

2019-2020 学年度第一学期期中考试

九年级物理试卷

2019年11月

说明：本试卷分 I 卷和 II 卷，满分 100 分。

注意事项：1. 答题前，务必将姓名、考号等信息填写在答题卡指定位置。

2. 请将答案直接填写在答题卡上。

第 I 卷（选择题 共 54 分）

一、选择题（下列各题中只有一个选项是正确的，请将正确选项序号涂在答题卡上。共 18 小题，每小题 3 分，共 54 分）

1. 对下列现象的解释 正确 的是：

- A. 用手捏海绵，海绵的体积变小了，说明分子间有间隙
- B. 封闭在容器内的液体很难被压缩，说明分子间有引力
- C. 打开香水瓶盖后，能闻到香味，说明分子在永不停息的运动
- D. 铅笔笔芯用了一段时间后会变短，说明分子间间隙变小了

2. 下列关于热量、内能与温度说法中，正确 的是：

- ~~A~~ 热量总是从内能大的物体向内能小的物体传递
- B. 在热传递过程中，物体仅向外传递 100J 的热量，其内能也将减少 100J
- ~~C~~ 相同质量的水含有的热量大于温水含有的热量
- D. 热传递过程中，~~热量~~ 温度从高温物体传递给低温物体

3. 如图为探究“比较不同物质吸热情况”的实验装置，图 1 中使用相同规格的电加热器分别对水和食用油加热，得到温度随时间变化的图象如图 2 所示。下列说法 正确 的是：

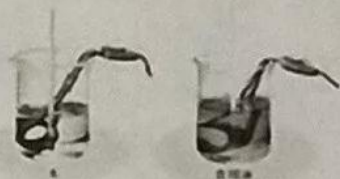


图 1

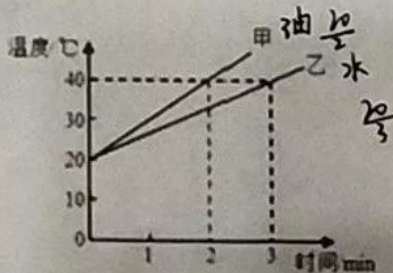


图 2

A. 由图象可知食用油的比热容为 $c_{油} = 2.8 \times 10^3 J/(kg \cdot ^\circ C)$

~~B~~ 实验时，在两个相同的烧杯中应加入 质量 相同的水和食用油

~~C~~ 实验中物质吸热的多少是通过 加热的温度 来衡量的

~~D~~ 右图图象中甲对应水，乙对应食用油

4. 在如图所示的四幅图中，甲、乙是两个演示实验示意图；丙、丁是四冲程汽油机工作过程中的两个冲程示意图。其中表示做功冲程原理相同的演示实验图和表示汽油机将机械能转化为内能的冲程示意图相对应 正确 的是：



- A. 乙、丙 B. 甲、丁 C. 甲、丙 D. 乙、丁

5. 某品牌无人驾驶汽车在一段平直公路上匀速行驶 6.9km, 用时 345s, 消耗燃油 1.5kg, 已知汽车的牵引力是 2000N, 燃油的热值为 $4.6 \times 10^7 \text{J/kg}$, 假设燃油完全燃烧。通过计算可知, 下列结果正确的是:

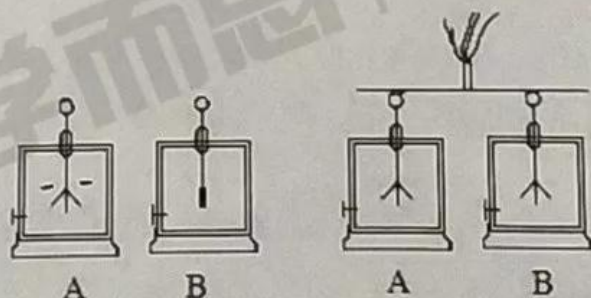
- ① 汽车行驶速度是 20km/h ② 消耗的燃油完全燃烧放出的热量是 $6.9 \times 10^7 \text{J}$
 ③ 汽车牵引力做功的功率是 30kW ④ 汽车发动机的效率是 20%

