



扫码查看解析

2020-2021学年山西省太原市九年级（上）期中试卷

物理

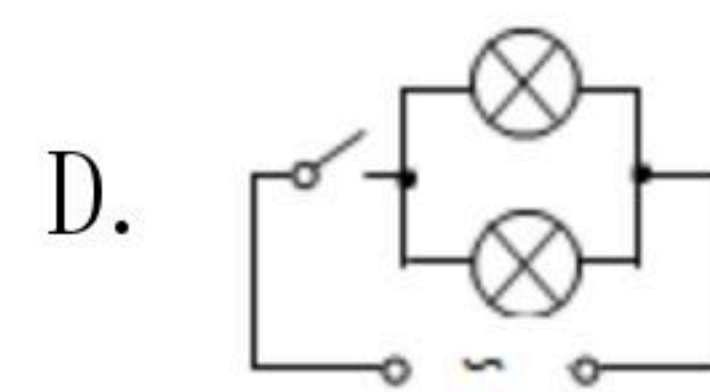
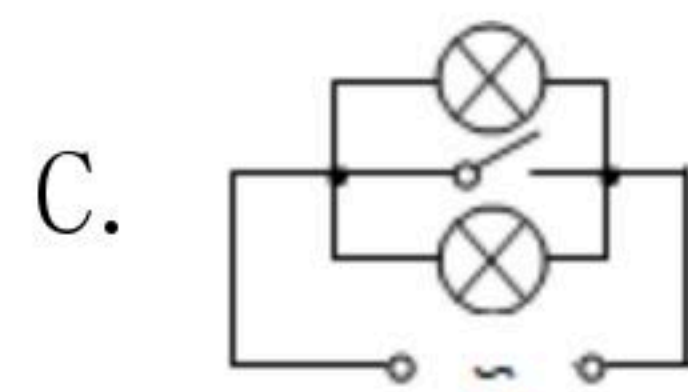
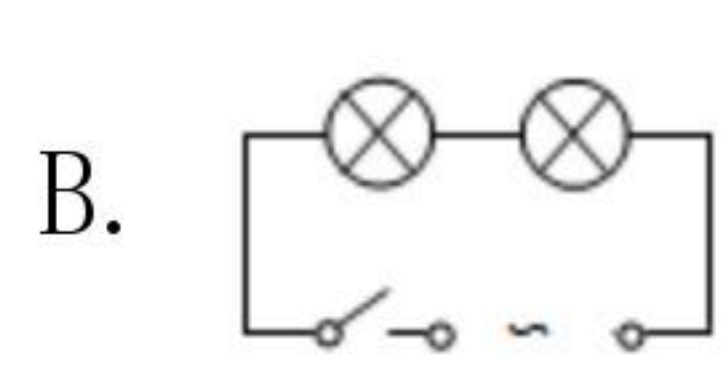
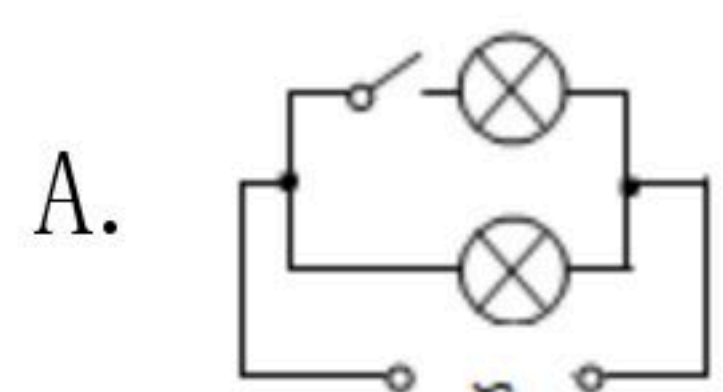
注：满分为110分。

一、选择题（每小题3分，共30分）

- 家用洗衣机正常工作时的电压值是（ ）
A. 1.5V B. 36V C. 220V D. 380V
- 5月31日是“世界无烟日”。这主要是考虑到在空气不流通的房间里，只要有一个人吸烟，整个房间就会充满烟味，这是因为（ ）
A. 分子在不停地运动 B. 分子间有引力
C. 分子间有斥力 D. 物质是由分子组成的
- 在通常情况下，下列物品属于导体的是（ ）
A. 玻璃杯 B. 不锈钢锅 C. 陶瓷碗 D. 干木棒
- 在如图所示的实例中，改变物体内能的方式与其它三个不同的是（ ）



- 一个轻质小球靠近用毛皮摩擦过的橡胶棒时，它们相互吸引，则小球（ ）
A. 一定不带电 B. 一定带负电 C. 一定带正电 D. 可能不带电
- 小红发现教室里的一个开关可以同时控制两盏灯。图中符合要求的电路图是（ ）

