

宁德市 2019-2020 学年度第一学期期末九年级质量检测

物理试题

(考试时间: 90 分钟; 满分: 100 分)

注意事项:

1. 全卷六大题, 共 32 小题。试卷共 8 页, 另有答题卡。
2. 答案一律写在答题卡上, 否则不能得分, 其中选择题用 2B 铅笔在答题区域内填涂。

一、选择题 (本大题有 16 小题, 每小题仅有一个正确答案, 每小题 2 分, 共 32 分)

1. 以下说法中与生活实际符合的是
  - A. 家庭电路的电压为 220 V
  - B. 对人体安全的电压高于 36 V
  - C. 家用空调的电功率约为 100 W
  - D. 1 节新的干电池电压为 3 V
2. 天然气水合物又称“可燃冰”, 其资源密度高, 全球分布广泛, 具有极高的资源价值。完全燃烧相同质量的“可燃冰”和煤气, “可燃冰”放出的热量达到煤气的十倍, 这表示“可燃冰”的
  - A. 比热容大
  - B. 沸点高
  - C. 热值大
  - D. 密度大
3. 关于内能、温度、热量三者的关系, 下列说法正确的是
  - A. 物体吸收热量, 温度一定升高
  - B. 物体的温度升高, 内能一定增大
  - C. 物体温度越低, 所含的热量越少
  - D. 热量都是从内能多的物体传递给内能少的物体
4. 如图 1 是汽油机某冲程的示意图, 下列说法正确的是
  - A. 该冲程是做功冲程
  - B. 这种汽油机对环境没有污染
  - C. 此汽油机的效率可达 100%
  - D. 该冲程将机械能转化为内能

