

# 2020-2021 学年度第一学期期末教学质量检测题

## 九年级物理

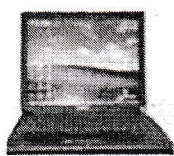
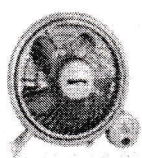
(本试题满分: 100 分, 答题时间: 90 分钟)

友情提示: 本试题分两卷。第 I 卷为选择题, 共 15 题, 35 分; 第 II 卷为非选择题, 共 9 题, 65 分。所有答案均写在答题卡对应位置上, 在试题上作答无效。

### 第I卷 (共 35 分)

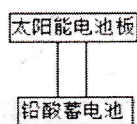
一、单项选择题 (本题满分 20 分, 共 10 小题, 每小题 2 分) 每小题给出的四个选项中, 只有一个选项符合题目要求。

- 下列有关分子动理论的说法中, 正确的是:
  - 扫地时尘土飞扬, 说明分子在做无规则运动
  - 手捏海绵, 海绵体积变小, 说明分子间有空隙
  - 糖在热水中比冷水中溶解得快, 说明温度越高、分子的热运动越剧烈
  - 铁块很难被压缩, 说明其分子间只有斥力
- 下图中的几种用电器正常工作时的电流最接近 4A 的是:

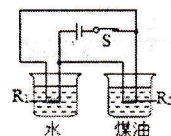


- A. 电风扇      B. 笔记本电脑      C. 台灯      D. 家用空调

- 现在的道路两旁安装了很多太阳能路灯, 晴天时太阳能电池板给铅酸蓄电池充电, 黑夜时铅酸蓄电池让路灯发光, 如图所示为铅酸蓄电池充电的电路, 则下列说法错误的是:
  - 太阳能电池板能将太阳能转化为电能
  - 太阳能电池板给铅酸蓄电池充电时, 铅酸蓄电池将化学能转化为电能
  - 黑夜时, 铅酸蓄电池让路灯发光, 铅酸蓄电池相当于电路中的电源
  - 黑夜时, 铅酸蓄电池让路灯发光, 铅酸蓄电池将化学能转化为电能



第 3 题图



第 4 题图

4. 如图所示, 在左、右两个相同容器中分别装有质量和温度都相同的水和煤油, 通电后, 两容器中的液体同时升到  $70^{\circ}\text{C}$ , 由此可知:

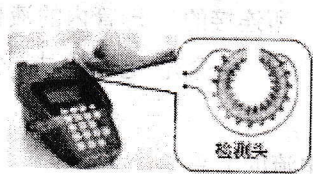
- A.  $R_1 < R_2$       B.  $R_1 > R_2$       C.  $R_1 = R_2$       D. 条件不足, 无法确定

5. 下列关于电学知识的说法正确的是:

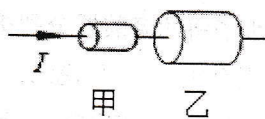
- A. 验电器的工作原理是异种电荷相互排斥  
B. 若空气开关“跳闸”, 一定是使用了大功率用电器  
C. 电能表是测量用电器消耗电能快慢的仪表  
D. 使用三脚插头和三孔插座的目的, 是将用电器的金属外壳与大地相连

6. 如图所示, 是一个磁信息阅读器。只要将磁卡刷过, 检测头中就会产生感应电流, 便能得到相应的信息, 以下电器件工作原理与此相似的是:

- A. 扬声器      B. 发电机      C. 电磁继电器      D. 电铃



第 6 题图



第 7 题图

7. 甲、乙为两段材料、长度均相同, 但横截面积不同的电阻丝。将它们如图所示串联在电路中, 则通电一段时间后:

- A. 甲导体温度升高得多      B. 乙导体消耗的电能多  
C. 通过甲导体的电流大      D. 乙导体两端的电压大

8. 汽车已成为现代生活中不可缺少的一部分。汽油机的四个冲程中, 使汽车获得动力的是:

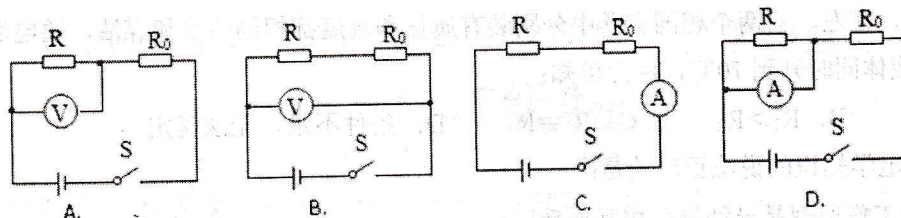
- A. 吸气冲程      B. 做功冲程      C. 压缩冲程      D. 排气冲程

9. “低碳生活, 从我做起”。小明同学在客厅里看电视时, 将卧室的灯全部熄灭, 只保留客厅灯, 当卧室的灯熄灭后, 下列说法错误的是:

- A. 电路中的总电流减小了      B. 电路中的总电阻增大了  
C. 电路两端的电压不变      D. 客厅的灯亮度变大

10. 小峻参加青少年科学素养大赛, 设计了自动火灾报警器。报警器中有热敏电阻  $R$  和保护电阻  $R_0$ , 其中  $R$  的阻值随温度升高而减小, 当火灾发生时, 温度升高, 导致电表示数变大而触发报警装置。下图中能实现上述功能的电路图是:





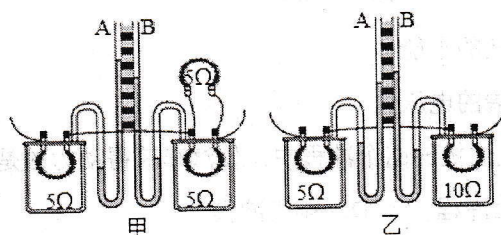
二、多项选择题（本题满分 15 分，共 5 小题）每小题给出的四个选项中，有 2~3 个选项符合题目要求，每小题全选对得 3 分，漏选得 1 分，错选或不选得 0 分。

11. 关于温度、热量和内能，下列说法正确的是：

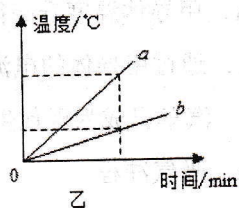
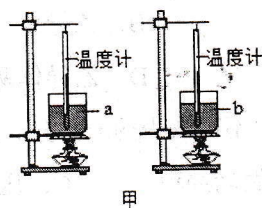
- A. 用锯条锯木板，锯条的温度升高，主要是由于锯条从木板吸收了热量
- B. 内能小的物体可以给内能大的物体传递热量
- C. 我们不敢大口喝热气腾腾的汤，是因为汤含有的热量较多
- D. 把  $-10^{\circ}\text{C}$  的冰块放在  $0^{\circ}\text{C}$  的冰箱保鲜室中，一段时间后，冰块的内能会增加

12. 如图所示，甲、乙装置中的透明容器内密封有等量的空气，所连接的 U 形管内的液柱以显示空气温度的变化。小华将两套装置分别接到电压相同的电源上，来探究“电流通过导体产生热量的多少跟什么因素有关”。下列说法正确的是：

- A. 甲图实验装置是控制电压、通电时间一定时，探究电热与电流的关系
- B. 乙图实验装置是控制电流、通电时间一定时，探究电热与电阻的关系
- C. 甲图中闭合开关后，A 管中液面上升的较快
- D. 乙图中闭合开关后，B 管中液面上升的较快



第 12 题图



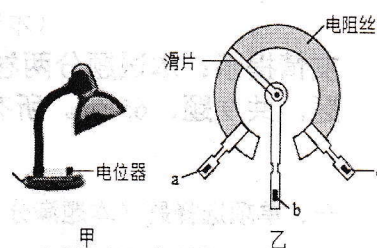
第 13 题图

13. 如图甲所示，用相同的酒精灯同时对 a、b 两液体加热，根据测得的数据，画出了如图乙所示的两液体温度随加热时间变化的图象。则下列推断正确的是：

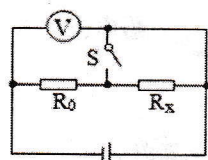
- A. 加热过程中，a 的比热容比 b 液体的比热容变化大
- B. 若两种液体质量相等，则 b 液体的比热容较大
- C. 若两种液体比热容相等，则 a 液体的质量较小
- D. 加热相同时间，a 液体升温大，说明 a 液体吸热多