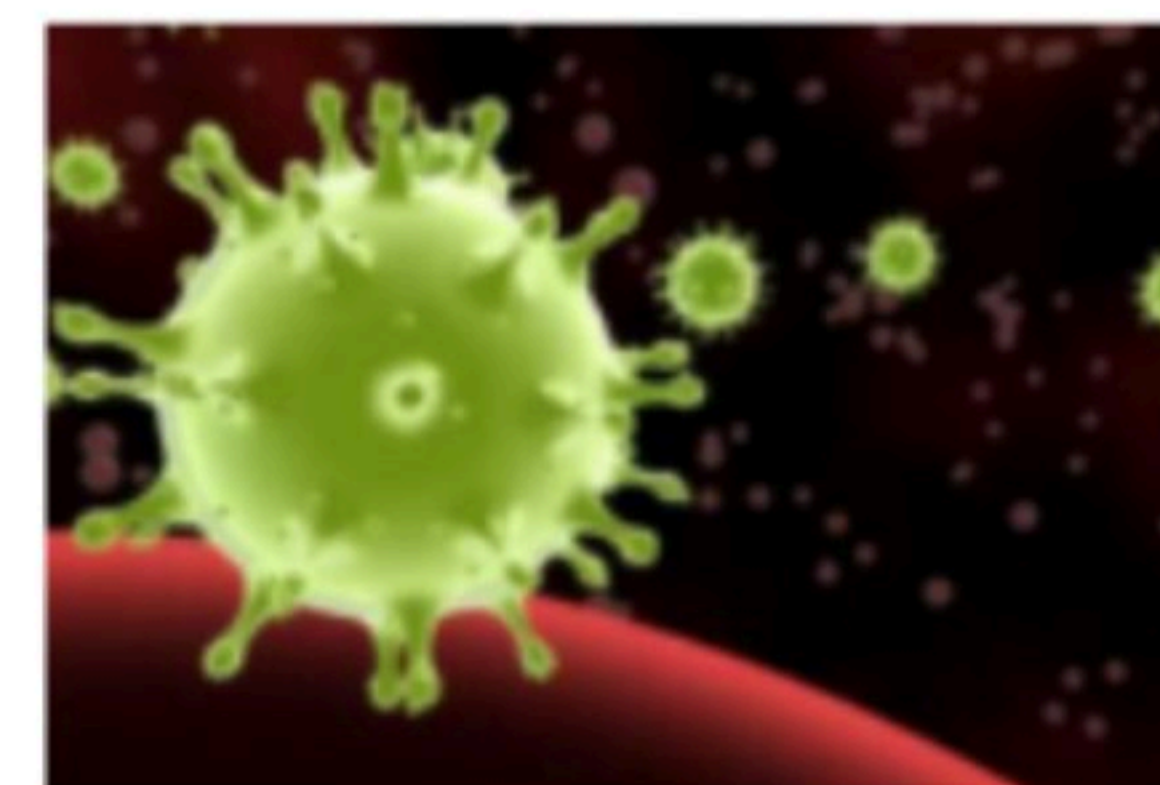


- 将热水倒进玻璃杯中，玻璃杯会变热，下列关于热水和玻璃杯的说法正确的是（ ）
A. 水将温度传给了玻璃杯
B. 水含有的热量减少
C. 玻璃杯增加的内能小于水减少的内能
D. 当它们温度相同时，内能也相同



扫码查看解析

8. 如图所示是在电子显微镜下观察2019新型冠状病毒（2019~nCoV）的照片。该病毒一般呈球形，直径在75~160nm之间，主要通过飞沫传播。下列说法正确的是（ ）



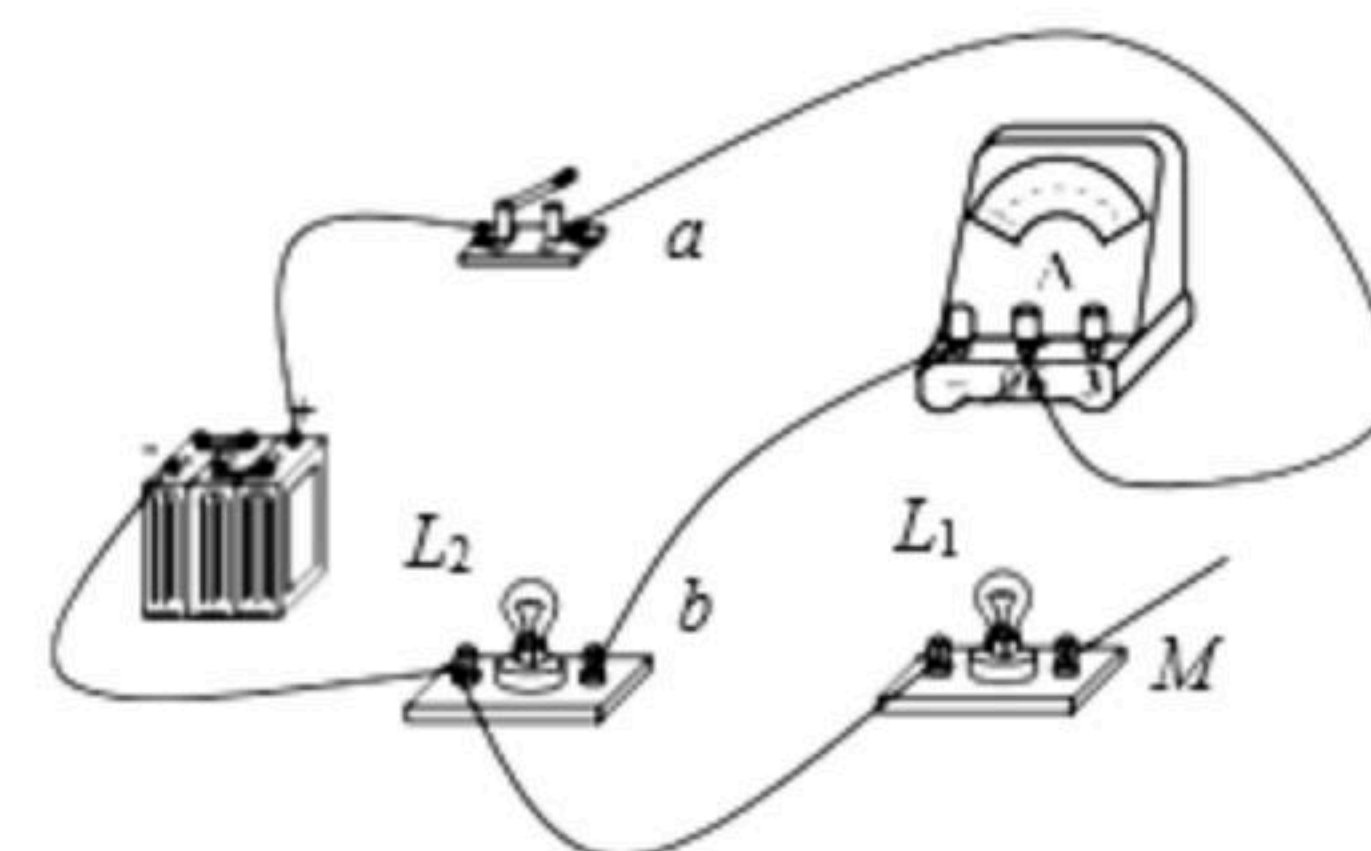
- A. 病毒分子也可以用肉眼直接看到
- B. 新型冠状病毒随飞沫传播是一种分子运动
- C. 温度越高，构成新型冠状病毒的分子无规则运动越剧烈
- D. 健康人佩戴口罩可防止感染，是因为口罩材料的分子之间没有空隙

