ 的阻值为 $100\Omega$
  - B. 当盘中不放物体时, 电阻 $R_2$ 接入电路中的阻值为 $500\Omega$
  - C. 当电流表的示数为 $0.04A$ 时, 盘中物体的质量是 $400g$
  - D. 当盘中物体的质量为 $1kg$ 时, 电路中的电流为 $0.06A$

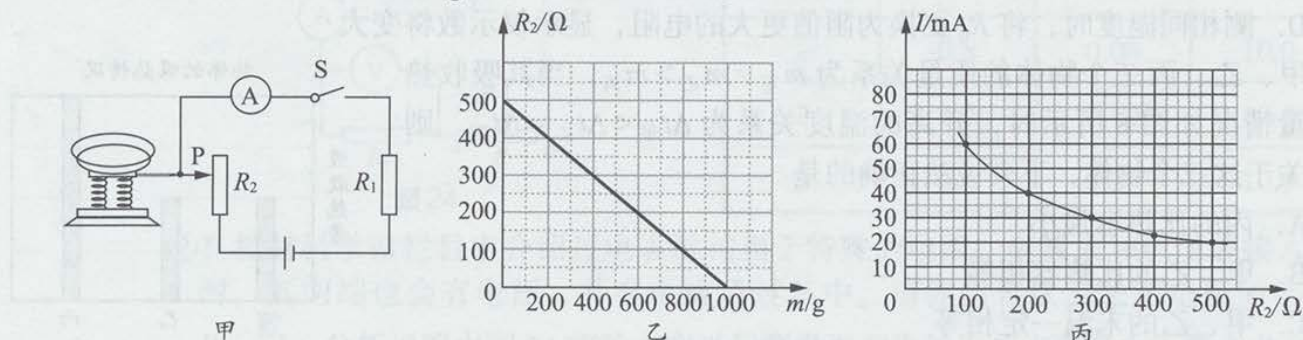


图10

三、实验解答题（共 48 分，21、23、24、26、30 题各 4 分，22 题 2 分，25 题 5 分，27 题 3 分，28、29、31 题各 6 分）

21. (1) 图 11 所示电流表的示数为\_\_\_\_\_A。  
 (2) 图 12 所示电阻箱的示数为\_\_\_\_\_Ω。  
 22. 图 13 所示是两个小灯泡接入电路的实物电路图，请在虚线框内画出其对应的电路图。

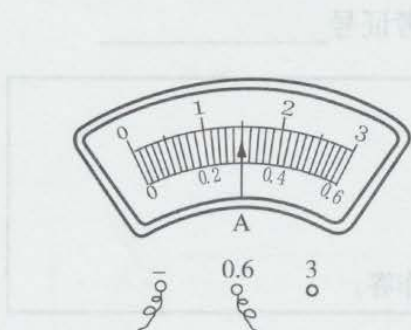


图 11

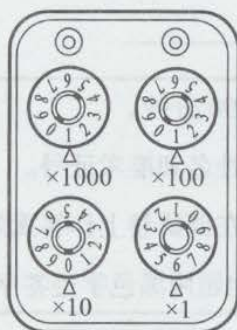


图 12

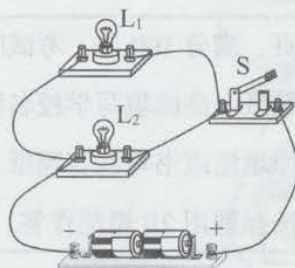


图 13

23. 在探究物体的动能大小与哪些因素有关的实验中，小红提出了以下猜想：a. 物体的动能大小与物体的质量大小有关；b. 物体的动能大小与物体的速度大小有关。为了验证猜想，小红设计了如图 14 所示的实验。光滑斜轨道与水平直轨道平滑连接，将体积相同、质量为  $m$  和  $2m$  的两个小球分别从同一光滑斜轨道上高度不同的 A、B 处 ( $h_A > h_B$ ) 由静止释放。三次实验中，小球进入水平直轨道时均钻入水平直轨道上的同一纸盒，纸盒被推着一起在水平轨道上运动了一段距离后静止，分别测出小球与纸盒一起运动的最大距离，便可判断出小球撞击纸盒时的动能大小。
- (1) 图 14 甲、乙所示实验中，小球都从相同高度  $h_A$  处由静止释放，是为了使两次实验中小球运动到斜轨道底端时的\_\_\_\_\_相同。