14. 如图甲为可调亮度的台灯, 如图乙为其用于调光的电位器结构图, a、b、c 是它的三个接线柱, a、c 分别与弧形电阻丝的两端相连, b 与金属片相连。当转动电灯旋钮时, 滑片会在弧形电阻丝上同向滑动, 即可调节灯泡亮度, 下列分析正确的是:

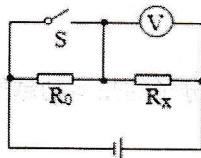
- A. 若只将 b、c 接入电路, 逆时针转动旋钮时灯泡变暗
- B. 若只将 b、c 接入电路, 顺时针转动旋钮时灯泡变暗
- C. 若只将 a、c 接入电路, 逆时针转动旋钮时灯泡亮度不变
- D. 若只将 a、b 接入电路, 顺时针转动旋钮时灯泡变暗



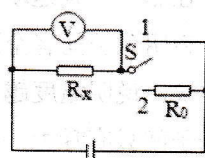
15. 某同学在没有电流表的情况下, 利用电压表和已知阻值的定值电阻  $R_0$ , 测量未知电阻  $R_x$  阻值 (电路不可拆卸), 图中可实现测量  $R_x$  阻值的正确电路图是:



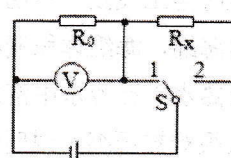
A.



B.



C.



D.

## 第II卷 (共 65 分)

### 三、实验探究题 (本题满分 27 分, 共 4 题)

16. (4 分) 探究“物质的温度变化与吸热多少的关系”实验

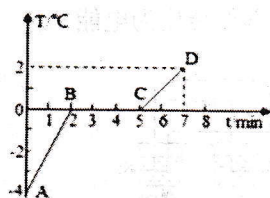
小雨用电加热器给质量为  $0.1\text{kg}$  的某种物质加热, 该物质温度随时间变化的图象如图甲所示, 已知该物质在固态下的比热容  $c_1 = 2.1 \times 10^3 \text{J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$ , 不计热损失, 根据图象解答下列问题:

(1) 从开始加热至 2 分钟时, 该物质共吸收的热量为 \_\_\_\_\_ J;

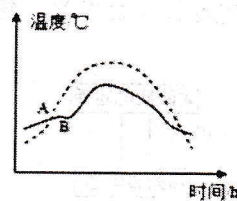
(2) 该物质在熔化过程中吸收的热量是 \_\_\_\_\_ J;

(3) 该物质在液态下的比热容是 \_\_\_\_\_;

(4) 砂石的比热容比海水的比热容小得多, 如下图乙所示, 是青岛和淄博同一天气温变化曲线。请你判断青岛一天气温变化所对应的曲线是 \_\_\_\_\_ (选填“A”或“B”)。



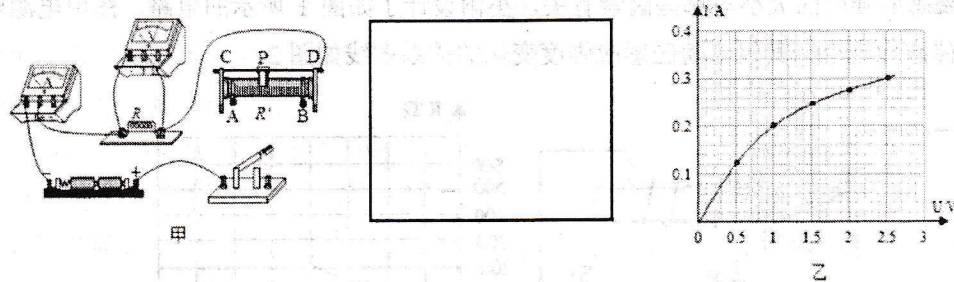
甲图



乙图



17. (9 分) 某实验小组用图甲所示电路进行“探究电流与电阻的关系”实验，已知电源电压 3V，可供选用的滑动变阻器有“10Ω 1A”的  $R_1$  和“30Ω 1A”的  $R_2$ 。