9. 用如图所示的静电除尘纸包在拖把头上扫地时，除尘纸与地板摩擦就可以轻松地将灰尘和头发一扫而光。关于其除尘原理，下列说法正确的是（ ）



- A. 除尘纸与地板摩擦创造了电荷
- B. 除尘纸与地板摩擦后带上了同种电荷
- C. 除尘纸吸附灰尘和头发是因为同种电荷相互吸引
- D. 除尘纸与地板摩擦时将机械能转化为电能

10. 如图所示，在“用电流表测电流”的实验中，电路的其它部分都已连接完毕，只有导线M还未连入电路。下列说法正确的是（ ）



- A. 导线M与a接线柱相连且闭合开关时，发生短路故障
- B. 导线M与b接线柱相连且闭合开关时，L₁和L₂串联
- C. 导线M与b接线柱相连且闭合开关时，电流表测通过L₁和L₂的总电流
- D. 导线M从a接线柱改接到b接线柱且闭合开关时，电流表的示数减小

二、填空与作图题（本大题共6个小题，每空1分，每图2分，共16分）

11. 将100mL水和100mL酒精混合后的总体积小于200mL，说明分子间存在_____；将两块表面干净的铅互相压紧后能够吊住重物，说明分子间存在_____力；把糖放在热水中，水变甜了，这是_____现象。

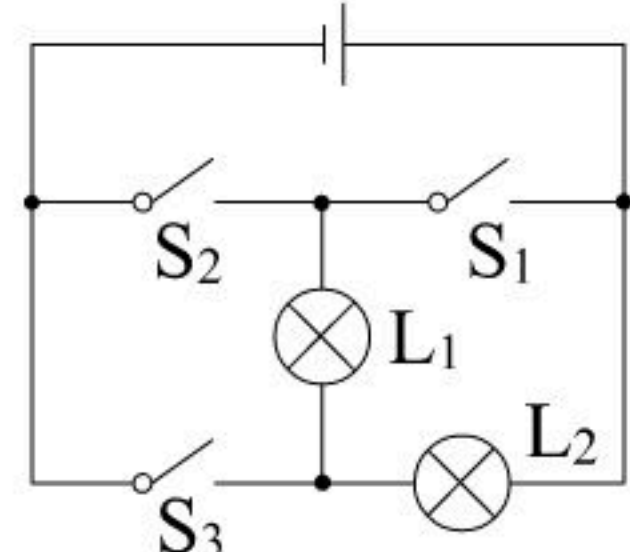
12. 如图所示是某科技馆里展出的“魔电自行车”的照片。骑行者只要用力蹬动自行车的脚蹬，就可以给前方灯柱提供电能使其发光。在此场景中，被蹬动的自行车相当于电路元件中的_____（选填“电源”“用电器”或“开关”）；灯柱发光，说明它所在的电路处于_____状态；若要增大灯柱的亮度，可以采取的办法是_____。



