

初三物理 测试卷

2023.11

班级：_____

姓名：_____

注
意
事
项

- 1.本试卷共 8 页，共 32 道小题，满分 100 分。考试时间 90 分钟。
- 2.在答题卡上指定位置贴好条形码，或填涂考号。
- 3.试题答案一律填涂或书写在答题卡上，在试卷上作答无效。
- 4.在答题卡上，选择题用 2B 铅笔作答，其他试题用黑色字迹签字笔作答。
- 5.答题不得使用任何涂改工具。

出题人：

审核人：

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，电功的单位是
A. 伏特 (V) B. 焦耳 (J) C. 库仑 (C) D. 瓦特 (W)
2. 下列物体通常情况下属于导体的是
A. 玻璃棒 B. 陶瓷杯 C. 橡胶棒 D. 钢直尺
3. 盛夏，炽热的阳光照在海面上，可是海水的温度变化并不大，这是因为海水的
A. 比热容大 B. 密度大 C. 流动性强 D. 导热性好
4. 下列实例中，用热传递的方式来改变物体内能的是
A. 用热水袋暖手，手的温度升高 B. 用锯条锯木板，锯条的温度升高
C. 两手相互摩擦，手的温度升高 D. 用手反复弯折铁丝，弯折处铁丝的温度升高
5. 用毛皮摩擦过的橡胶棒接触验电器的金属球，如图 1 所示，验电器的两片金属箔张开。下列说法中正确的是
A. 验电器的金属箔带正电
B. 橡胶棒因失去电子带正电
C. 两片金属箔由于带异种电荷而张开
D. 验电器中电流的方向由金属箔经金属杆流向金属球
6. 关于原子及其结构，下列说法中正确的是
A. 通常情况下，原子整体不显电性 B. 原子是由质子和核外电子构成的
C. 原子核带负电，核外电子带正电 D. 不同物质的原子核束缚核外电子的本领相同
7. 下列说法中正确的是
A. 热机消耗的燃料越多，效率就越低 B. 热机效率高，将内能转化为机械能的比例就大
C. 热机做的有用功越多，效率就越高 D. 汽油机的效率一般高于柴油机的效率

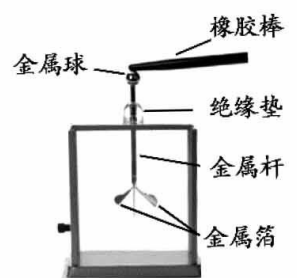
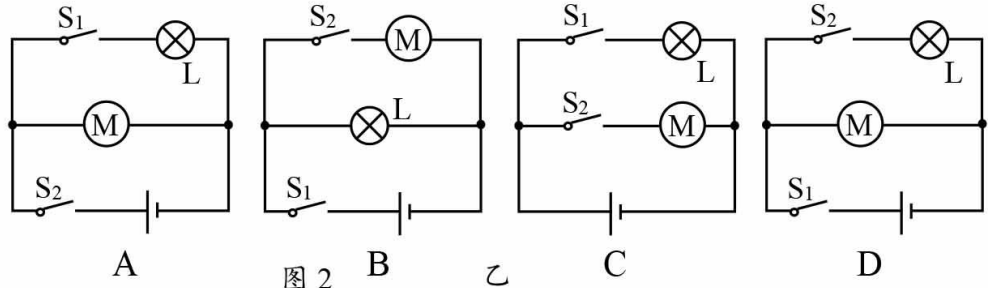


图 1

8. 关于电流、电压和电阻，下列说法中正确的是
- 导体两端的电压为零时，导体的电阻也为零
 - 导体的电阻由它两端的电压和通过它的电流决定
 - 导体两端的电压一定时，通过导体的电流跟它的电阻成反比
 - 通过导体的电流一定时，导体的电阻跟它两端的电压成正比
9. 图 2 甲所示是一种电脑键盘清洁器，它上面有一个照明用的小灯泡和一个吸尘用的电动机。清洁器的工作状态由两个开关控制，开关 S_1 只控制小灯泡，开关 S_2 只控制电动机。图 2 乙所示的四个电路图中，能实现上述控制方式的是