- (2) 图 14 甲、丙所示实验，探究的问题是：物体的动能大小与物体的\_\_\_\_\_是否有关？

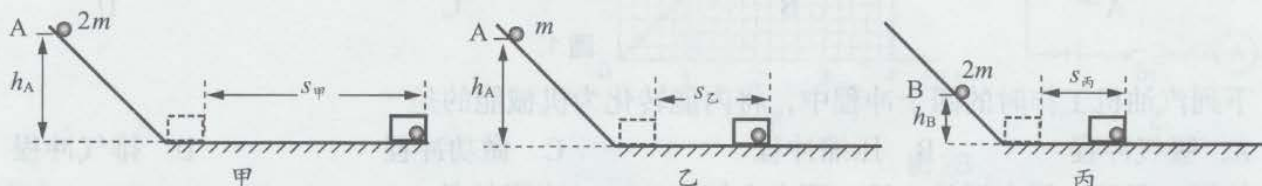


图 14

24. 如图 15 甲所示，小华利用西红柿、铜片、锌片自制了一个装置，点亮了发光二极管。在此基础上，小华进一步实验探究：①铜片、锌片插入到西红柿的深度为 2cm，用电压表测出两金属片间的电压为 0.4V，如图 15 乙所示；②两金属片插入到西红柿中的深度仍为 2cm，减小两金属片间的距离，用电压表测出两金属片间的电压为 0.6V，如图 15 丙所示。

- (1) 在图 15 甲所示的电路中，由“西红柿、铜片、锌片”组成的装置相当于电路基本组成中的\_\_\_\_\_。

- (2) 小华在图 15 乙、丙所示的实验中，探究的问题是：\_\_\_\_\_是否有关？

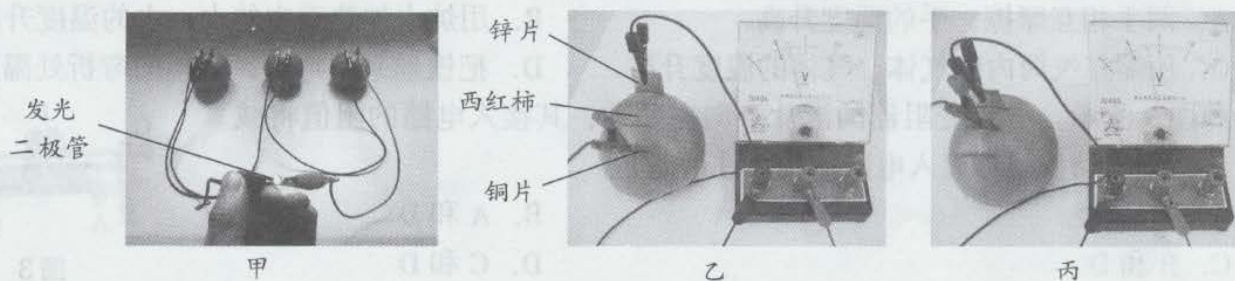


图 15

25. 如图 16 所示, 用装有细沙的容器、桌面粘有橡皮泥的三条腿小桌和质量不同的铁块来探究影响重力势能大小的因素。每次实验中铁块均由静止下落至桌面, 并使桌腿陷入细沙中。下表中是记录的实验数据。

实验序号	铁块质量 $m/\text{kg}$	铁块距桌面的高度 $H/\text{m}$	桌腿进入细沙中的深度 $h/\text{m}$
1	0.1	0.6	0.024
2	0.2	0.6	0.035
3	0.3	0.6	0.043

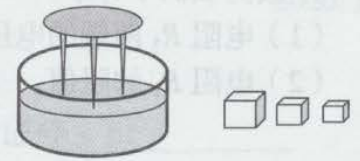


图 16

- (1) 该实验是通过观察比较\_\_\_\_\_来判断铁块重力势能大小的。  
 (2) 分析比较实验数据及观察到的现象, 可得出的初步结论是: 在\_\_\_\_\_相同的情况下, \_\_\_\_\_。
26. 小阳准备用图 17 甲所示的实验器材探究导体的电阻大小与导体的长度是否有关, 其中电阻丝 A、B 的长度为  $L$ , 电阻丝 C、D 的长度为  $\frac{2}{3}L$ ; 电阻丝 A、B、D 的横截面积为  $S$ , 电阻丝 C 的横截面积为  $2S$ 。他的主要实验步骤如下:

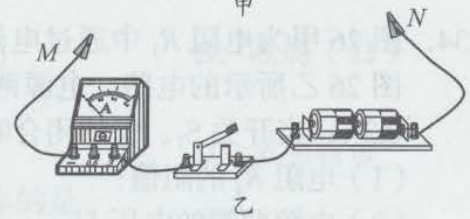
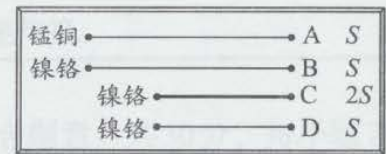