- A. 只有①和② B. 只有②和③ C. 只有①和④ D. 只有②和④

6. 为了改善驻东海某岛礁边防战士的工作、生活条件, 在岛上安装了太阳能电池板, 白天太阳能电池板给蓄电池充电, 晚上蓄电池为探照灯供电。关于白天与晚上的能量转化形式正确的是:

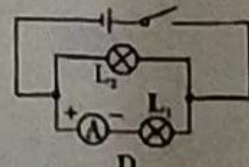
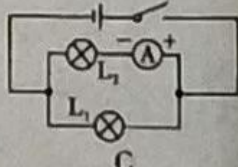
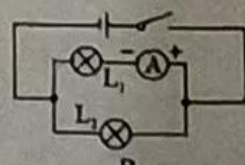
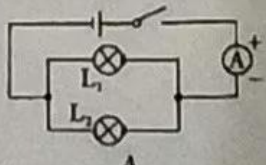
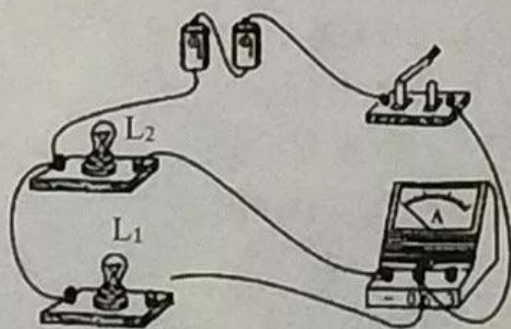
- A. 白天 太阳能 → 电能 → 化学能 B. 白天 太阳能 → 内能 → 电能
 C. 晚上 化学能 → 电能 → 太阳能 D. 晚上 化学能 → 电能 → 化学能

7. 取两个相同的验电器 A 和 B, 使 A 带上负电荷, 用带有绝缘柄的金属棒把 A 和 B 连接起来 (如图所示), 观察到 A 的金属箔张开的角度减小, B 的金属箔由闭合变为张开。下列描述错误的是:



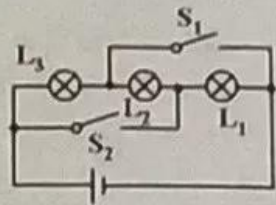
- A. 金属杆是导体
 B. 两金属箔片能够张开是因为带上了同种电荷
 C. 实验中金属杆和金属球接触的一瞬间, B 验电器中的金属箔带上了负电荷
 D. 实验中金属杆和金属球接触的一瞬间, 金属杆中电流方向是自 A 流向 B

8. 如图所示的实物电路, 关于它的电路图画法正确的是

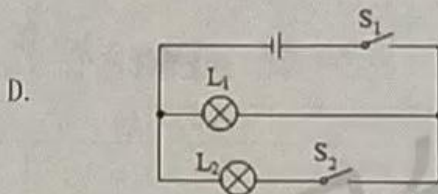
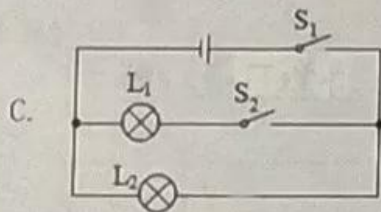
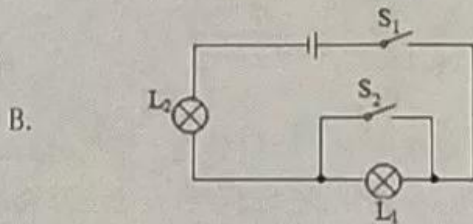
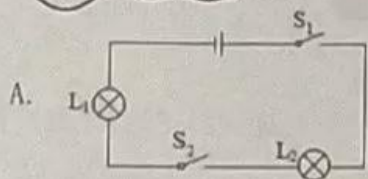


9. 如图所示电路, 下列说法正确的是

- ~~A. 当开关都闭合时, 电路中只有 L_1 发光~~
- ~~B. 当开关都闭合时, L_1 和 L_3 组成并联电路, L_2 处于开路状态~~
- C. 当开关都闭合时, L_2 中电流方向从右到左
- ~~D. 当开关都闭合时, 电路中只有 L_2 发光~~