甲



A

图 2 B

乙

C

D

10. 图 3 甲、乙是两个演示实验的示意图，图甲所示的是在一个配有活塞的厚壁玻璃筒里放一小团硝化棉，用力把活塞迅速下压，棉花燃烧起来；图乙所示的是给试管里的水加热，水沸腾后，水蒸气推动塞子迅速冲出试管口。图 3 丙、丁所示的是内燃机的两个工作冲程。下列说法中正确的是

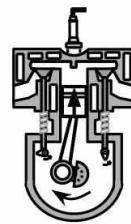


甲

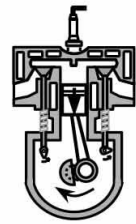


乙

图 3



丙



丁

- 图甲下压活塞的过程中，筒内气体内能不变
 - 图乙塞子冲出试管口的过程中，水蒸气的内能转化为塞子的机械能
 - 图丙内燃机的工作冲程与图乙塞子冲出管口的过程，能量转化是一致的
 - 图丁内燃机的工作冲程与图甲下压活塞的过程，能量转化是一致的
11. 如图 4 所示的电路， L_1 、 L_2 是不同规格的灯泡，闭合开关后，通过灯 L_1 、 L_2 的电流大小分别是 I_1 、 I_2 ，电流表 A_3 的示数为 I_3 ；灯 L_1 、 L_2 两端电压分别为 U_1 、 U_2 ，则下列关系正确的是

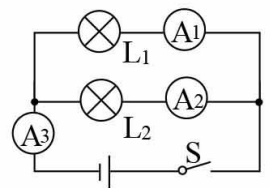


图 4

- $I_1 = I_2$; $U_1 = U_2$
- $I_1 = I_3$; $U_1 > U_2$
- $I_1 < I_3$; $U_1 < U_2$
- $I_2 < I_3$; $U_1 = U_2$

12. 依据右表中的数据，下列说法中正确的是

| 物质 | 比热容 c / [J·(kg·°C) ⁻¹] |
|-----|---|
| 水 | 4.2×10^3 |
| 干泥土 | 约 0.84×10^3 |

- 一杯水倒出一半，杯内剩余水的比热容变小
- 质量为 1kg 的水，温度升高 1°C ，吸收的热量为 $4.2 \times 10^3\text{J}$
- 质量为 1kg 的水，温度为 1°C 时，具有的热量为 $4.2 \times 10^3\text{J}$
- 质量相等的水和干泥土，吸收相等热量，水温升高的较多

13. 在图 5 所示的电路中，电源电压保持不变，电阻 R 为定值电阻，闭合开关 S ，滑片 P 置于滑动变阻器的中间部分。现将滑片向 A 端移动，则下列判断正确的是

- A. 电流表示数变小
- B. 电压表示数不变
- C. 滑动变阻器两端电压变小
- D. 电压表示数与电流表示数之比变大

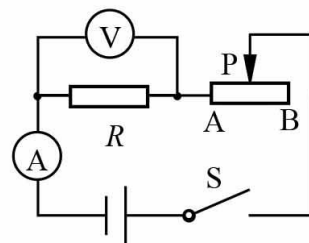


图 5

14. 两电阻 R_1 、 R_2 的 $I-U$ 图像如图 6 所示，若将电阻 R_1 、 R_2 串联后接入电路，结合图像中的信息分析可知

- A. $R_1 = 5\Omega$, $R_2 = 10\Omega$
- B. 通过 R_1 的电流小于通过 R_2 的电流
- C. R_1 两端的电压低于 R_2 两端的电压
- D. 若电源两端电压为 $3V$ ，则 R_1 两端的电压为 $2V$