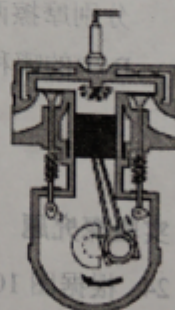


图 1

5. 以下四幅图中, 不会造成触电的是

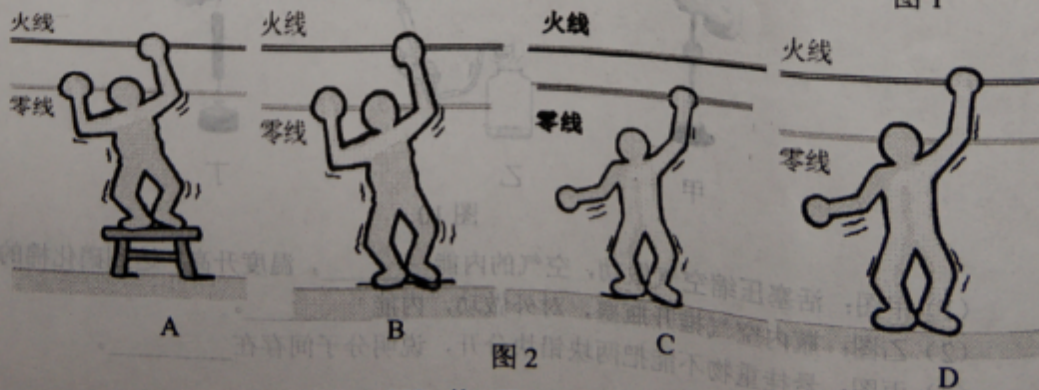


图 2



6. 下列体育用品中通常情况下属于导体的是

- A. 足球      B. 篮球      C. 铅球      D. 乒乓球

7. 下列电路图正确的是

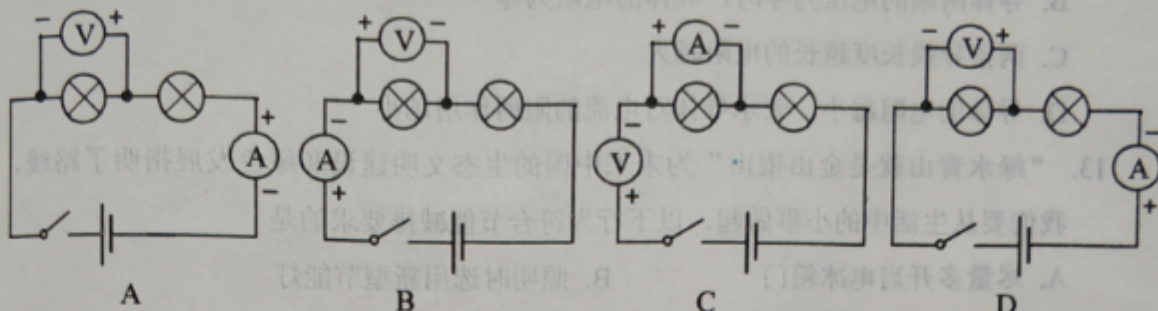


图 3

8. 下列有关能量转化的说法正确的是

- A. 电热水壶烧水时将内能转化为电能  
B. 太阳能电池板将电能转化为太阳能  
C. 黑塑料袋内盛水放在阳光下，把太阳能转化为内能  
D. 能量在转化和转移过程中，其总量会不断减少

9. 如图 4 所示电路中，开关能够同时控制两盏灯，且一盏灯出现断路，另一盏灯也不受影响的是

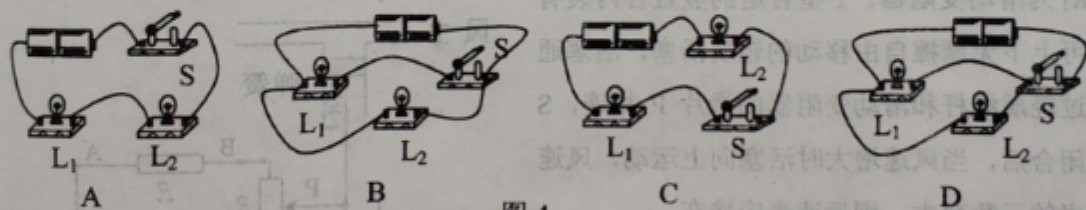


图 4

10. 生活中为了方便，通常在房间门口安装开关  $S_1$ 、床头安装开关  $S_2$ ，让这两个开关能同时控制房间的吊灯，即门口开灯后可在床头关灯，或床头开灯后可在门口关灯。

如图 5 所示的电路中能符合这一要求的是

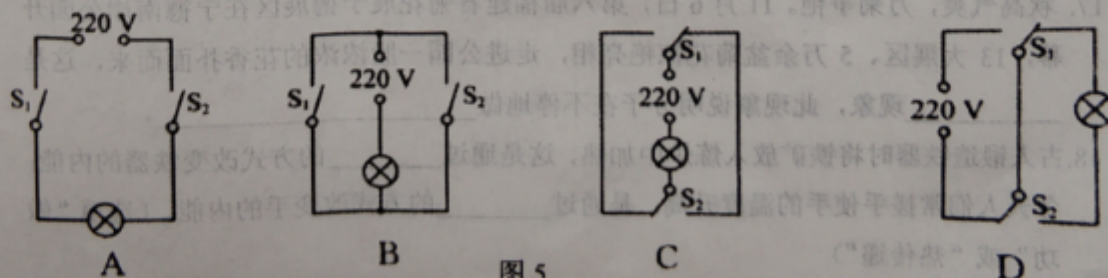


图 5

11. 一个“220 V 300 W”的电热杯，一个“220 V 300 W”的煮蛋器，一台“220 V 300 W”的小型洗衣机，分别接在 220 V 的电压下，则相同时间内它们产生的热量

- A. 小型洗衣机最少      B. 电热杯最少      C. 煮蛋器最少      D. 一样多



12. 不考虑温度的影响, 关于导体的电阻, 下列说法正确的是

- A. 通过导体的电流为零时, 导体的电阻是零
- B. 导体两端的电压为零时, 导体的电阻为零
- C. 两条导线长度越长的电阻越大
- D. 导体的电阻越小, 表示导体对电流的阻碍作用越小