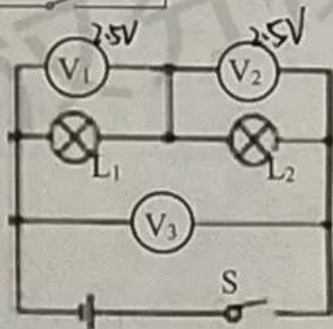


10. 为了提高行车的安全性, 有的汽车装有日间行车灯, 如图所示。当汽车启动时, S_1 闭合, 日间行车灯 L_1 , 立即亮起, 再闭合 S_2 , 车前大灯 L_2 也亮起。图所示的电路图中符合这一情况的是:

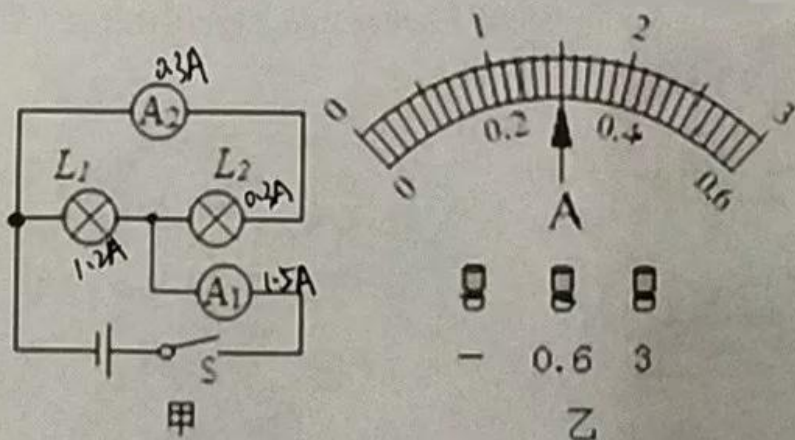


11. 如图所示, 在探究“串联电路电压的关系”时, 闭合开关 S 后, 电压表 V_1 的示数是 $2.5V$, V_2 的示数是 $2.5V$, 按规律电压表 V_3 的示数应为:

- A. $0V$
- B. $2.5V$
- C. $5V$
- D. 无法确定



12. 如图甲所示的电路中, 闭合开关, 两灯泡均发光, 且两个完全相同的电流表指针偏转均如图乙所示, 通过灯泡 L_1 和 L_2 的电流分别为()



- A. $1.5A$ $0.3A$
- B. $1.2A$ $0.3A$
- ~~C. $0.3A$ $0.3A$~~
- D. $1.2A$ $1.2A$

13. 下列说法正确的是:

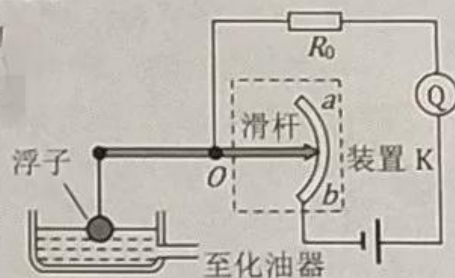
- A. 塑料是绝缘体, 所以不能带电
- B. 我国家庭电路电压为 36V
- C. 锡原子核外有 50 个电子, 这些电子所带的电荷量是 $8 \times 10^{16} \text{C}$
- D. 只有电子的定向移动才能形成电流

14. 如图是小文同学研究串联电路中电流、电压特点的实物连接图, 当开关闭合时, 灯 L1 亮, 灯 L2 不亮, 这时电流表和电压表均有读数。则故障原因可能:

- A. L1 断路
- B. L1 短路
- C. L2 断路
- D. L2 短路

15. 如图是轿车油量表原理图, 金属滑杆与油箱中的浮子通过绝缘细杆相连, 滑杆可绕固定轴 O 转动. Q 是轿车仪表盘上的油量表, 可以提醒司机剩余油量情况. 下列说法正确的是:

- A. Q 实质是一个电压表, 装置 K 实质是一个滑动变阻器
- B. Q 实质是一个电流表, 装置 K 实质是连接导线
- C. 油量减少, K 连入电路的电阻减小, 电路中电流增大
- D. 油量减少, K 连入电路的电阻增大, 电路中电流减小



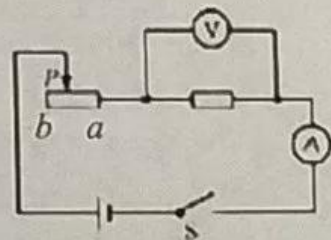
16. 如图所示, 几只水果提供的电力点亮了一排发光二极管。下列说法错误的是:

- A. 水果电池将化学能转化为电能
- B. 发光二极管是由半导体材料制成的
- C. 一排二极管同时发光说明它们一定是串联的
- D. 改变流入发光二极管中的电流方向, 二极管不发光



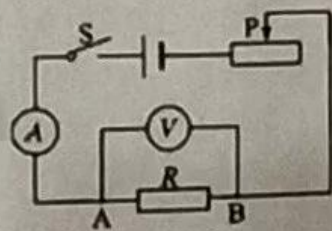
17. 如图是探究“电流与电阻的关系”的实验电路。关于该实验, 下列说法错误的是:

- A. 闭合开关, 发现电流表示数过大, 原因可能是滑动变阻器连入电路阻值过小
- B. 实验中, 更换更大阻值的电阻后, 滑片应向 a 端移动
- C. 进行多次实验的目的是为了得出普遍规律
- D. 实验得出的结论是: 电压一定时, 电流与电阻成反比



18. 在探究“电压一定时, 电流与电阻关系”的实验中, 电路如图所示. 先在 A、B 间接入 5Ω 的定值电阻 R, 移动滑片 P, 使电压表示数为 2V , 读出电流表示数. 接着取下 5Ω 的电阻分别换上 10Ω 、 15Ω 的定值电阻, 移动滑片, 使电压表示数仍为 2V . 但小华在实验中, 当换上 15Ω 的定值电阻时, 无论怎样移动滑片, 电压表示数都不能回到 2V . 对此现象, 下列分析正确的是:

- A. 15Ω 电阻太小, 换一个更大的定值电阻, 继续实验
- B. 将三个电阻按 15Ω 、 10Ω 、 5Ω 的由大到小的顺序并调整定值电阻两端电压后进行实验, 可以避免这种现象
- C. 将滑动变阻器换一个最大阻值 \times 一点的继续实验
- D. 在第一次接入 5Ω 的定电阻时, 移动滑片, 使电压表示数为定值 1.5V , 继续实验



第 II 卷 (非选择题 共 46 分)

二、非选择题 (本题共 9 小题, 共计 46 分)

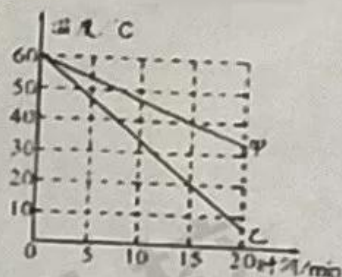
19. (5 分) 为迎接第七届世界军人运动会, 我市进行各种市政建设道路维修和亮化。

(1) 路面施工常见的路面钻机, 用到了柴油机, 柴油机工作时, _____ 冲程将内能转化为机械能。若此柴油机的效率是 40%, 则完全燃烧 5kg 柴油对外做的有用功是 _____ J (柴油的热值是 $4.3 \times 10^7 \text{ J/kg}$)

(2) 亮化工程中全部安装的是一款太阳能 LED 路灯, LED 灯泡的发光是由多个发光 _____ 制成的。白天太阳能电池板吸收大量的太阳能, 夜晚太阳能电池板旁边的蓄电池是将 _____ 能转化为 _____ 能使灯泡发光。

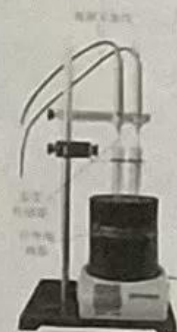
20. (3 分) 某同学在探究“物质的放热能力与哪些因素有关”时, 分别用质量均为 0.5kg 的水和另一种液体进行对比实验, 并用图象对实验数据进行了处理, 如图所示, 实验过程中, 水和另一种液体在相同时间内放出的热量相等, 分析图象可以得出:

_____ (选填“甲”或“乙”)物质为水, 另一种液体的比热容为 _____。这种液体在 0-15min 内放出的热量为 _____ J。



21. (6 分) 如图所示是探究: “比较不同物质吸热能力”的实验中, 将温度传感器及分别盛有质量相同水和色拉油的两个试管固定在铁架台上, 温度传感器的探头部分与试管内的水和色拉油良好接触, 两只温度传感器采集数据如下表:

物质	质量/g	初始温度/°C	加热时间/min	末温/°C
水	200	20	6	45
色拉油	200	20	6	75



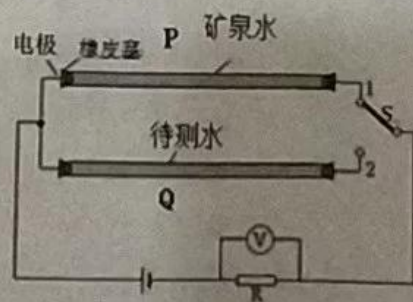
(1) 试管中加入的水和食用油除初温相同外还应保证 _____ (填“体积”或“质量”) 相同。

(2) 实验中物质吸热的多少是通过 _____ 反映的。这种研究物理的方法是 _____。

(3) 由于没有直接测量比热容的仪器, 因此这个实验是通过观察 _____ 的变化来比较比热容的大小。

(4) 实验中发现色拉油的温度比水的温度升高得 _____ (选填“快”或“慢”), 这表明 _____ 吸热本领更强。

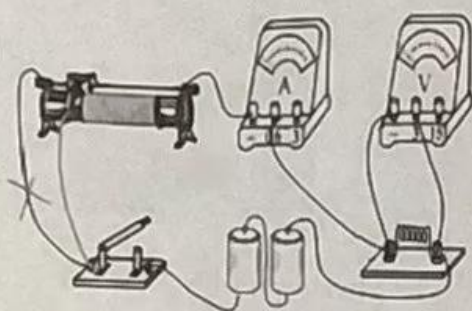
22. (3 分) 市场上一些不法商贩常用纯净水冒充价格较高的矿泉水对外出售, 矿泉水中含有人体所需的多种矿物质, 导电能力较强, 纯净水是用自来水经过多层过滤后得到的饮用水, 矿物质较少, 导电能力较差。小明选取了两根等长, 等粗的玻璃管 P、Q, 在 P、Q 管内分别装满优质的矿泉水和待测的“矿泉水”, 并将 P、Q 管接入如图所示的电路中进行实验, 请回答下列问题:



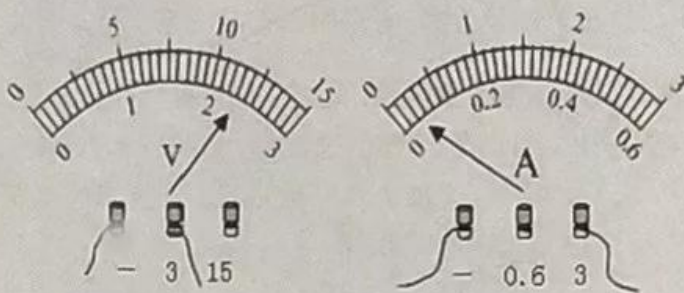
(1) 实验中, 将开关从 1 拨到 2 时, 若观察到电压表示数 _____ (选填“变大”、“变小”或“不变”), 则 Q 内是纯净水。