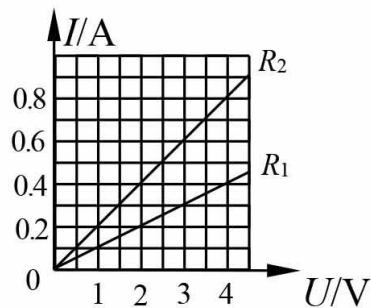


图 6

15. 把阻值为 10Ω 的定值电阻 R_0 和标有“ 20Ω $1A$ ”的滑动变阻器 R 连接在电压恒为 $4.5V$ 的电源两端的电路中，如图 7 所示。电流表和电压表选择的量程分别为“ $0\sim 0.6A$ ”和“ $0\sim 3V$ ”。调节滑片，在保证电路安全的情况下，下列说法中正确的是

- A. 电流表的示数范围为 $0.15A\sim 0.3A$
- B. 电压表的示数范围为 $0V\sim 3V$
- C. 滑动变阻器接入电路的最小阻值为 1.5Ω
- D. 当电压表的示数为 $2.5V$ 时，滑动变阻器接入电路的阻值为 12.5Ω

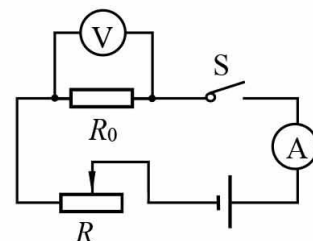


图 7

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. 下列说法中正确的是

- A. 电压是电路中形成电流的原因
- B. 只有自由电子移动才能形成电流
- C. 电路两端有电压，电路中一定有电流
- D. 规定正电荷定向移动的方向为电流方向

17. 关于图 8 所示的四个热学实验，下列说法中正确的是

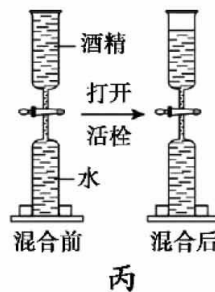
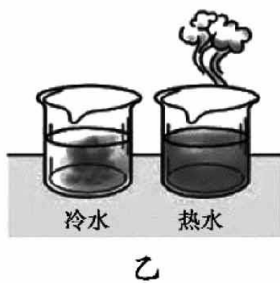


图 8

- A. 图甲中二氧化氮的密度大于空气的密度，因此不能发生扩散现象
- B. 图乙中红墨水在热水中比在冷水中扩散的快，说明分子无规则运动的快慢与温度有关
- C. 图丙中将一定量的水与酒精混合后总体积变小，是由于分子间存在间隙
- D. 图丁中两个铅块没有被重物拉开，说明分子之间存在引力

18. 下列关于温度、内能和热量的说法中正确的是
- A. 海波熔化时温度不变，它具有的内能增加
 - B. 若物体的温度为 0°C ，则物体可能不具有内能
 - C. 两杯水升高相同的温度，吸收的热量可能不相等
 - D. 温度低的物体一定比温度高的物体具有的内能少

19. 图 9 是探究电流与电阻关系的实验电路图。实验中，电源电压为 3V 且保持不变，所选用的定值电阻分别为 5Ω ， 10Ω ， 15Ω ，先在 AB 间接入 5Ω 的定值电阻 R ，闭合开关，移动滑片 P ，使电压表的示数为 1.5V ，读出电流表的示数。下列说法中正确的是

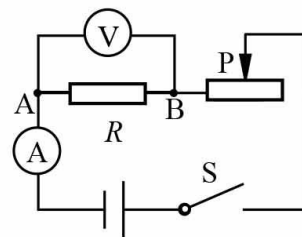
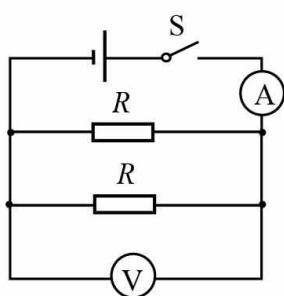