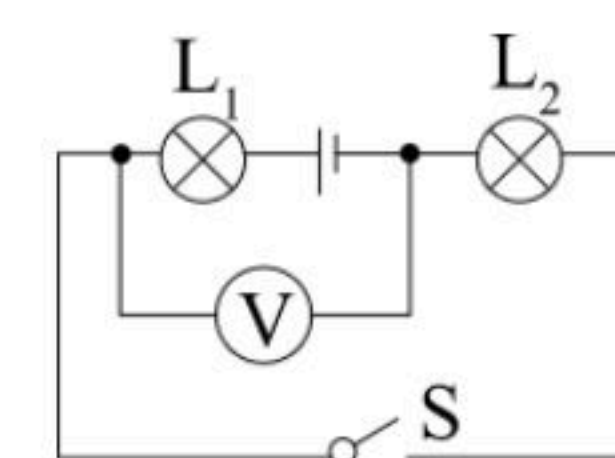


扫码查看解析

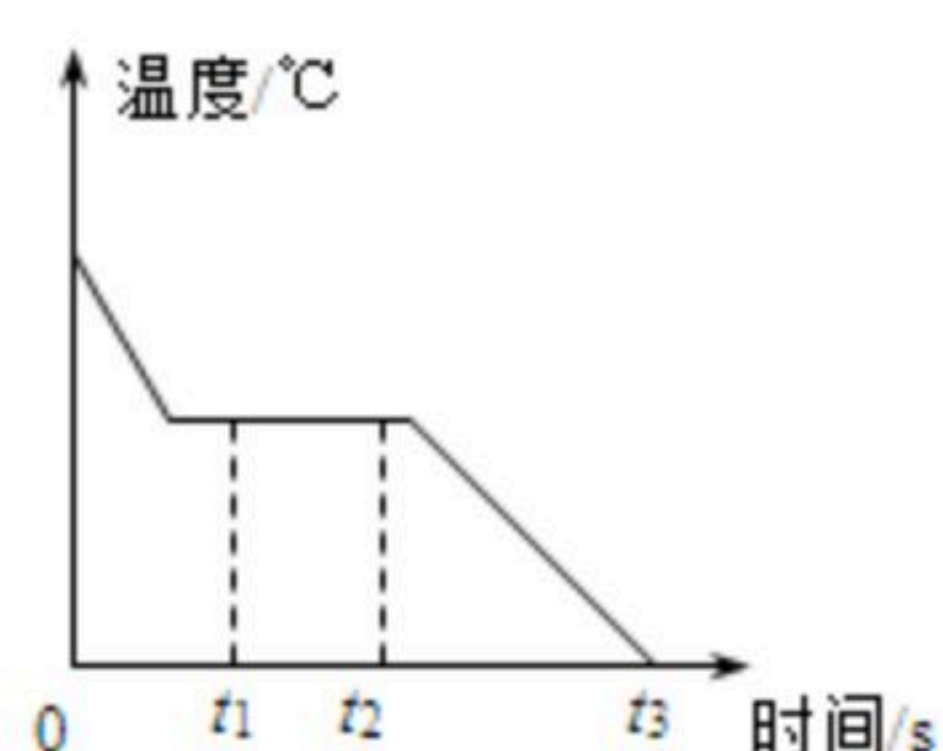
13. 在如图所示的电路中，要使 L_1 、 L_2 串联，应闭合的开关是_____；若同时闭合开关 S_2 、 S_3 ，能发光的灯是_____；电路中的干电池供电时将_____能转化为电能。



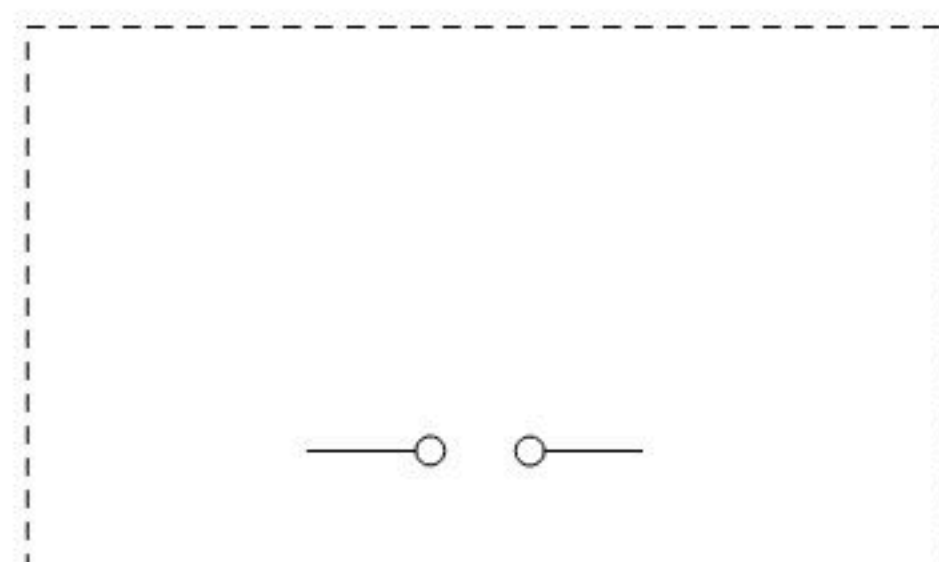
14. 如图所示，电源电压恒为3V，开关S闭合时电压表示数为1V，此时灯 L_1 和 L_2 的连接方式为_____联，灯 L_2 两端的电压为_____V；若断开开关，电压表示数将_____（选填“变大”“变小”或“不变”）。



15. 如图是某物质由液态变为固态过程中，温度随时间变化的图象。由图可知： t_3 时刻物体的内能_____零（选填“等于”或“不等于”）， t_1 时刻物体的内能_____ t_2 时刻物体的内能（选填“大于”“小于”或“等于”）。



16. 在现代生活中，人们节能意识越来越强，楼道里的“智能化”电灯 L 就是将光控开关（ S_1 ）和声控开关（ S_2 ）配合使用设计而成。当天黑时“光控开关”自动闭合，天亮时自动断开；当有人走动发出声音时，声控开关自动闭合；无人走动时，自动断开。请在下面的虚线框内用正确的电路元件符号将其电路图补充完整（电源已画出）。



三、阅读与简答题（本大题共1个小题，每空1分，简答4分，共8分）

17. 阅读《热机》并回答问题。

在17世纪，人类发明最早的热机——蒸汽机，在锅炉里用煤把水烧成水蒸气，水蒸气在气缸里推动活塞做功。原始的蒸汽机不便于使用……交通运输的发展迫切需要轻便的热机。于是，内燃机应运而生。内燃机分为汽油机、柴油机两大类。汽油机是1876年发明的，柴油机是1892年发明的。内燃机行驶时不需要携带很多的水和煤，不但轻便，效率也提高了……早期的飞机是由内燃机提供动力的。从上世纪40年代开始，飞机上越来越多地使用喷气发动机，它向后高速喷出气体，从而获得前进的动力。在功率相同时，喷气发动机比内燃机更轻便……

