

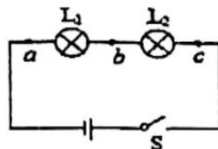
2022-2023 学年度第一学期九年级物理试卷

一、填空题 (共 16 分, 每空 1 分)

- 早在 19 世纪 20 年代, 德国物理学家_____就对电流跟电压和电阻之间的关系进行了大量实验研究, 并归纳得出了一个定律, 其公式为: _____。
- 如图甲所示, 林红同学将温度计放在篮球气嘴处, 当篮球放气时, 发现气嘴处温度会下降, 这是用_____的方式减少了气体的内能。如图乙所示为我国古老中医疗法: 艾灸, 用艾条熏烤患者的穴位时, 局部有温热感, 这是通过_____的方式使其内能增加的。
- 航天工业中的火箭常用液态氢作为燃料, 这是利用液态氢_____较大的特点; 同一纬度的沿海地区和沙漠地区昼夜“温差”悬殊, 可用_____知识解释。



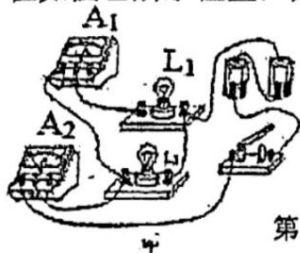
第 2 题图



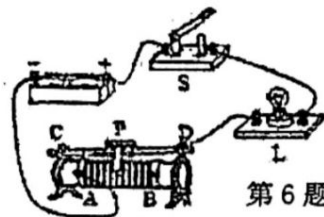
第 4 题图

- 如图所示为某同学组装的串联电路。闭合开关后发现两灯均不发光。于是在老师的帮助下, 他用导线分别连接 a、b 和 b、c。连接 a、b 时, 两灯仍不发光, 连接 b、c 时, L_1 很亮, 则故障的原因可能为_____, 撤去检测所用导线, 在 a、b 间接入电压表, 则电压表示数为_____ (选填“0V”或“接近电源电压”)。

- 林红同学连接了如图甲所示的电路中, 开关 S 闭合后, 小灯泡都正常工作, 两电流表指针均指在如图乙所示位置, 则通过 L_1 的电流为_____A, 通过 L_2 的电流为_____A。

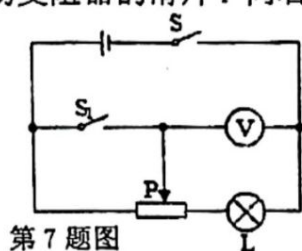


第 5 题图

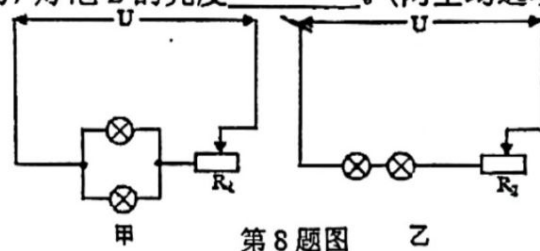


第 6 题图

- 林红同学连接了一个如图所示的电路, 她想让小灯泡变暗些, 应该使滑动变阻器的滑片 P 向_____ (选填“A”或“B”)端移动。在这个过程中, 变阻器连入电路中的电阻值逐渐变_____ (选填“大”或“小”)。
- 如图所示, 当开关 S、 S_1 闭合时, 滑动变阻器的滑片 P 向右移动, 灯泡 L 的亮度_____。当开关 S 闭合、 S_1 断开时, 滑动变阻器的滑片 P 向右移动, 灯泡 L 的亮度_____。(两空均选填“变亮”、“变暗”或“不变”)。



第 7 题图



第 8 题图

- 如图所示, 将规格相同的小灯泡按照甲、乙两种连接方式接入电压均为 U 且保持不变的电路中, 通过分别调节滑动变阻器 R_1 和 R_2 使所有灯泡均正常发光 (注: 规格相同的小灯泡正常发光时电流相等)。则甲、乙两电路的总电流之比 $I_1:I_2=$ _____, 而电路的总电阻之比 $R_{甲}:R_{乙}=$ _____。