图 17

- ①将电阻丝 B 全部连入图 17 乙所示的电路, 闭合开关, 记录电流表的示数  $I_1$ 。  
 ②将电阻丝 C 全部连入图 17 乙所示的电路, 闭合开关, 记录电流表的示数  $I_2$ 。  
 ③比较数据, 发现  $I_1 < I_2$ , 于是他得出结论: 导体的电阻大小与导体的长度有关。

- (1) 小阳的探究过程存在的问题是: \_\_\_\_\_。  
 (2) 请你针对小阳的探究过程存在的问题, 写出改正措施: \_\_\_\_\_。
27. 小明利用“伏安法”测量未知电阻  $R_x$  的阻值。

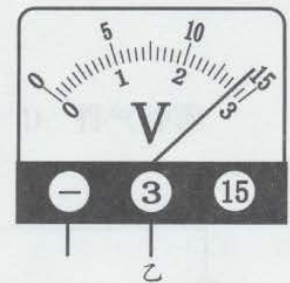
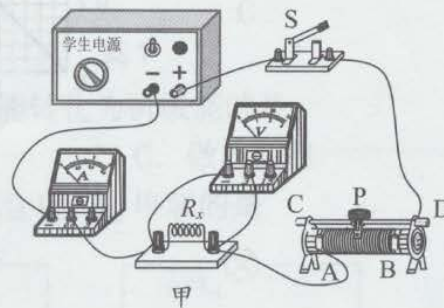


图 18

- (1) 如图 18 甲所示, 在闭合开关 S 之前, 应该将滑动变阻器的滑片 P 调至\_\_\_\_\_端。  
 (2) 闭合开关 S, 调节滑动变阻器滑片 P 至某位置时, 电压表的示数如图 18 乙所示, 则电压表的示数为\_\_\_\_\_V, 若此时电流表的示数为 0.28A, 则电阻  $R_x$  的阻值为\_\_\_\_\_  $\Omega$ 。

28. 小明利用如图 19 甲所示的实验装置探究不同种类物质的温度变化与吸热多少的关系。他用手表测量加热时间, 用温度计测量加热前后的温度。操作如下:

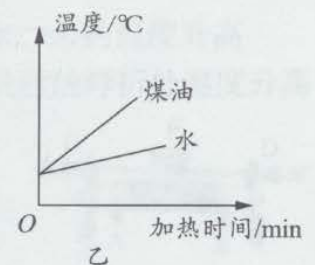
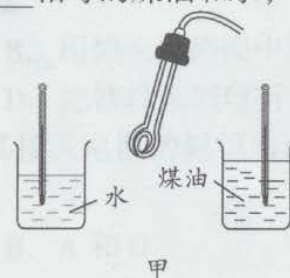


图 19

- (1) 在两烧杯中分别装入初始温度相同且\_\_\_\_\_相等的煤油和水;  
 (2) 用相同的电加热器加热, 并用玻璃棒不断搅拌, 每隔相同的时间记录一次温度, 根据实验数据绘制成温度与加热时间的关系图像, 如图 19 乙所示。实验中, 通过比较\_\_\_\_\_来反映煤油和水吸收热量的多少。  
 (3) 根据图 19 乙中图像可知, 如果使煤油和水吸收热量相同, 温度变化大的是\_\_\_\_\_。



#### 四、科普阅读题（共4分）

请阅读《误差》并回答32题。

#### 误差

测量的时候，如果测量方法不正确，就会产生错误。使用厚刻度尺测量长方体边长的时候，尺要按照图23甲那样放置，使刻度贴近被测物体，这样容易看准物体的边缘所对的刻度值。如果刻度尺在被测量物体上的位置像图23乙那样歪斜，就是错误的测量方法。再如，使用弹簧测力计之前，没有调零就进行测量，也是错误的。

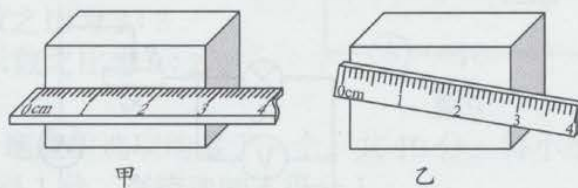


图23

用正确的测量方法，认真、仔细地测量同一物体的长度，而每次测出的结果（即测量值）可能并不完全相同。但是，一个物体的真实长度总是确定的，我们把物体的真实长度叫做它的真实值。测量值和真实值之间总会有些差异，这种差异叫做误差。误差是怎么产生的呢？

误差的产生跟测量工具或者测量方案有关系。例如，刻度尺的刻度不够准确、钢尺的热胀冷缩，用它们测量长度就会产生误差。测量工具越精密，误差就越小。再如，在测量液体密度的时候，先测出烧杯内液体的质量，再倒入量筒测量对应体积时，液体总是会有一些残留在烧杯中无法全部倒出，这也会导致测量值与真实值有偏差，而且由于测量的体积值是小于真实值的，从而导致密度的测量值比真实值偏大。这样的误差就是由测量方案引起的。改进测量方案，可以减小由此产生的误差。