13. “绿水青山就是金山银山”为未来中国的生态文明建设和绿色发展指明了路线, 我们要从生活中的小事做起, 以下行为符合节能减排要求的是

- A. 尽量多开启电冰箱门
- B. 照明时选用新型节能灯
- C. 电视机长期处于待机状态
- D. 多使用内燃机为动力的汽车

14. 小雨晚上写作业时感觉冷, 开电暖器取暖导致电路变化, 以下说法正确的是

- A. 电路中的总电流变大
- B. 电路中的总电压变大
- C. 电路中的总电阻变大
- D. 电路中的总功率变小

15. 电热杯和电饭煲的电功率之比为 2:3, 消耗的电能之比为 4:3, 则工作时间之比为

- A. 8:9
- B. 1:1
- C. 1:2
- D. 2:1

16. 如图 6 所示是一种风速测定装置, 其中风速表是由电压表改装而成,  $R$  为定值电阻,

$R_1$  为滑动变阻器。T 型管道的竖直管内装有可上下无摩擦自由移动的轻质活塞, 活塞通过轻质细杆和滑动变阻器的滑片 P 相连, S 闭合后, 当风速增大时活塞向上运动, 风速表的示数变大, 则风速表应接在

- A. A、B 两点间
- B. B、C 两点间
- C. C、D 两点间
- D. A、D 两点间

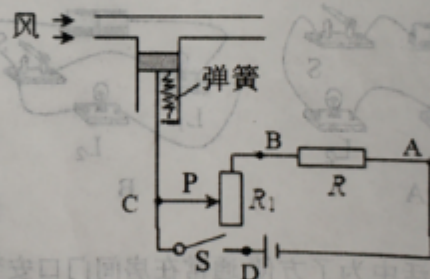


图 6

## 二、填空题 (本大题有 5 小题, 每空 1 分, 共 12 分)

17. 秋高气爽, 万菊争艳。11 月 6 日, 第六届福建省菊花展宁德展区在宁德南岸公园开幕, 13 大展区、5 万余盆菊花惊艳亮相, 走进公园一股浓浓的花香扑面而来, 这是 \_\_\_\_\_ 现象, 此现象说明分子在不停地做 \_\_\_\_\_。

18. 古人锻造铁器时将铁矿放入炼炉中加热, 这是通过 \_\_\_\_\_ 的方式改变铁器的内能; 冬天人们常搓手使手的温度升高, 是通过 \_\_\_\_\_ 的方式改变手的内能。(选填“做功”或“热传递”)

19. “小朋友别顽皮, 交通安全很要紧。红灯停绿灯行, 见了黄灯等一等”, 其中红灯、绿灯、黄灯之间是 \_\_\_\_\_ 联的。红绿黄灯都是 LED 灯, 是由 \_\_\_\_\_ (选填“半导体”或“超导体”) 材料制成的。

20. 如图 7 所示是小雨家的电能表, 此时电能表示数为 \_\_\_\_\_  $\text{kW} \cdot \text{h}$ , 小雨让一个用电器单独工作 15 min, 这段时间内电能表转盘刚好转了 120 转, 电流做了 \_\_\_\_\_ J 的功, 则该用电器的实际功率为 \_\_\_\_\_ W。

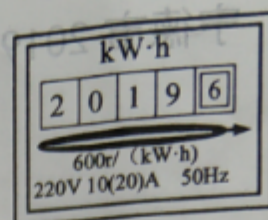
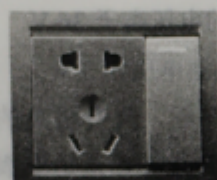


图 7

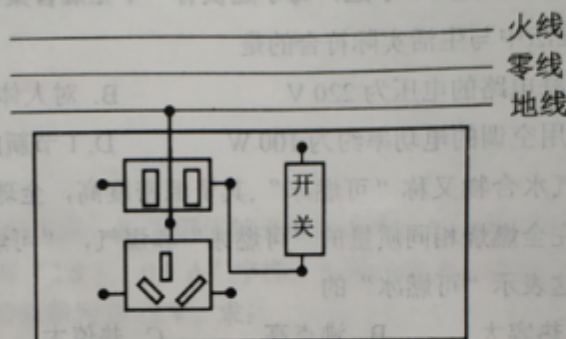
21. 将标有“6 V 3 W”的灯泡接在 3 V 的电路中, 灯泡实际的电功率是 \_\_\_\_\_ W。若将其接入 9 V 的电路中并使它正常发光, 则应 \_\_\_\_\_ 联一个阻值为 \_\_\_\_\_  $\Omega$  的电阻。  
(忽略温度对灯泡电阻的影响)