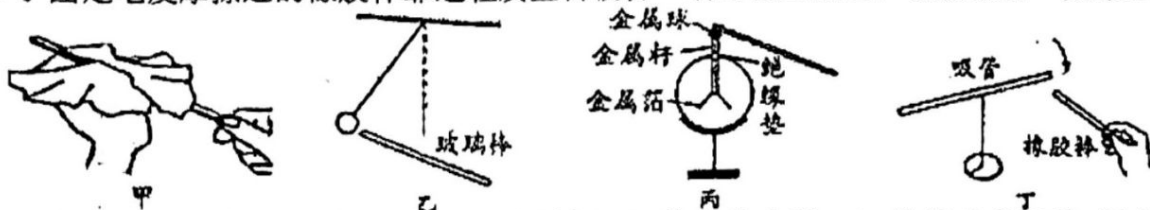
二、选择题 (共 14 分, 把你认为正确选项的代号填涂在答题卡的相应位置上。第 9~12 小题, 每小题只有一个正确选项, 每小题 2 分; 第 13、14 小题为不定项选择, 每小题有一个或几个正确选项, 每小题 3 分, 全部选择正确得 3 分, 选择正确但不全得 1 分, 不选、多选或错选得 0 分)

- 下列数据中, 最接近生活实际的是 ()
 - 手电筒中的电流约为 0.2A
 - 家用电冰箱的电流约为 20A
 - 每节铅蓄电池的电压约为 36V
 - 我国家庭电路电压为 380V
- 水的比热容较大的特点在日常生活中的应用非常广泛, 下列现象及应用与此特点无关的是 ()
 - 冬天的暖气设备用热水供暖
 - 汽车发动机冷却循环系统用水作工作物质
 - 春天的夜晚, 农民往稻田里灌水以防秧苗冻坏
 - 炎热的夏天在教室地面上洒水, 顿时感觉变凉爽



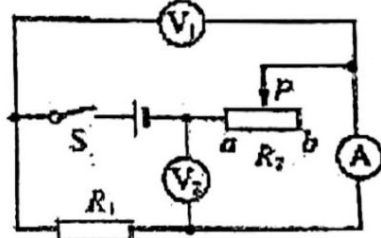
11. 对如图所示的几个电学实验现象，解释正确的是 ()

- A. 甲图是丝绸与玻璃棒摩擦，使玻璃棒和丝绸都带上正电
- B. 乙图是丝绸摩擦过的玻璃棒接近轻质小球时的情况，说明该小球带正电
- C. 丙图的验电器金属箔片张开是由于异种电荷相互排斥
- D. 丁图是毛皮摩擦过的橡胶棒靠近轻质塑料吸管一端时相互吸引，说明吸管一定带正电



12. 如图所示电路中，电源两端电压保持不变， R_1 为定值电阻， R_2 为滑动变阻器，闭合开关 S 后，滑动变阻器滑片 P 从 b 向 a 移动的过程中 ()

- A. 电压表 V_1 的示数变小
- B. 电压表 V_2 的示数变大
- C. 电压表 V_1 的示数与电流表 A 的示数之比不变
- D. 电压表 V_2 的示数与电流表 A 的示数之比变大

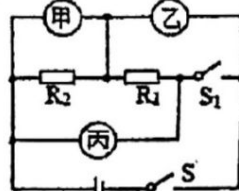


13. 下列有关温度、热量和内能的说法正确的是 ()

- A. 温度高、质量大的物体放出的热量一定多
- B. 一个冰块吸热升温，它具有的内能一定增加了
- C. 一定质量的水凝固成冰，它具有的内能一定减少了
- D. 有内能的物体一定有动能，有动能的物体不一定有内能

14. 在如图所示的电路中，甲、乙、丙是电压表或电流表，S 闭合后下列描述的各种情况正确的是 ()

- A. 如果甲、乙、丙都是电压表，当 S_1 闭合后 $U_{丙} = U_{甲} + U_{乙}$
- B. 如果甲是电压表，乙、丙是电流表， S_1 断开将形成串联电路
- C. 电路中甲表和乙表不能同时是电流表
- D. 如果电路是并联电路，则乙表的示数大于丙表的示数



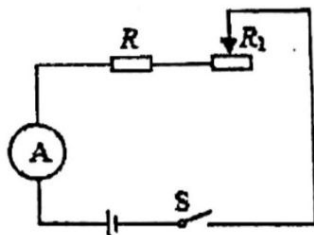
三、计算题 (共 22 分，第 15、16 小题各 7 分，第 17 小题 8 分)