误差的产生还跟测量的人有关系。我们知道，用停表测时间的时候，有的人启动计时早些，有的人启动计时晚些。用最小刻度是1毫米的刻度尺测量长度，若物体的末端边缘处于两个毫米刻度线之间，就需要估计出毫米的下一位数字。不同的人在做估计的时候，有的人估计得偏大些，有的人估计得偏小些，这就产生了跟测量的人有关系的误差。一个人用同一个测量工具对一个物体测量几次，所得的结果通常也会不同。各次测得的数值相近，不能说哪一次测量更准确，但是可以想到，有时测量值大于真实值，有时测量值小于真实值，而多次测量的平均值会更接近真实值，误差较小，因此，我们取测量的平均值作为测量结果。

误差和错误不同，错误是可以避免的，而误差是不能避免的。在做物理实验时，一定要认真、细致，不要出现错误。同时还应该注意分析误差产生的原因，想办法来减小它，提高自己的实验技能。

32. 根据以上材料，回答下列问题

(1) 使用电流表测量电流的时候没有将电流表调零，这一操作会造成测量结果与真实值出现差异，从误差和错误的角度分析，这一差异属于\_\_\_\_\_。

(2) 小华利用“伏安法”测量未知定值电阻  $R_x$  的阻值时，电路图如图24所示。

①小华调节滑动变阻器进行了三次测量，数据如下表所示。小华测量三组数据的目的是\_\_\_\_\_，由此数据可知实验中  $R_x$  的测量结果是\_\_\_\_\_  $\Omega$ 。

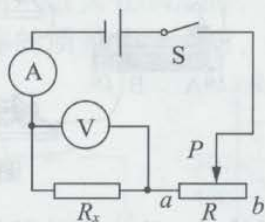


图24

次数	$U/V$	$I/A$	$R/\Omega$
1	0.8	0.08	10.0
2	1.2	0.12	10.0
3	2.4	0.22	10.9

②在教材科学窗栏目中介绍过电表就相当于特殊的电阻，电流表和电压表接入电路中时，其两端也会有电压，并有电流通过其中。请你结合伏安法测电阻的实验原理  $R_x = \frac{U_x}{I_x}$ ，分析说明由图24实验方案进行测量而产生的误差主要是由于哪个电表的测量值不准确造成的？

五、计算题（共8分，33题3分，34题5分）

33. 图25所示的电路中，电源两端电压为4.5V，电阻 $R_2$ 的阻值为 $5\Omega$ 。开关S闭合后，电压表示数为3.0V，求：

- (1) 电阻 $R_2$ 两端的电压；
- (2) 电阻 $R_1$ 的阻值。

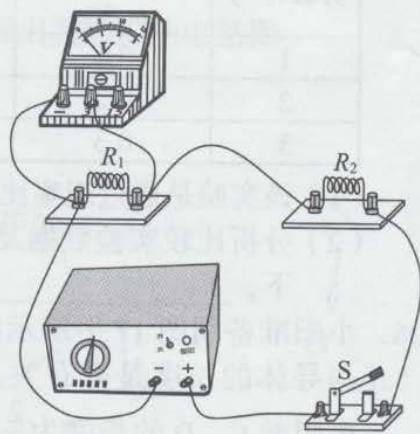
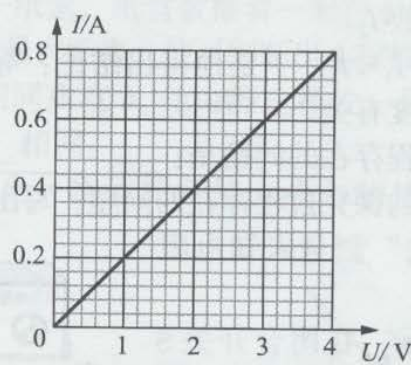


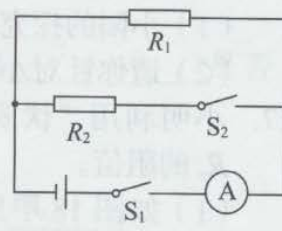
图25

34. 图26甲为电阻 $R_1$ 中通过电流随其两端电压变化的图像。将电阻 $R_1$ 与另一定值电阻 $R_2$ 接入图26乙所示的电路，电源两端的电压保持不变。当开关 $S_1$ 闭合、 $S_2$ 断开时，电流表示数为0.3A；当开关 $S_1$ 、 $S_2$ 均闭合时，电流表示数变为0.5A。求：

- (1) 电阻 $R_1$ 的阻值；
- (2) 电源两端的电压 $U$ ；
- (3) 电阻 $R_2$ 的阻值。



甲



乙

图26