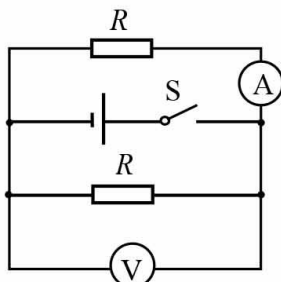
图 9

- A. 该实验的控制变量为 R 两端的电压，自变量为电流，因变量为电阻
 - B. 只用 10Ω 电阻代替 5Ω ，不进行其他操作时，电压表示数大于 1.5V
 - C. 用 10Ω 电阻代替 5Ω 时，为了使电压表示数仍为 1.5V ，应向右移动滑片
 - D. 为了完成该实验，滑动变阻器的最大阻值至少为 15Ω
20. 如图 10 所示的三个电路中，甲、乙、丙电路中电源两端电压均为 U 且保持不变，所有定值电阻阻值相同。当开关均闭合时，电路中电流表的示数依次为 $I_{\text{甲}}$ 、 $I_{\text{乙}}$ 、 $I_{\text{丙}}$ ，电压表的示数依次为 $U_{\text{甲}}$ 、 $U_{\text{乙}}$ 、 $U_{\text{丙}}$ ，下列判断正确的是

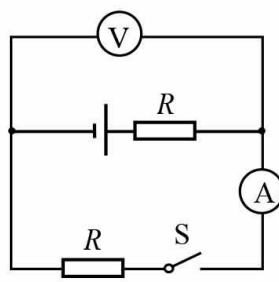
- A. $I_{\text{甲}}=I_{\text{丙}}>I_{\text{乙}}$
- B. $I_{\text{甲}}>I_{\text{乙}}>I_{\text{丙}}$
- C. $U_{\text{甲}}=U_{\text{乙}}>U_{\text{丙}}$
- D. $U_{\text{甲}}=U_{\text{乙}}=U_{\text{丙}}$



甲



乙



丙

图 10

三、实验解答题 (共 49 分，25 题 (1) 和 (4)、29 题①每空、每图各 1 分；其它题每空、每图各 2 分。)

21. (1) 图 11 中，电能表的示数为_____ $\text{kW}\cdot\text{h}$ 。

(2) 图 12 中，电阻箱的示数为_____ Ω 。

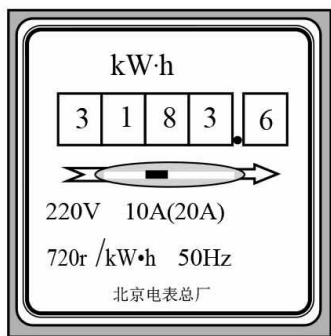


图 11

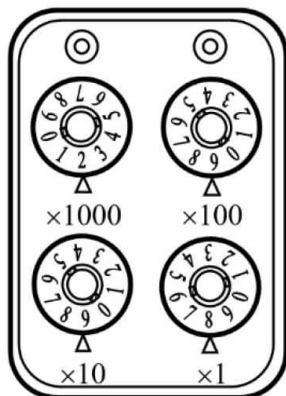


图 12

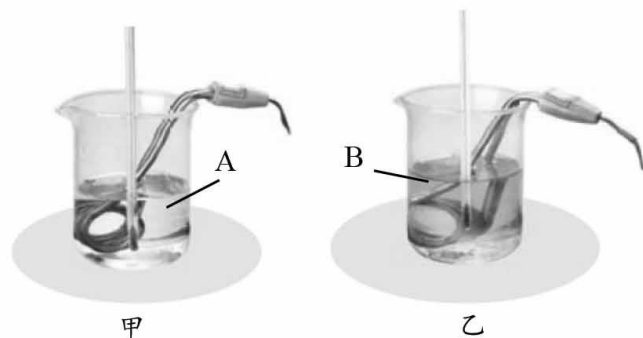


图 13

22. 为了“探究不同物质的吸热能力与物质种类的关系”，小林选用两个规格相同的电加热器、烧杯、温度计，分别给初温相同的 A、B 两种物质加热，实验装置如图 13 甲、乙所示。