15. 林红同学家搬了新居，用上了管道天然气，厨房里安装了一台燃气灶，生活一个月后消耗天然气为 42m^3 ，这些天然气燃烧放出的热量能将 3t 初温 20°C 的水烧开 (一标准大气压)。[水的比热容 $c = 4.2 \times 10^3 \text{J}/(\text{kg}\cdot^\circ\text{C})$ ，天然气的热值 $q_{气} = 4.0 \times 10^7 \text{J}/\text{m}^3$]

- (1) 烧开 3t 初温 20°C 的水吸收的热量;
- (2) 消耗的天然气完全燃烧放出的热量;
- (3) 燃气灶的热效率;

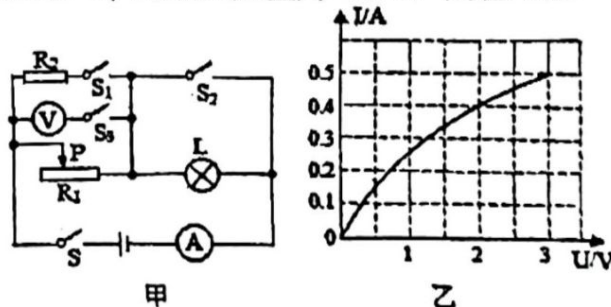
16. 如图所示的电路中，定值电阻 $R = 10\Omega$ ，滑动变阻器 R_1 从最右端滑到最左端，电流表的示数由 0.12A 变化到 0.6A 。求：

- (1) 电源电压;
- (2) 滑动变阻器 R_1 的最大阻值;
- (3) 滑动变阻器 R_1 的滑片在中点时，电流表的示数。



17. 如图甲所示，电源电压为 5V 且保持不变，电流表的量程为 $0 \sim 3\text{A}$ ，电压表的量程为 $0 \sim 3\text{V}$ ，小灯泡 L 正常发光时电压为 3V ，图乙为其 $I-U$ 图像，滑动变阻器 R_1 的最大阻值为 20Ω ，定值电阻 $R_2 = 20\Omega$ 。求：

- (1) 小灯泡 L 正常发光时电阻;
- (2) 只断开 S_3 ，其他开关都闭合， R_1 的滑片位于中点时，电流表示数为多少?
- (3) 当 S 、 S_3 闭合， S_1 、 S_2 断开，为了保证电路的安全，滑动变阻器的阻值变化范围是多少?

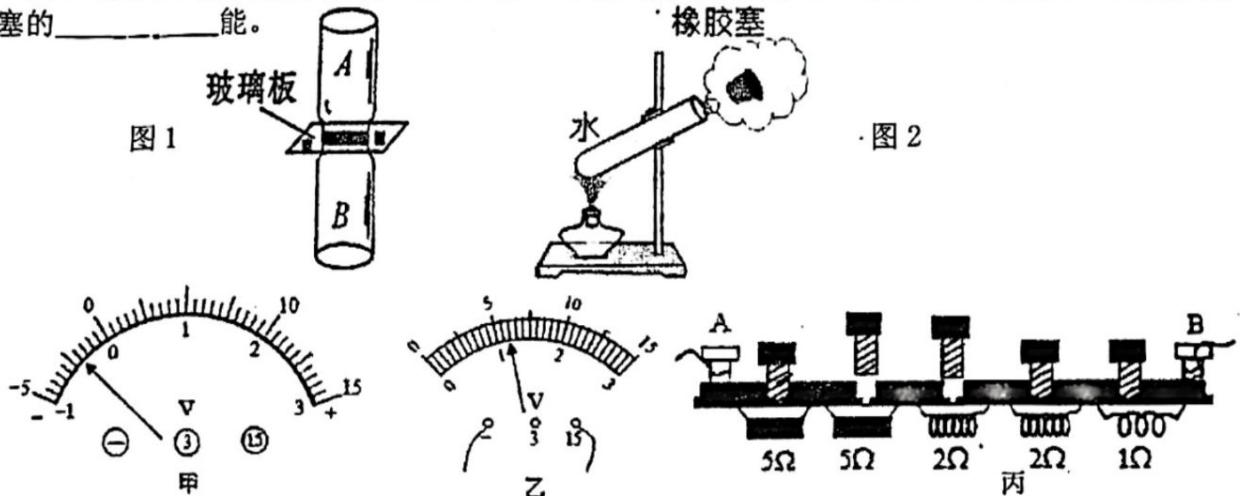


四、实验与探究题 (共 28 分, 每小题 7 分)