(1) 实验中，我们需要将 5Ω、10Ω、15Ω 的电阻接入电路，且电阻两端的电压要保持 1.5V 不变，为了完成实验，应该选用的滑动变阻器是\_\_\_\_\_。

(2) 请将图甲连接完整，要求滑动变阻器滑片向右移动时电阻变大，并在方框内画出对应的电路图。

(3) 闭合开关前，滑动变阻器滑片 P 应该位于\_\_\_\_\_端（选填“A”或“B”）。

(4) 实验时，先将 5Ω 的定值电阻接入电路，调节滑片使其两端的电压为 1.5V，接下来断开开关，将 5Ω 的电阻换成 10Ω 的电阻，闭合开关，应将滑片向\_\_\_\_\_（选填“A”或“B”）端移动，才能保持电阻两端的电压不变。

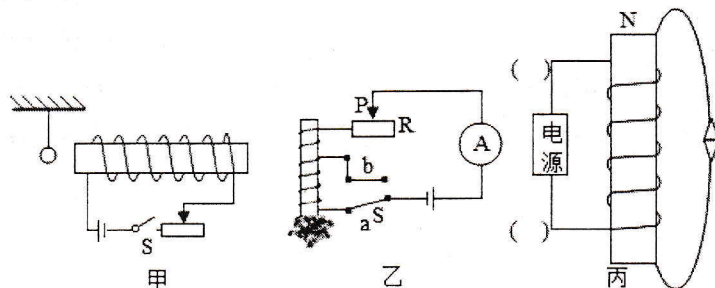
(5) 取下定值电阻，换成一只标有“2.5V”字样的小灯泡，灯泡的“ $I-U$ ”图象如图乙所示，当灯泡两端电压为 1V 时，灯泡的电阻  $R_L$  = \_\_\_\_\_，小灯泡的额定功率是 \_\_\_\_\_ W。

18. (8 分) 探究“通电螺线管的外部磁场”的实验

(1) 组装好器材如图甲，闭合开关，发现竖直悬挂的小铁球向右运动，是因为小铁球受到\_\_\_\_\_的作用，该现象说明通电螺线管周围存在\_\_\_\_\_；若将小铁球换成大小相同的铝球，铝球将\_\_\_\_\_（选填“向右运动”、“向左运动”或“静止”）。

(2) 小明继续实验探究，并按图乙连接电路，他先将开关 S 接 a，观察电流表的示数及吸引大头针的数目；再将开关 S 从 a 换到 b，调节变阻器的滑片 P，再次观察电流表的示数及吸引大头针的数目，此时调节滑动变阻器是为了\_\_\_\_\_，来探究\_\_\_\_\_的关系。

(3) 请根据图丙中的 N 极，标出磁感线的方向、小磁针的 N 极和电源的“+”、“-”极。

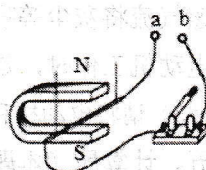


19. (6分) 某同学利用如图所示装置探究“感应电流产生的条件”

(1) 如图, a、b 两接线柱间应接入\_\_\_\_\_。

(2) 下列各种操作中, 能使闭合电路产生电流的是\_\_\_\_\_ (多项选择)

- A. 保持导体静止, 换用磁性更强的磁体
- B. 保持导体静止, 使蹄形磁体水平向右运动
- C. 保持磁体静止, 使导体向右上方运动
- D. 保持磁体静止, 让导体在磁场中竖直向上运动