(2) 若想继续探究导体电阻的大小与导体长度的关系, 应在 相同, 长度不同的两根玻璃管内装满 (选填“同种”或“不同种”) 水, 接入图中电路中。

23. (6分) 在探究“电阻中的电流跟两端电压的关系”时。某同学连接了如图(甲)的实验电路。



图甲



图乙

(1) 在该实验电路中有一个仪器连接错误, 请在实物图中只改变一根导线的连接(在改动的导线上打“×”, 并画出改接的导线), 使电路连接正确。

(2) 该同学改正连接错误后, 闭合开关, 两个电表指针偏转情况如图(乙)。为了提高实验精确程度, 这个电路需要改进的地方是 , 理由是 。

(3) 该同学通过实验得出了下面的表格

实验序号	R/Ω	U/V	I/A
1	5	3	0.6
2	5	2	0.4
3	5	1	0.2

分析后可以得出的结论是 。

(4) 他还想利用现有器材, 继续探究“电阻中的电流跟电阻的关系”。在实验过程中, 他用 10Ω 的电阻替换原来的定值电阻, 替换后, 使 保持不变, 然后再记录电流表的示数。

24. (6分) 学习了电学知识后, 小明对影响电阻大小的部分因素进行了进一步的探究, 器材有: 开关、电流表、电源(电压恒为 $1.5V$) 各一个, 三根完全相同的合金丝, 导线若干。实验电路如图 1 所示, 将合金丝以不同方式分别接入电路 A 、 B 之间, 闭合开关 S 后, 记录的数据如下表。根据实验数据, 回答下列问题:

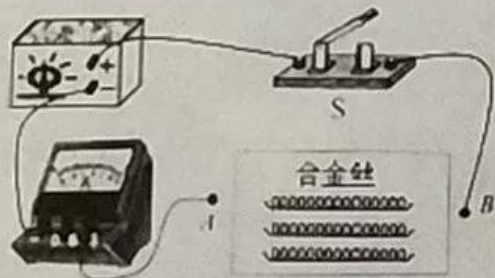


图 1

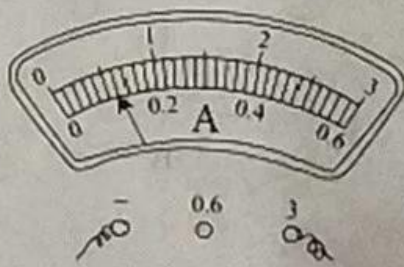
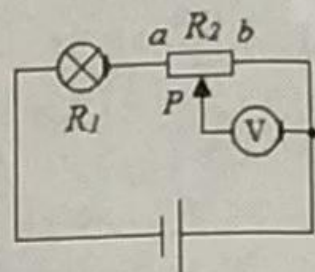


图 2

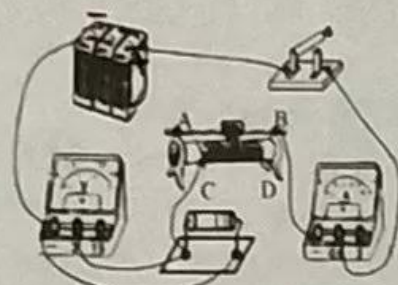
连接方式	一根	两根串联	三根串联	两根并联	三根并联
电流表读数/A	0.6	0.3	0.2	1.2	1.8

- (1) 本实验是通过比较_____来比较导体电阻的大小；
- (2) 图 2 是一根合金丝接入电路时电流表的读数，是_____ A；
- (3) 其他条件相同时，导体长度越_____，横截面积越_____，导体的电阻越大；
- (4) 此实验还可以得出导体中通过的电流与导体电阻的关系是：_____；
- (5) 用上述合金材料制成长度 1m，横截面积 1mm^2 的电阻丝的阻值为 1Ω 。实验中所用合金丝的长为 1.25m，横截面积为 0.5mm^2 ，则一根合金丝的电阻为_____ Ω 。

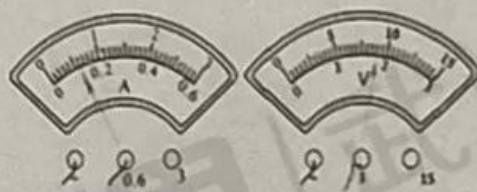


25. (2分) 如图所示的电路中，开关闭合后，滑动变阻器从左向右滑动的过程中，灯泡的亮度_____ (填“变亮”或“变暗”或“不变”)，电压表的示数将_____ (填“增大”或“减小”)。