### 三、作图题。(本大题有 1 小题, 共 4 分)

22. 如图 8 甲为带开关的插座, 开关断开后, 插座不能提供工作电压, 图乙为示意图, 请完成接线。



甲



乙

图 8

### 四、简答题。(本大题有 1 小题, 共 4 分)

23. 将两个充气后的气球悬挂起来, 让它们碰在一起。用毛织品分别摩擦两个气球相接触的部分。放开气球后会出现图 9A、B 中的哪种现象? 并解释该现象。

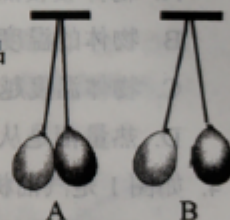


图 9

### 五、实验探究题 (本大题有 6 小题, 其中第 28 题 3 分, 其余每空 1 分, 共 28 分)

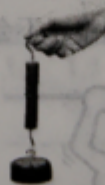
24. 根据图 10 的实验现象, 填写空格内容。



甲



乙



丙

图 10

- (1) 甲图: 活塞压缩空气做功, 空气的内能 \_\_\_\_\_, 温度升高, 达到硝化棉的燃点。  
(2) 乙图: 瓶内空气推开瓶塞, 对外做功, 内能 \_\_\_\_\_。  
(3) 丙图: 悬挂重物不能把两块铅块分开, 说明分子间存在 \_\_\_\_\_。



25. 用图 11 电路探究并联电路中电流关系。

(1) 闭合开关, 发现  $L_2$  亮, 而  $L_1$  不亮。小易认为  $L_1$  不亮的原因是  $L_1$  短路, 你认为他的判断是 \_\_\_\_\_ (填“正确”或“错误”) 的。

(2) 小易想测量通过  $L_1$  的电流, 将电路中右侧的  $a$  导线与电流表“0.6”接线柱相连的那一端改接到“-”接线柱上, 其他导线都不动。他这种方法是 \_\_\_\_\_ (选填“可行”或“不可行”) 的, 理由是 \_\_\_\_\_。

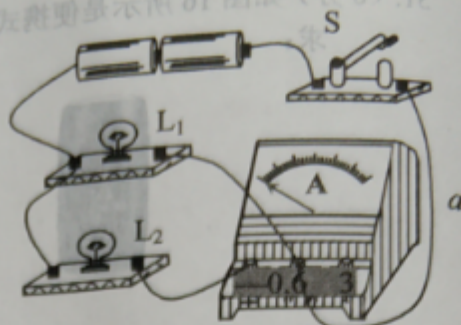


图 11

(3) 小易将实验数据记录在下表中, 分析表中数据, 可得出并联电路中电流关系的表达式为 \_\_\_\_\_。(用表格中的物理量符号表示)

	$L_1$ 电流 ( $I_1$ )	$L_2$ 电流 ( $I_2$ )	干路 ( $I$ )
1	0.30	0.20	0.50
2	0.32	0.18	0.50
3	0.28	0.22	0.50

26. 宁宁和同学们在“探究电流与电压的关系”的实验中, 电源电压恒为 3 V, 电阻  $R$  的阻值为  $5\ \Omega$ :