(1) 小林给质量_____（选填“相同”或“不同”）的 A、B 两种物质加热，实验中在保证 A、B 两种物质_____相同的情况下，通过比较对它们加热时间长短的方法，来比较它们_____的多少，从而比较 A、B 两种物质吸热能力的差异。

(2) 小林利用所测数据绘制了图 14 所示的图像，根据图像可以判断：_____（选填“A”或“B”）种物质的吸热能力更强。

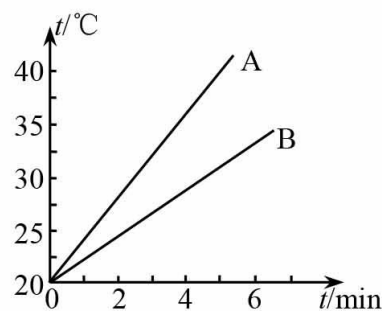


图 14

23. 某物理兴趣小组在探究影响导体电阻大小的因素的实验中，选择了下表中的四种不同规格的电阻丝，分别将电阻丝接入如图 15 所示电路中的 a、b 两点间，闭合开关进行实验，电源电压恒定。忽略温度对电阻丝电阻变化的影响，请完成下列问题：

| 序号 | 材料 | 长度 | 横截面积 |
|----|-------|------|------|
| 1 | 碳钢合金丝 | L | S |
| 2 | 镍铬合金丝 | L | S |
| 3 | 镍铬合金丝 | $2L$ | S |
| 4 | 镍铬合金丝 | L | $2S$ |

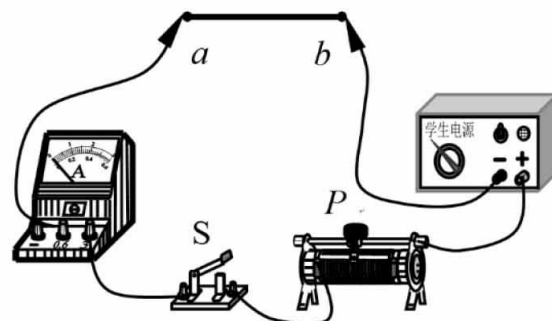


图 15

(1) 该实验是通过电流表示数大小来比较不同的电阻丝的_____大小。

(2) 分别将 2、3 号两根电阻丝接入图 15 电路中 a、b 两点间，可探究当材料和横截面积相同时，导体的电阻大小跟_____是否有关。

(3) 选用_____号两根电阻丝进行实验探究时，能探究导体电阻大小与横截面积是否有关。

24. 小亮在做“水果电池”的实验：他将铜片和锌片作为电极插入柠檬中，并将铜片和锌片与电压表相连，发现电压表有示数，如图 16 所示；然后，他将其中一个电极的材料由锌片换成铝片，另一个电极的材料不变，同样连接到电压表，发现电压表的示数发生了变化。请根据以上的实验现象，提出一个可探究的科学问题：_____。