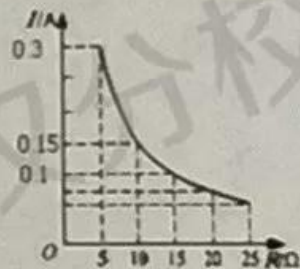
26. (5分) 小明同学想“探究电流跟电阻的关系”。于是他找来了一些器材，开始了科学探究。已知电源电压为 6V 且保持不变，实验用到的电阻阻值分别为 5Ω 、 10Ω 、 15Ω 、 20Ω 、 25Ω 。



图甲



图乙



图丙

- (1) 首先连接了如图(甲)所示的电路图，为保证电路安全，连接电路时，开关应断开，闭合开关前应将滑动变阻器滑片置于_____端 (选填“左”或“右”)。

(2) 他的实验步骤为：

① 先让 5Ω 电阻接入电路，闭合开关，调节滑动变阻器，使电压表的示数为 1.5V ，记录电流表示数；

② 将 5Ω 电阻换成 10Ω 电阻，闭合开关后发现电压表示数大于 1.5V ，应将滑动变阻器的滑片向_____ (填“左”或“右”) 移动，当观察到电压表示数为_____ V 时，记录电流表示数；

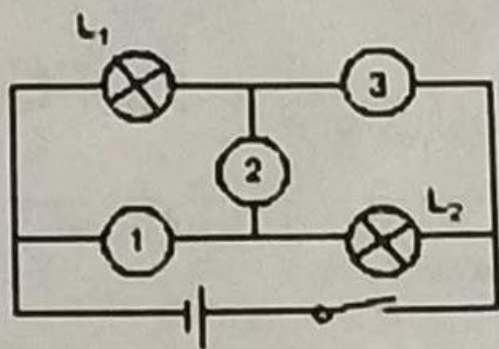
③ 将 10Ω 电阻换成 15Ω 电阻，闭合开关后发现：当滑动变阻器的滑片移动到最右端时，电流表和电压表的示数如图(乙)所示。出现上述情况的原因可能是_____

- A. 滑动变阻器最大阻值太大
B. 滑动变阻器最大阻值太小
C. 滑动变阻器断路
D. 定阻电阻短路

(3) 更换部分实验器材，完成继续整个探究实验后，用测得的数据绘制了如图(丙)的图象，该图象是_____ (选填“正比”、“反比”或“其他”) 函数图像。

综合题

27. (5分) 1、如图所示电路，灯泡电阻都不变，“○”处是电流表或电压表。小明通过改变“○”处电表类型来改变灯泡的连接方式。记录数据时，因匆忙忘记写单位。请根据如下过程帮他分析并计算



(1) 当将两灯泡串联时，他适当调高了电源电压，同时在草稿上按顺序写下三个电表示数分别为 2、0.4、4。请帮他分析三个电表分别是_____ (填元件符号)，求此时电源电压值。

(2) 在连接成并联时，适当地调低了电源电压，同时在草稿上按顺序记录三个电表示数分别为 0.3、3、0.16。请分析此时三个电表分别是_____ (填元件符号)，此时灯 L_1 中的电流值为_____，求开关处流过的电流值。

28. (7分) 为提高生活质量，越来越多的家户在冬天采用“水地暖”进行取暖。其原理是：在房间木地板下铺设铜制散热水管，管道内通入温度不高于 60°C 的热水，热水在管道内循环流动，加热整个地板，地板以热传递方式向室内供热来提高室温。某“水地暖”锅炉铭牌如下表：

(1) “水地暖”以水为媒介，利用了_____，采用铜制散热管道是因为_____

(2) 某房间一段时间内循环流动的水质量为 1500kg ，进水温度为 45°C ，出水温度为 15°C 。这段时间里水向外界放出多少热量？[水的比热容为 $4.2 \times 10^3 \text{J}/(\text{kg}\cdot^\circ\text{C})$]

(3) 这段时间“水地暖”工作要消耗多少 m^3 的天然气？[天然气的热值为 $7.2 \times 10^7 \text{J}/\text{m}^3$]

净重	15Kg
控制方式	触摸式
安全水温	$\leq 60^\circ\text{C}$
等级效率	2级 (87.5%)
气源	天然气