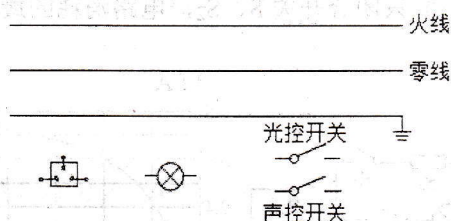


(3) 实验发现, 导体向左运动速度越快, 感应电流越大, 这说明感应电流大小与\_\_\_\_\_有关。

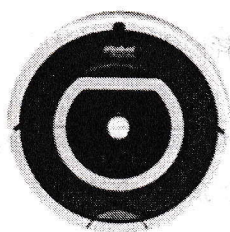
(4) 探究完上述实验后, 该同学在 a、b 两接线柱间换成\_\_\_\_\_就可以探究“磁场对电流的作用”的实验, 接通电路后, 导体向右运动, 若要使导体向左运动, 可以\_\_\_\_\_。

#### 四、作图与解析题 (本题满分 11 分, 共 2 题)

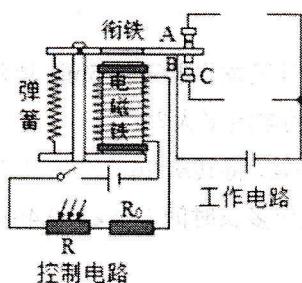
20. (4 分) 走廊上有一种声光自动控制开关, 当光线很暗时, 光控开关才会闭合; 当有声音时, 声控开关才会闭合, 只有当光线很暗且有人走动发出声音时, 灯泡才会亮。同时由于有不固定的家用电器, 需接入一只三孔插座, 请按照题意将下面的电路图连接完整。



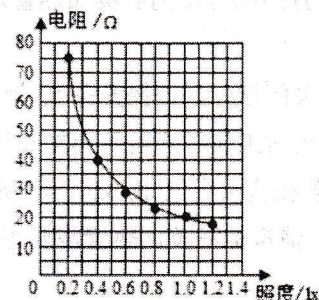
21. (7 分) 如图甲为某智能扫地机器人, 可通过灰尘传感器自动寻找灰尘并清扫, 通过电动机旋转产生高速气流将灰尘吸入集尘盒。图乙为其部分工作原理图, R 为光敏电阻, 其中光敏电阻 R 的阻值随照度变化的关系如图丙所示 (照度表示物体被照明的程度, 照度越大被照明的程度越大)。



甲



乙



丙



(1) 电磁继电器是利用电流\_\_\_\_\_效应工作的。

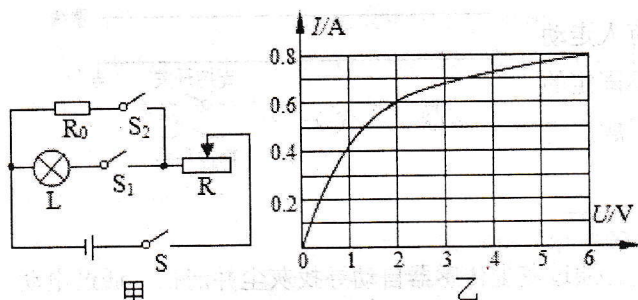
(2) 接通电源, 当地面灰尘增多时, 使照射到光敏电阻上的照度\_\_\_\_\_, 光敏电阻阻值将\_\_\_\_\_, 控制电路中的电流将\_\_\_\_\_, 电磁铁的磁性会\_\_\_\_\_, 此时电动机旋转产生高速气流将灰尘等吸入集尘盒, 当灰尘清扫到一定程度时, 指示灯亮, 扫地机器人处于待机状态。电动机工作时, 是将电能转化为\_\_\_\_\_能。

(3) 请将电动机和指示灯填到工作电路中的合适位置。

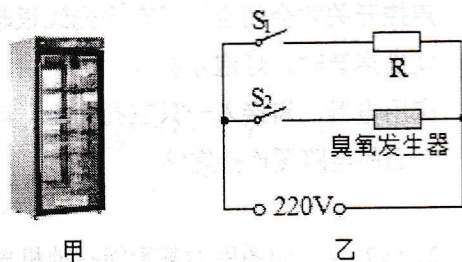
### 五、计算题 (本题满分 22 分, 共 2 题)

22. 如图甲所示的电路中, 电源电压不变, 定值电阻  $R_0 = 10\Omega$ 、滑动变阻器  $R$  最大阻值为  $10\Omega$ , 灯泡标有 “6V 4.8W”, 灯泡的 “ $I-U$ ” 图象如图乙。当只闭开关  $S$ 、 $S_1$ , 滑动变阻器滑片位于最右端时, 通过灯泡  $L$  的电流为  $0.6A$ , 求:

- (1) 滑动变阻器滑片位于最右端时, 灯泡  $L$  的实际功率;
- (2) 灯泡正常工作时, 滑动变阻器接入电路中的阻值;
- (3) 只闭合开关  $S$ 、 $S_2$ , 电路消耗的最小电功率。



第 22 题图



第 23 题图

23. 如图甲是食堂为餐具消毒、烘干的保洁消毒柜, 其内部电路如图乙所示,  $S_1$  为温控开关,  $S_2$  为门控开关,  $R$  为石英加热管。消毒柜的总功率为  $1250W$ , 其中臭氧发生器的功率为  $150W$ 。求:

- (1) 关闭柜门, 门控开关  $S_2$  闭合, 臭氧发生器工作  $5min$  所消耗的电能多大?
- (2) 正常工作时通过石英加热管  $R$  的电流多大?
- (3) 若在货架上放  $100kg$  的不锈钢餐具, 将其从  $26^\circ C$  加热到  $70^\circ C$ , 若电流产生的热量有  $20\%$  损失, 消毒柜石英加热管需要正常工作多长时间? [ $c_{\text{钢}} = 0.46 \times 10^3 J / (kg \cdot ^\circ C)$ ]

六、阅读探究题（本题满分 5 分，共 1 题）

24. 磁感应强度  $B$  用来描述磁场的强弱，国际单位是特斯拉，符号是“T”。为了探究电磁铁外轴线上磁感应强度的大小与哪些因素有关，小雨设计了如图 1 所示的电路，图甲电源电压 6V， $R$  为磁感应电阻，其阻值随磁感应强度变化的关系图线如图 2。

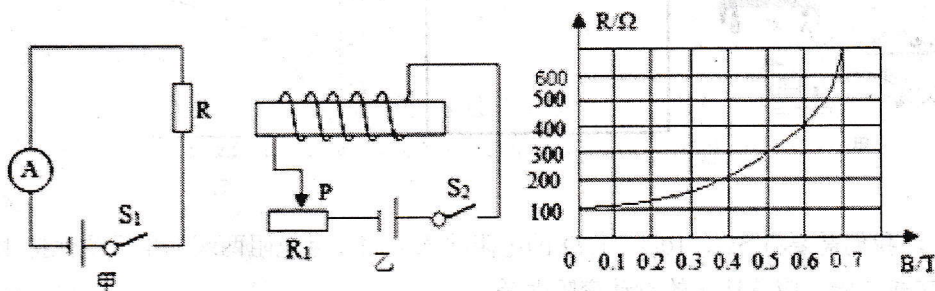


图1

图2

(1) 当图乙  $S_2$  断开，图甲  $S_1$  闭合时，电流表的示数为\_\_\_\_\_mA。闭合  $S_1$  和  $S_2$ ，图乙中滑动变阻器的滑片  $P$  向右移动，图甲中电流表的示数逐渐减小，说明磁感电阻  $R$  处的磁感应强度  $B$  逐渐\_\_\_\_\_。

(2) 闭合  $S_1$  和  $S_2$ ，滑片  $P$  不动，沿电磁铁轴线向左移动磁感电阻  $R$ ，测出  $R$  离电磁铁左端的距离  $x$  与对应的电流表示数  $I$ ，算出  $R$  处磁感应强度  $B$  的数值如表。请计算  $x=5\text{cm}$  时， $B=$ \_\_\_\_\_T。

$x/\text{cm}$	1	2	3	4	5	6
$I/\text{mA}$	10	12	15	20	30	46
$B/\text{T}$	0.68	0.65	0.60	0.51		0.20

(3) 综合以上实验现象及数据可以得出：

- ① 离电磁铁距离一定时，电磁铁外轴线上磁感应强度随通过电磁铁电流的增大而\_\_\_\_\_。
- ② 通过电磁铁的电流一定时，离电磁铁越远，电磁铁外轴线上磁感应强度越\_\_\_\_\_。