(1) 宁宁和同学们经过讨论, 依次完成了两次实验电路设计, 如图 12 所示。由图甲改进为图乙是因为滑动变阻器既能保护电路, 又能 \_\_\_\_\_。

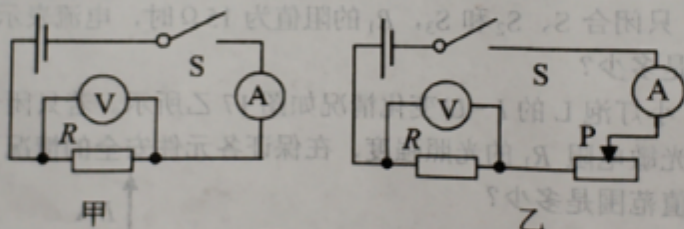


图 12

(2) 按照电路图乙连接好电路, 且把滑动变阻器的滑片调到阻值最大处, 接下来的操作是: \_\_\_\_\_, 调节滑动变阻器的滑片  $P$ , 记录电压表与电流表数值, 如下表所示:

实验次数	1	2	3	4
电压 $U/V$	1.0	1.5	2.0	2.5
电流 $I/A$	0.2	0.3	0.4	0.5

① 获得第 2 组数据后, 要想得到第 3 组数据, 应将滑片  $P$  向 \_\_\_\_\_ (填“左”或“右”) 端调节。

② 下列实验中进行多次实验的目的与本实验相同的是 \_\_\_\_\_

A. 探究并联电路中干路电流与各支路电流的关系

B. 伏安法测电阻

③ 分析表中数据可得出结论: \_\_\_\_\_, 通过导体的电流与导体两端的电压成正比。

27. 在“测量小灯泡的电功率”实验中，老师给同学们提供的器材有：小灯泡（额定电压为 2.5 V，电阻大约为  $10\ \Omega$ ）、电源（电压恒为 6 V）、电流表、电压表、开关各一个、导线若干。若实验室只有： $R_1$  ( $10\ \Omega\ 1\text{ A}$ )、 $R_2$  ( $50\ \Omega\ 0.5\text{ A}$ ) 两种规格的滑动变阻器可供选择。

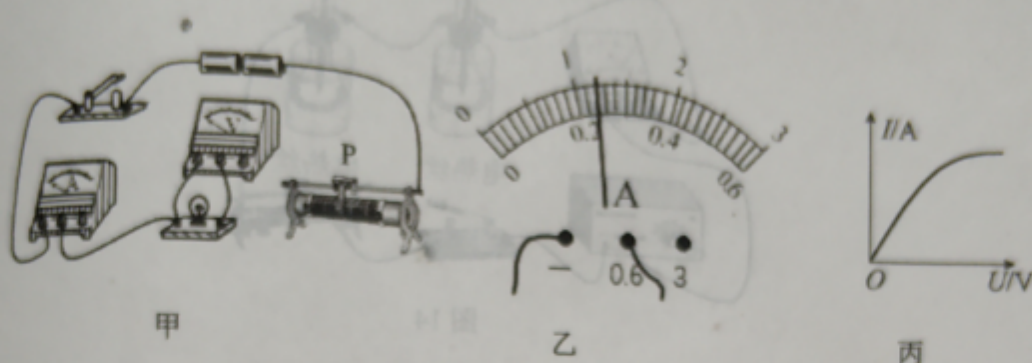


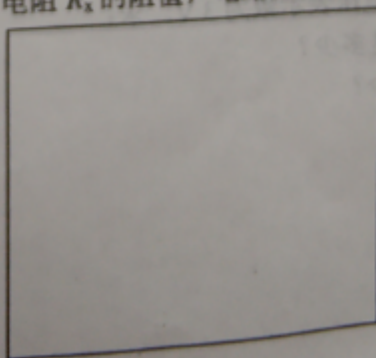
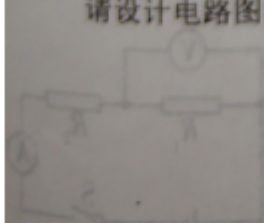
图 13

- (1) 通过估算，滑动变阻器应选择\_\_\_\_\_（选填“ $R_1$ ”或“ $R_2$ ”）。
- (2) 请你用笔画线代替导线将如图 13 甲中的实物图连接完整，要求滑动变阻器的滑片 P 向右移动时，滑动变阻器连入电路的阻值变大。
- (3) 正确连接好电路，闭合开关，发现电流表、电压表均有示数，但小灯泡不亮，出现这种现象的原因为\_\_\_\_\_。为了测量小灯泡的额定功率，调节滑动变阻器滑片 P 使电压表的示数为\_\_\_\_\_V，此时电流表的示数如图 13 乙所示，为\_\_\_\_\_A，则小灯泡的额定功率为\_\_\_\_\_W。
- (4) 根据实验记录的多组数据绘制出小灯泡的  $I$ - $U$  图像（如图 13 丙），分析评估时，