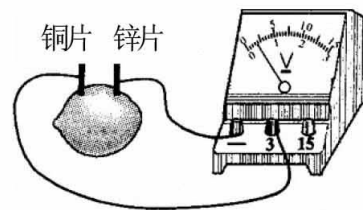


图 16

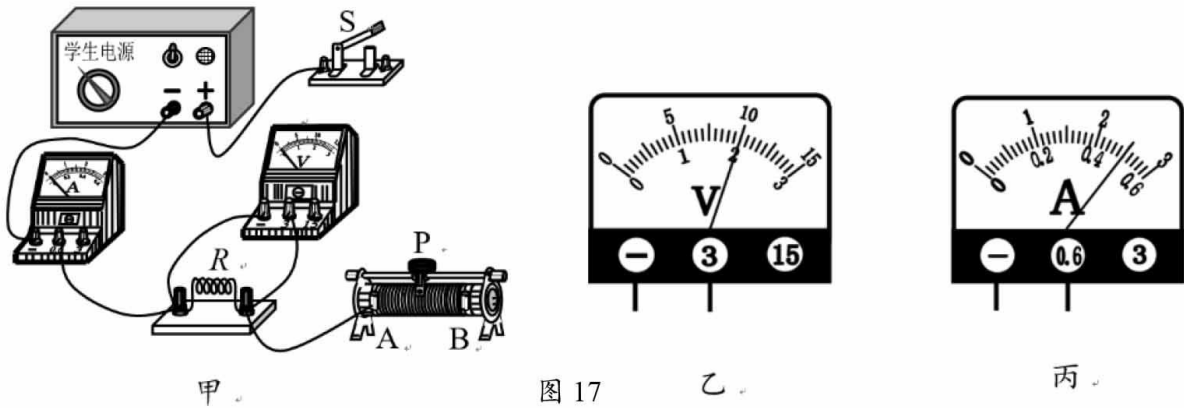
25. 小林用“伏安法”测量定值电阻 R 的阻值，在实验桌上连接了部分实验电路，如图 17 所示。

(1) 请你用笔画线表示导线，将图 17 甲所示的实物图连接完整。

(2) 闭合开关 S 前，应把图 17 甲中滑动变阻器的滑片 P 置于_____端。

(3) 闭合开关，移动滑动变阻器的滑片 P 时，电压表有示数，电流表无示数，则故障原因可能是_____。

(4) 上述问题解决后，闭合开关 S 后，调节滑动变阻器的滑片 P 至某位置，观察到电压表和电流表的示数分别如图 17 乙、丙所示，则电压表的示数为_____V，电流表的示数为_____A。这个待测电阻 R 的阻值为_____Ω。



26. 小明探究“并联电路中电流的关系”，设计了如图 18 所示电路。

(1) 小明首先测量 C 点的电流，刚连接完所有的导线，两个灯泡立即发光，电流表指针偏向零刻度线左方，其原因是：①_____；②_____。

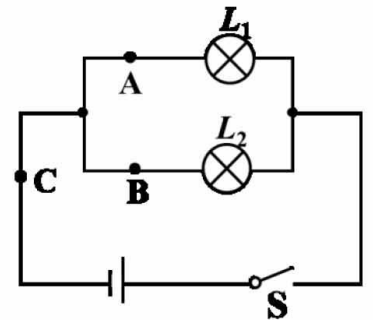


图 18

(2) 实验中，小明记录 A、B、C 各点的电流值如下表所示：

| A 点电流 I_A/A | B 点电流 I_B/A | C 点电流 I_C/A |
|---------------|---------------|---------------|
| 0.28 | 0.28 | 0.56 |

根据表中数据，小明得出的实验结论是：并联电路中，各支路中的电流都相等，且干路电流等于各支路电流之和。你认为小明得出的结论科学吗？请你对上述实验的不足之处进行评价，并提出改进方法：_____。

27. 探究电流与电压的关系时，小刚和小敏两个小组的同学设计了图 19 所示的电路并分别进行了实验。

- 实验中应该保持_____（选填：“ R_a ”或“ R_b ”）阻值不变。
- 实验中利用滑动变阻器除了可以起到保护电路的作用外，它的另外一个作用是_____。
- 小刚得到的实验数据如下表所示。其中一组数据有明显的错误，分析时需要把它剔除，这组数据所在组的序号是_____。

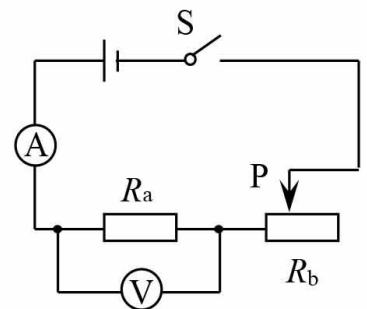


图 19

| 序号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|-------|------|------|------|------|------|------|
| U/V | 0.3 | 0.6 | 0.9 | 1.2 | 1.5 | 1.8 |
| I/A | 0.06 | 0.12 | 0.22 | 0.24 | 0.30 | 0.36 |