(1) 蒸汽机获得动力的过程就是将燃料的化学能转化为_____能，再转化为_____能；

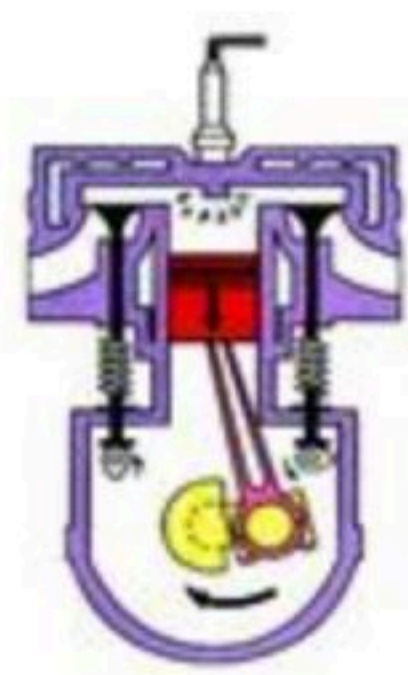
(2) 在功率相同时，蒸汽机、内燃机、喷气发动机的重力依次_____（选填“增大”或“减小”）；

(3) 如图是汽油机的_____冲程，在这个冲程中，为了防止发动机汽缸的温度过高，缸体周围设有很多贯通的小洞，其中会有作为冷却剂的备用水循环流动。请你解释



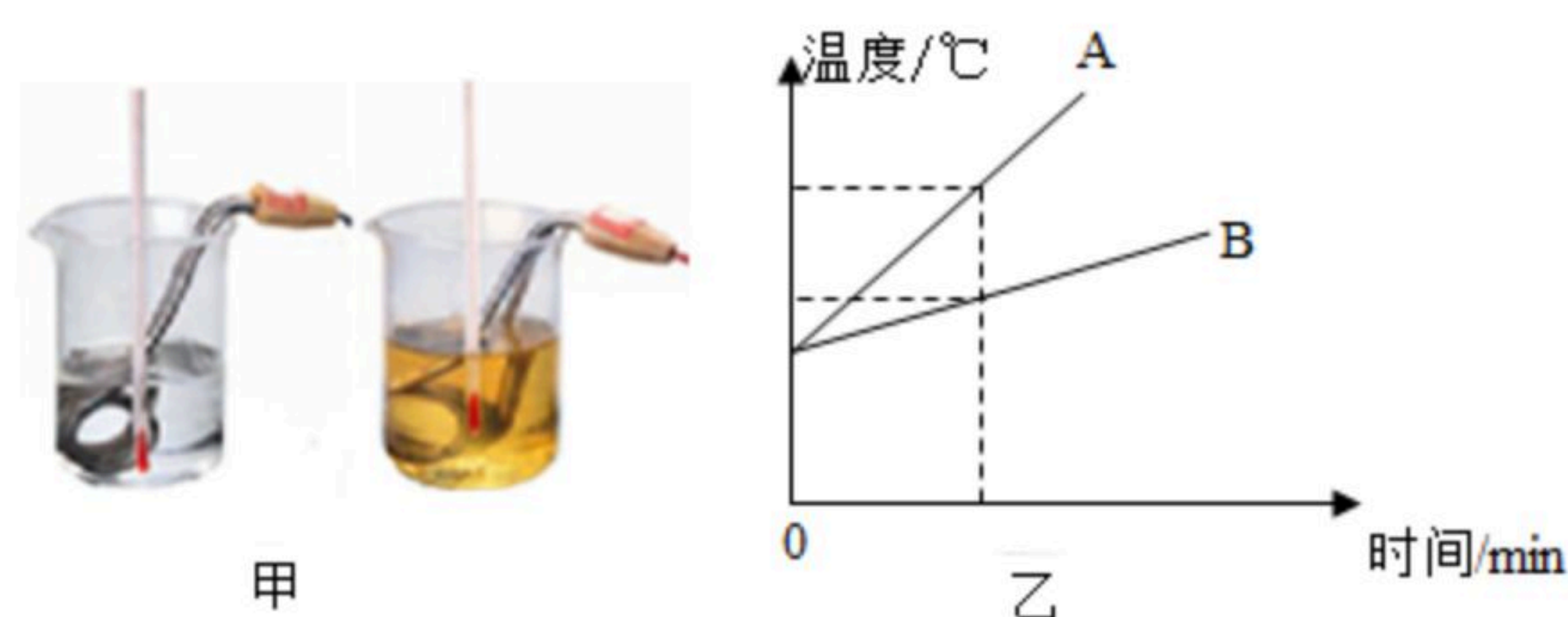
扫码查看解析

发动机用水而不用其它液体做冷却剂的原因_____。



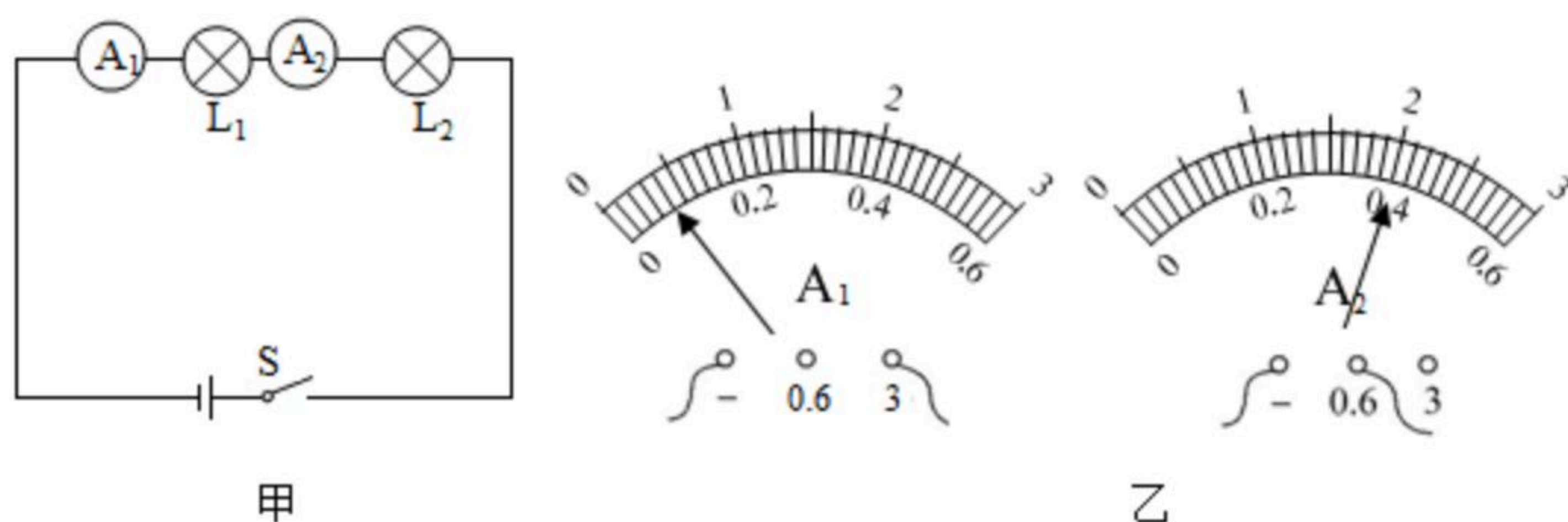
四、实验与探究题（本大题共4个小题，18~20题每空2分，每图2分，21题4分，共36分）

18. 如图甲是“探究物质吸热能力”实验的装置，小明用两套完全相同的装置分别给初温和质量相同的A、B两种液体同时加热，并根据所得的数据画出了图乙所示的图象：



- (1) 此实验通过比较_____来反映液体吸收热量的多少；
- (2) 分析图乙可知，加热相同的时间，液体A温度上升的更_____一些，所以其吸热能力更_____一些；物理学中，引入物理量_____来描述物质的这种特性；
- (3) 实验中选用电加热器代替酒精灯加热的优势是_____。

19. 如图甲是九年级（5）班探究串联电路的电流规律时设计的电路图。当甲组同学根据电路连接实物时，发现刚连好最后一根导线灯泡就全亮了，且电流表 A_1 和 A_2 指针的位置如图乙所示，由此得出“串联电路中各处的电流不等”；乙组同学闭合开关后，发现两个电流表的示数相等，由此得出“串联电路中各处的电流相等”的结论；丙组同学闭合开关后发现灯 L_2 比灯 L_1 的更亮一些。请你解答：



- (1) 刚连好最后一根导线灯泡就全亮了，这是由于连接电路时，开关处于_____状态；甲组同学得出错误结论的原因_____；此时电路中的电流为_____A；
- (2) 乙组同学的不足之处_____；改进方案是_____；
- (3) 下列关于“灯 L_2 比灯 L_1 的亮度大一些”的原因分析正确的是_____。