小明对实验图像产生了困惑，他认为：由欧姆定律  $I = \frac{U}{R}$  可知， $I$  与  $U$  之间的关系

是正比例函数，所以其图像理论上应该是一条通过原点的直线，请分析出现丙图的原因：\_\_\_\_\_。

28. 小宁同学在测量电阻的实验中，所在小组电压表损坏。请你帮助他利用以下器材：两个电流表、待测电阻  $R_x$ 、一个阻值已知的电阻  $R_0$ 、一个开关、电源、导线若干。请设计电路图测量未知电阻  $R_x$  的阻值，电路图画在方框中。





29. 如图 14 所示, 小明为了比较不同物质吸热能力, 在两个相同的玻璃瓶内放入电热丝对液体进行加热。



图 14

(1) 在下列四杯液体中, 选择\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_两杯液体进行实验:

- A. 80 g 煤油    B. 100 g 煤油    C. 100 g 色拉油    D. 120 g 煤油

(2) 两个玻璃瓶内接入的电热丝阻值\_\_\_\_\_ (选填“相同”或“不同”);

(3) 下表是某次的实验数据

物质	加热前温度 ( $^{\circ}\text{C}$ )	加热时间 (min)	加热后温度 ( $^{\circ}\text{C}$ )
液体a	20	10	48
液体b	20	10	35

实验中, 用\_\_\_\_\_间接反映液体吸收热量的多少; 通过比较\_\_\_\_\_来判断液体吸热能力的强弱。分析表格数据可知, \_\_\_\_\_ (选填“a”或“b”) 液体的吸热能力较强。

(4) 质量为  $m$  的 a 液体中, 电热丝的阻值为  $R$ , 测出其电流为  $I$ , 通电一段时间  $t$  后, a 瓶中温度计的示数变化量为  $\Delta t$ , 若不计热量损失, 则 a 液体的比热容为\_\_\_\_\_ (用所给出的物理量写出比热容的表达式)。

#### 六、计算题 (本大题有 3 小题, 共 20 分)

30. (6 分) 如图 15 所示, 电源电压  $U$  保持不变,  $R_1$  的阻值为  $3\Omega$ ,  $R_2$  的阻值为  $6\Omega$ 。当开关 S 闭合时, 电压表示数为  $3\text{V}$ 。求:

- (1) 电流表的示数是多少?  
(2) 电源电压是多少?

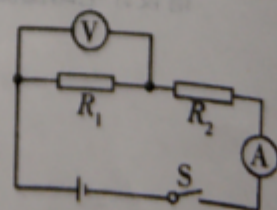


图 15

31. (6分) 如图 16 所示是便携式电热水杯及其铭牌的部分参数, 当电热水杯正常工作时, 求:



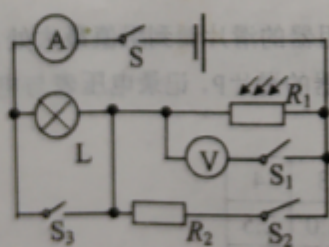
型号	HMS-H5
额定电压	220 V
额定功率	500 W
频率	50 Hz

图 16

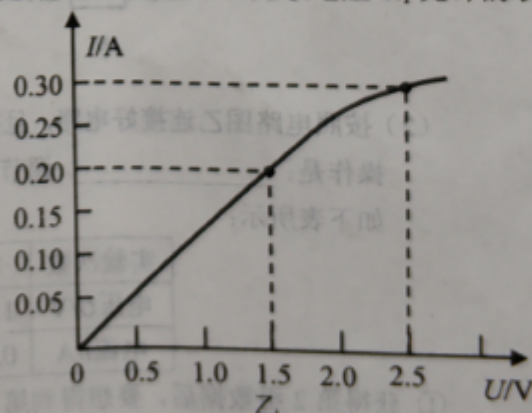
- (1) 电热水杯正常工作时的电阻。
- (2) 该款电热水杯在 1 标准大气压下, 将 0.5 kg 初温为 20 °C 的水烧开, 需要 420 s。则该电热水杯的效率是多少? ( $c_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$ )