18. 亲爱的同学, 如图所示, 请你应用所学的物理知识解答下列问题:

(1) 用下图 1 的装置演示气体扩散现象, 其中一瓶装有密度比空气大的红棕色二氧化氮气体, 另一瓶装有空气。为了有力地证明气体发生扩散, 装二氧化氮气体的应是_____ (选填“ A ”或“ B ”) 瓶。

图 2 装置中试管内的水沸腾一段时间后, 水蒸气将橡胶塞推出, 水蒸气的_____能转化为橡胶塞的_____能。



(2) 小明在使用电压表测量电路两端电压时, 将电压表接入电路中, 在开关断开时, 电压表的指针如图甲所示, 则应采取的操作是_____, 正确测量时, 电压表的示数如图乙所示, 则所测电路两端的电压为_____ V。

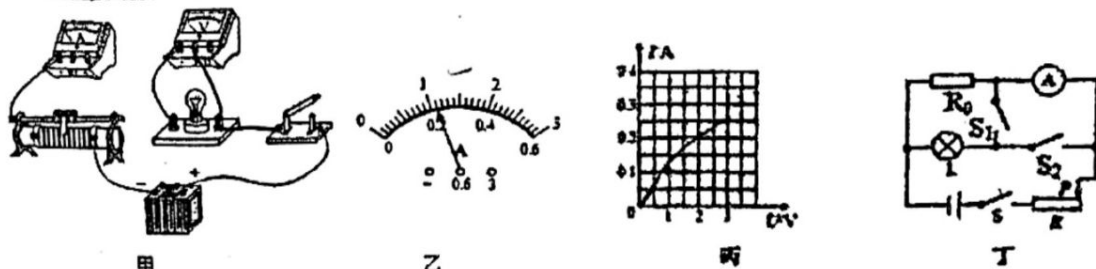
(3) 如图丙所示是插入式电阻箱的结构示意图, 它的最大阻值为_____ Ω , AB 两个接线柱之间的电阻值是_____ Ω 。

19. 林红同学用如图甲所示的电路来测量标有“2.5V”字样的小灯泡的电阻, 电源电压为 6V, 小灯泡正常发光时的电阻大约为 10Ω 。

(1) 本实验的原理是_____。

(2) 请用笔画线代替导线, 完成图甲中电路的连接;

(3) 排除故障后, 移动滑动变阻器滑片改变小灯泡两端的电压, 记录多组对应的电流, 并在坐标上作出 $I-U$ 关系图像, 如图丙所示, 图乙是电压表示数为 2.5V 时电流表的示数, 小灯泡正常发光时的电阻是_____ Ω (结果保留一位小数), 林红发现 $I-U$ 关系图像是一条曲线, 原因是小灯泡灯丝的阻值随_____的改变而改变。



(4) 林红又用一个已知阻值的定值电阻 R_0 等器材, 设计了如图丁所示的实验电路, 测量该小灯泡正常发光时的电阻, 请你帮她完成下列实验步骤:

①连接好实验电路后, 闭合开关 S 、 S_2 , 移动滑动变阻器滑片, 使电流表的示数为_____;

②保持滑动变阻器滑片的位置不动, 闭合开关_____, 断开 S_2 , 读出电流表的示数为 I ;

③小灯泡正常发光时的电阻 $R_L = \frac{R_0 I}{I - I_0}$ 。(用已知量和测量量表示)

20. 【探究名称】探究电流与电压、电阻的关系【实验器材】学生电源 (6V)、多个规格不同的定值电阻、滑动变阻器、电流表、电压表、开关、导线若干。

【进行实验】

(一) 探究电流与电压的关系

(1) 请根据如图甲所示电路图, 用笔画线代替导线将图乙电路连接完整, 滑片向右移动时, 电路中电流减小 (导线不能交叉)。

(2) 在实验时, 有一组同学闭合开关, 发现电流表指针在如图丙所示位置, 且电压表无示数, 则可