- A. 通过灯 L_2 的电流比 L_1 大一些
- B. 电流从电源正极出来先通过灯 L_2
- C. 两个灯泡的规格不同所致

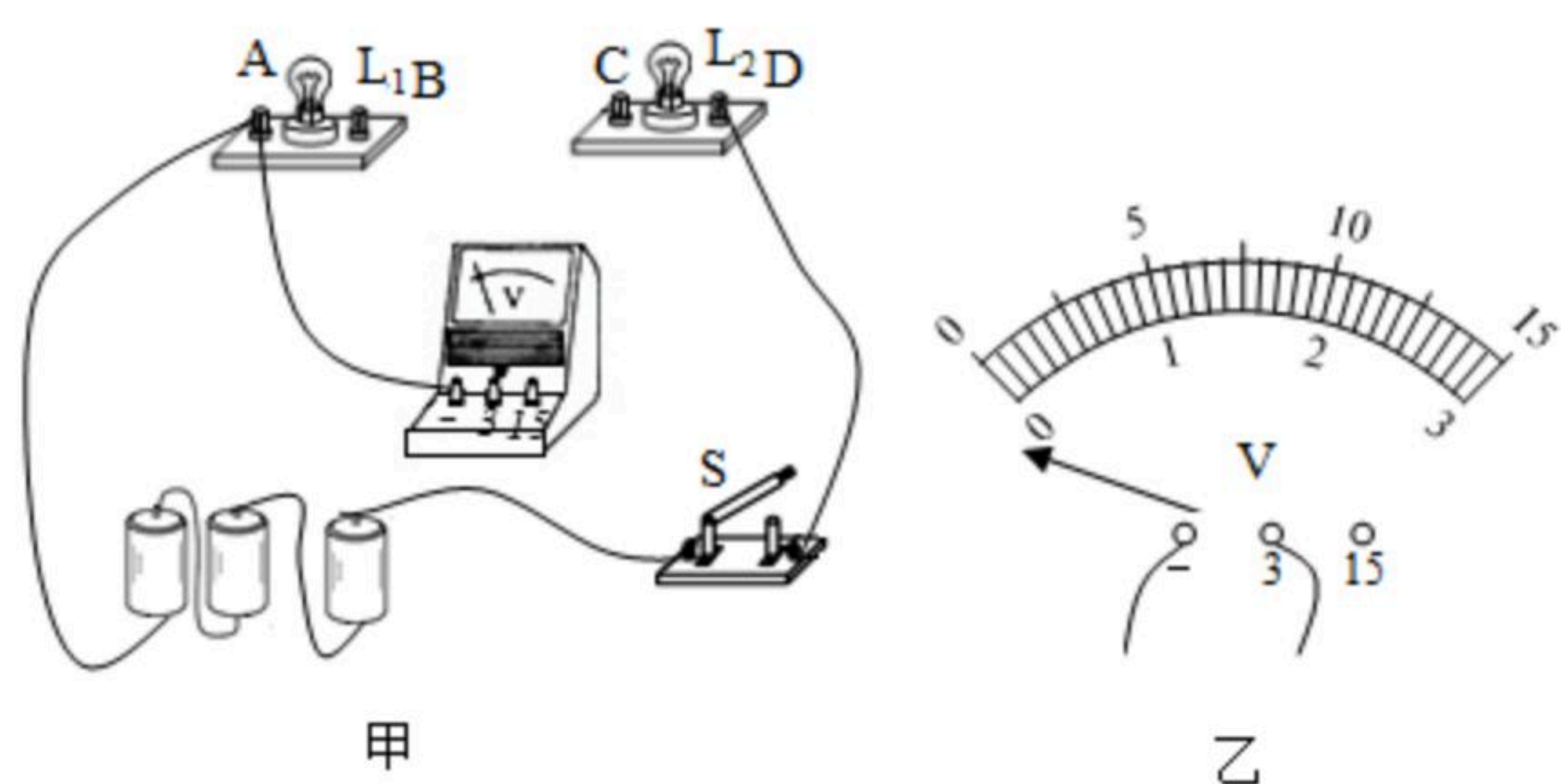
20. 在探究串联电路中电压特点的实验时，小明选用如图甲所示的器材进行了下列操作：

- ①连接电路测量AB间的电压，闭合开关S时发现电压表的指针偏转如图乙所示，迅速断开开关并正确调整电路的连接；
- ②更换不同规格的灯泡多次测出了AB、CD、AD间的电压，记录在下面的表格中。请你



扫码查看解析

解答：



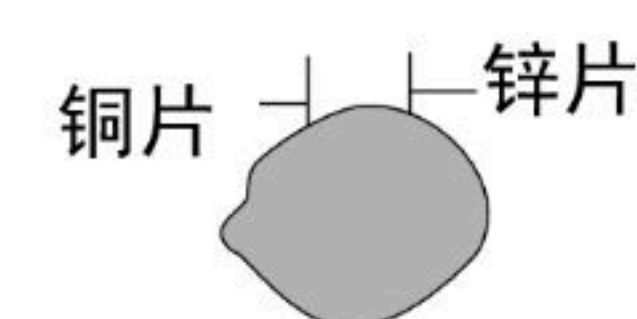
实验序号	U_{AB}/V	U_{CD}/V	U_{AD}/V
1	2	2.5	4.5
2	2.2	2.3	4.5
3	0	4.5	4.5
4	1.5	3	4.5

(1) 导致图乙中现象发生的原因是_____，在图甲中将调整后的电路用笔画线代替导线补充完整；

(2) 分析表中数据，明显发生电路故障的是第_____次实验，故障原因可能是_____；

(3) 分析表中其它数据可以得出的初步结论是：在串联电路中，_____。

21. 如图是学习电压时同学们自制的一个水果电池，铜片和锌片分别为电池的正负极。通过交流，小明发现水果种类，水果大小，金属片插入水果深度、金属片间的距离不同，制成水果电池的电压也不同。水果电池的电压与上述因素究竟有什么关系呢？他决定先探究水果电池电压与金属片插入水果深度的关系。请你帮他完成实验设计。