(4) 小敏小组的同学进一步分析实验数据后又提出了一个新的问题：“导体两端的电压与通过它的电流的比值是否等于导体的电阻？”接下来，为了检验自己发现的新规律是否正确，他们又重新设计了一个实验，得到的实验数据如下表所示，他们分析了表中实验数据认为

自己发现的新规律是_____（选填：“正确”或“错误”）的。

| | | | | | | |
|------------------------|------|------|------|------|------|------|
| $R (\Omega)$ | 50 | 46 | 42 | 25 | 20 | 10 |
| $U (V)$ | 14 | 12 | 10 | 8 | 6 | 4 |
| $I (A)$ | 0.28 | 0.26 | 0.24 | 0.32 | 0.30 | 0.40 |
| $U/I (V \cdot A^{-1})$ | 50 | 46.2 | 41.7 | 25 | 20 | 10 |

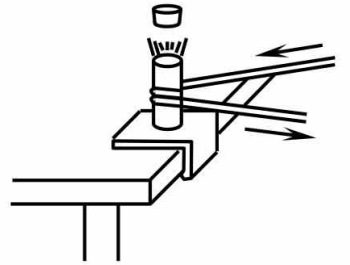


图 20

28. 如图 20 所示，将一个薄壁铜管固定在桌面上，在其内部注入少许酒精后，并用塞子塞紧，拿一根绳子在管壁外绕两圈，然后迅速地来回拉绳子，一段时间后，塞子被冲起很高，同时在管口出现大量的“白气”。请你说出以上过程中发生了哪些能量的转化和转移。

29. 小刚猜想“串联电路总电压等于各用电器两端的电压之和”，他探究此猜想的主要实验步骤如下：

- ①_____开关，按如图 21 所示的电路图连接电路；
- ②闭合开关，用电压表测 L_1 两端的电压记为 U_1 ，并将 U_1 记录在数据表格中；
- ③断开开关，将电压表的接线柱连接在 BC 两点，闭合开关，用电压表测 L_2 两端的电压记为 U_2 ，并将 U_2 记录在数据表格中；
- ④_____；
- ⑤仿照上述操作，更换不同规格的灯泡再进行五次实验，并将数据记录在表格中。
- ⑥计算出 $U_1 + U_2$ ，并将 $U_1 + U_2$ 记录在数据表格中。

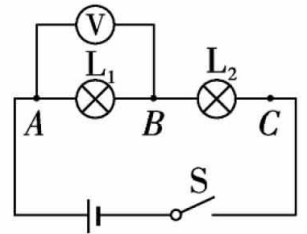


图 21

请你帮助小刚设计实验记录表格。

四、科普阅读题（共 4 分）

请阅读《压敏电阻》回答 30 题。

压敏电阻

压敏电阻是一种阻值对电压敏感、具有非线性伏安特性的电阻器件，随着加在它上面的电压改变，它的电阻值可以从 $M\Omega$ (兆欧) 级变到 $m\Omega$ (毫欧) 级。

图 22 给出了压敏电阻的伏安特性曲线。当外加电压较低时，流过压敏电阻的电流极小，此时它相当于电路中一个处于断开状态的开关。当外加电压达到或超过压敏电阻敏感电压时，压敏电阻器迅速导通，其工作电流会激增几个数量级，此时它相当于一个闭合状态的开关。人们利用压敏电阻的这一特点，可以有效地保护复杂电路中的某些精密元件不会因电压过大而损坏，抑制电路中经常出现的异常电压。