32. (8分) 如图 17 甲所示的电路,  $R_1$  为阻值随光照强度变化的光敏电阻, 电源电压保持不变, 小灯泡 L 标有 “2.5 V 0.3 A” 字样, 定值电阻  $R_2 = 30 \Omega$ , 电流表的量程为 0~0.6 A, 电压表的量程为 0~3 V。求:

- (1) 小灯泡的额定功率是多少?
- (2) 只闭合 S、 $S_2$  和  $S_3$ ,  $R_1$  的阻值为  $15 \Omega$  时, 电流表示数为 0.45 A, 则电源电压是多少?
- (3) 小灯泡 L 的  $I-U$  变化情况如图 17 乙所示。若只闭合开关 S、 $S_1$ , 改变照射在光敏电阻  $R_1$  的光照强度, 在保证各元件安全的情况下, 光敏电阻  $R_1$  允许的取值范围是多少?



甲



乙

图 17



## 宁德市 2019-2020 学年度第一学期期末九年级质量检测

### 物理试题参考答案及评分标准

本答案供阅卷评分时参考，考生若写出其它正确答案，参照评分答案给分。

一、选择题（本大题有 16 小题，每小题仅有一个正确答案，每小题 2 分，共 32 分）

1. A    2. C    3. B    4. A    5. C    6. C    7. B    8. C  
9. D    10. C    11. A    12. D    13. B    14. A    15. D    16. A

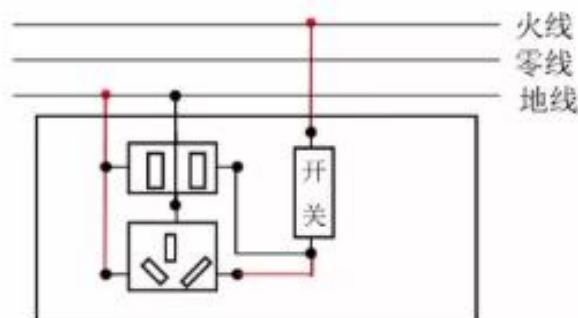
二、填空题（本大题有 5 小题，每空 1 分，共 12 分）

17. 扩散    无规则运动    18. 热传递    做功    19. 并    半导体

20. 2019.6     $7.2 \times 10^5$     800    21. 0.75    串    6

三、作图题（本大题有 1 小题，共 4 分）

22. 右图中每条线 1 分。



四、简答题（本大题有 1 小题，共 4 分）

23. 答：会出现图 B 现象（1 分）。因为用毛织品分别摩擦两个气球相接触的部分，由于摩擦起电（1 分），气球会带上同种电荷（1 分），由于同种电荷相互排斥（1 分），所以会出现图 B 现象。

五、实验探究题（本大题有 6 小题，每空 1 分，共 28 分）

- 24.（3 分）

- （1）增大    （2）减小（转化为机械能）    （3）引力

- 25.（4 分）

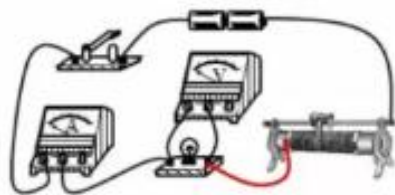
- （1）错误  
（2）不可行    电流表的正负接线柱接反了  
（3） $I = I_1 + I_2$

26. (5 分)

- (1) 调节电阻两端电压 (2) 闭合开关 ①左 ②A  
③在电阻一定时

27. (7 分)