(1) 增加的器材：导线，开关，刻度尺、_____；

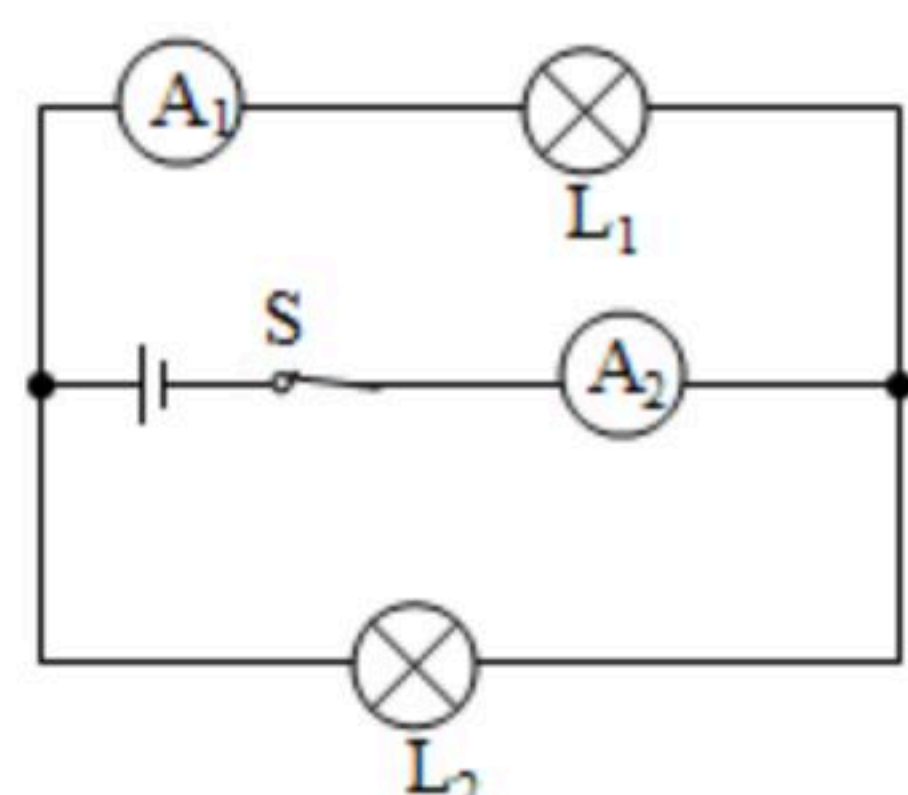
(2) 操作步骤：_____

五、分析与计算题（本大题共4个小题，22和23题任选一题，每题4分。24和25题任选一题，每题6分，共10分）温馨提示：以下解题过程要有必要的文字说明，计算公式和演算步骤，只写最后结果不得分。

22. 在如图所示的电路中，电流表 A_1 的示数为0.4A，电流表 A_2 的示数为0.6A。请你解答：

(1) 通过 L_1 的电流；

(2) 通过 L_2 的电流。

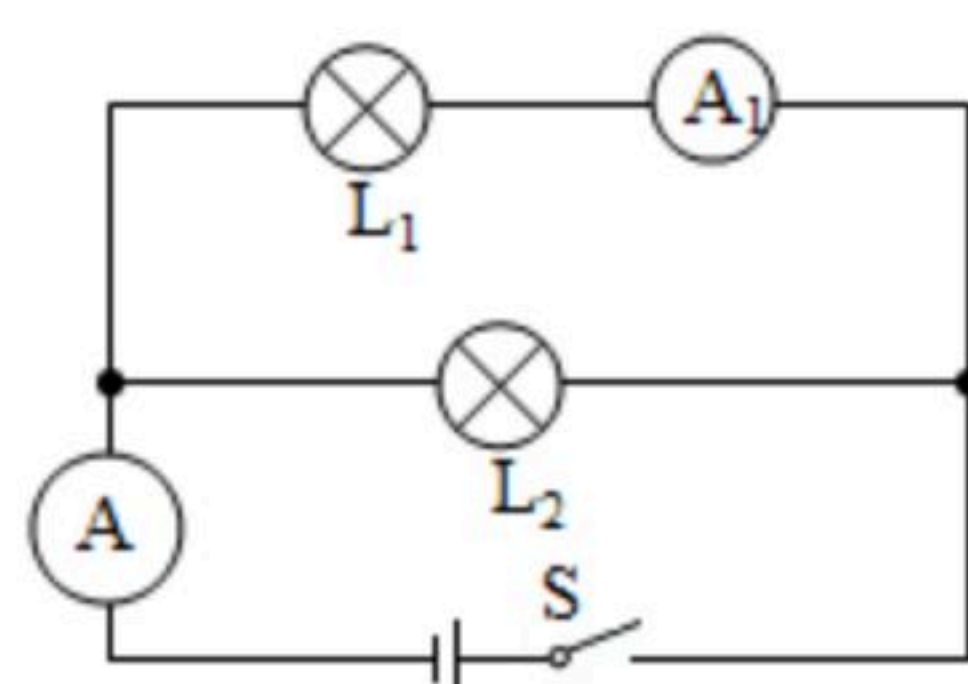




扫码查看解析

23. 在如图所示的电路中，闭合开关后，电流表A的读数是3A，流过灯 L_1 的电流是流过灯 L_2 的电流的2倍。请你解答：

- (1) 通过 L_2 的电流；
- (2) 通过 L_1 的电流。



24. 小华家使用的是天然气热水器，他尝试估测该热水器的效率，以核对铭牌上的数值是否准确。当只有该热水器使用天然气时，把 50kg 的水从 20°C 加热到 54°C ，天然气表的示数由 1365.05m^3 变为 1365.17m^3 ，已知水的比热容 $c_{\text{水}}=4.2\times 10^3\text{J}/(\text{kg}\cdot^\circ\text{C})$ 。天然气的热值 $q=7.0\times 10^7\text{J}/\text{m}^3$ 。求：

- (1) 水吸收的热量；
- (2) 消耗的天然气完全燃烧放出的热量；
- (3) 该热水器的效率。

25. 上汽大通FCV80是国内第一款运用全新标准燃料电池轻型客车，它用氢气代替汽油作为燃料，用燃料电池代替发动机为客车提供动力，其功率可达 75kW ，续航里程可达 500km ，已知车载储氢罐储满的氢气完全燃烧后可放出热量 $8.4\times 10^8\text{J}$ （氢气的热值 $q=1.4\times 10^8\text{J}/\text{kg}$ ）。某次测试时，该车在最大功率下以 $30\text{m}/\text{s}$ 的速度匀速行驶 1.4h ，正好将氢罐储满的氢气用完。请你计算：

- (1) 储氢罐能存储氢气的质量；
- (2) 测试时，该车所受的阻力；
- (3) 测试时，该车燃料的利用效率。