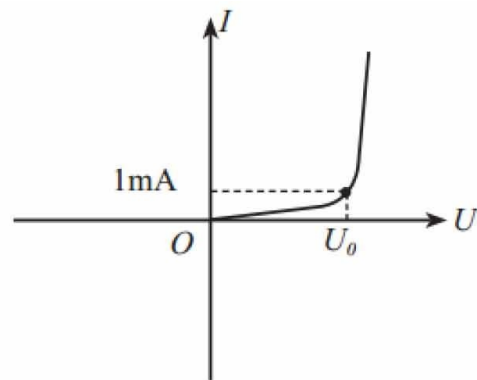


图 22

30. 请根据上述材料，回答下列问题：

- (1) 压敏电阻的阻值随_____的改变而改变。
- (2) 当外加电压较低时，压敏电阻阻值_____（选填“很大”或“很小”）。
- (3) 为了保护电路中某些精密元件不会因电压过大而损坏，压敏电阻应与该元件_____（选填“串联”或“并联”）。
- (4) 小玲认为压敏电阻的敏感电压值越大越好。你觉得小红的想法对吗？请说出你的判断并做出解释。

五、计算题（共 7 分，31 题 3 分，32 题 4 分）

31. 图 23 所示的电路中，电源两端电压保持不变， R_2 的电阻为 5Ω 。闭合开关后，电压表的示数为 $2V$ ，电流表的示数为 $0.2A$ ，求：

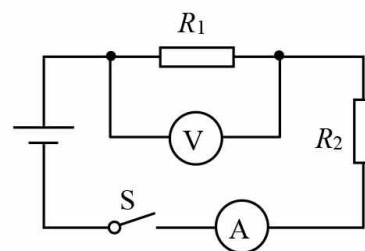


图 23

- (1) 电阻 R_1 的阻值；
- (2) 电源两端电压的大小；
- (3) 通电 $100s$ ，电阻 R_2 消耗的电能。

32. 为防止酒驾事故的出现，酒精测试仪被广泛应用。有一种由酒精气体传感器制成的呼气酒精测试仪，当接触到的酒精气体浓度增加时，其电阻值降低，如图 24 甲所示。当酒精气体的浓度为 0 时， R_1 的电阻为 60Ω 。在图 24 乙所示的工作电路中，电源电压恒为 $12V$ ，定值电阻 $R_2=20\Omega$ 。求：（1）当被检测者的酒精气体的浓度为 0 时，电压表的示数是多少？（2）现在国际公认的酒驾标准是 $0.2mg/ml \leq$ 酒精气体浓度 $\leq 0.8mg/ml$ ，当电流表的示数为 $0.2A$ 时，试通过计算判断被检测者是否酒驾。（要求：画出等效电路图）

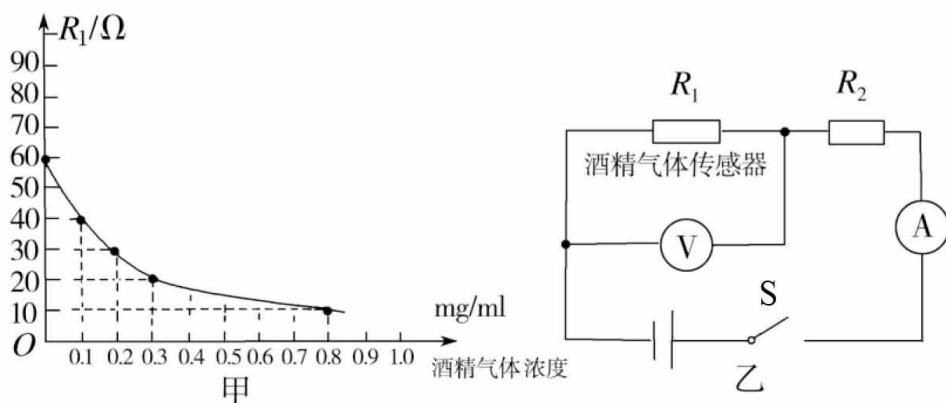


图 24