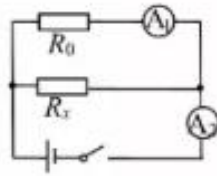
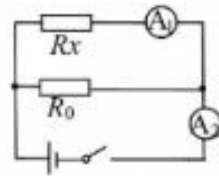
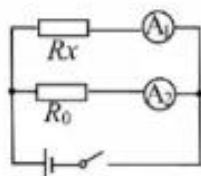
- (1)  $R_2$  (2) 如右图所示  
(3) 电灯的实际功率太小 (电灯两端的电压太小, 电路中的电流太小, 滑动变阻器连入的电阻太大)



2.5 0.24 0.6

- (4) 温度影响了小灯泡的阻值

28. (3 分) 下图三种方法均可



29. (6 分)

- (1) BC (2) 相同

- (3) 加热时间 温度变化 (加热后的温度、温度计示数)  $b$  (4)  $\frac{I^2 R t}{m \Delta t}$

六、计算题 (本大题有 3 小题, 共 20 分)

30. (6 分)

- (1) 通过  $R_1$  的电流  $I_1 = \frac{U_1}{R_1} = \frac{3 \text{ V}}{3 \Omega} = 1 \text{ A}$  ..... (2 分)

电流表的示数  $I = I_1 = 1 \text{ A}$  ..... (1 分)

- (2) 通过  $R_2$  的电流  $I_2 = I = 1 \text{ A}$  ..... (1 分)

$R_2$  两端电压  $U_2 = I_2 R_2 = 1 \text{ A} \times 6 \Omega = 6 \text{ V}$  ..... (1 分)

电源两端的电压  $U = U_1 + U_2 = 3 \text{ V} + 6 \text{ V} = 9 \text{ V}$  ..... (1 分)

31. (6 分)

- (1)  $R = \frac{U^2}{P} = \frac{(220 \text{ V})^2}{500 \text{ W}} = 96.8 \Omega$  ..... (3 分)

(2)

$Q_{\text{吸}} = cm\Delta t = 4.2 \times 10^3 \text{ J/(kg} \cdot ^\circ\text{C)} \times 0.5 \text{ kg} \times (100^\circ\text{C} - 20^\circ\text{C}) = 1.68 \times 10^5 \text{ J} \dots$  (1 分)



$$Q_{\text{放}} = Pt = 500 \text{ W} \times 420 \text{ s} = 2.1 \times 10^5 \text{ J} \dots\dots\dots (1 \text{ 分})$$

$$\eta = \frac{Q_{\text{吸}}}{Q_{\text{放}}} \times 100\% = \frac{1.68 \times 10^5 \text{ J}}{2.1 \times 10^5 \text{ J}} \times 100\% = 80\% \dots\dots\dots (1 \text{ 分})$$

32. (共 8 分)

$$(1) P = UI = 2.5 \text{ V} \times 0.3 \text{ A} = 0.75 \text{ W} \dots\dots\dots (2 \text{ 分})$$

$$(2) I_1 = \frac{U}{R_1}$$

$$I_2 = \frac{U}{R_2}$$

因为  $I = I_1 + I_2$

$$0.45 \text{ A} = \frac{U}{15 \Omega} + \frac{U}{30 \Omega}$$

解得  $U = 4.5 \text{ V} \dots\dots\dots (3 \text{ 分})$

(3) 当  $I = 0.3 \text{ A}$  时, 由图得:  $U_L = 2.5 \text{ V}$

$$U_1 = U - U_L = 4.5 \text{ V} - 2.5 \text{ V} = 2 \text{ V}$$

$$R_1 = \frac{U_1}{I_1} = \frac{2 \text{ V}}{0.3 \text{ A}} = 6.67 \Omega$$

当  $U_1 = 3 \text{ V}$  时,  $U_L = U - U_1 = 4.5 \text{ V} - 3 \text{ V} = 1.5 \text{ V}$  由图得:  $I_1 = I_L = 0.2 \text{ A}$

$$R_1 = \frac{U_1}{I_1} = \frac{3 \text{ V}}{0.2 \text{ A}} = 15 \Omega$$

滑动变阻器的阻值调节范围  $6.67 \Omega \sim 15 \Omega \dots\dots\dots (3 \text{ 分})$

说明: 得出一个极值得 2 分, 两个都得出得 3 分。