

河南省实验中学 2017—2018 学年上期中试卷答案

九年级 物理

命题人：赵世英 审题人：邱娜

(时间：60 分钟，满分：70 分)

注：1.本试卷共 6 页，五大题，满分 70 分，考试时间 60 分钟。

2.请用黑色的签字笔将答案填写在答题卡的相应位置上，答在试卷上无效。

一、填空题（本题共 6 小题，每空 1 分，共 14 分）

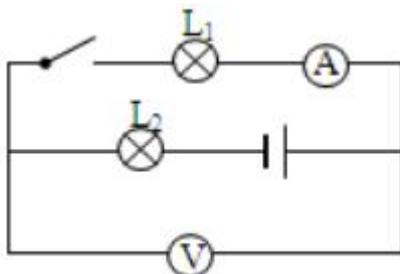
1. 热传递；无规则运动；
2. 内；25.6；
3. 负；0.6；
4. 12；16；
5. 360；12；21；
6. 负；横截面积；45000.

二、选择题（本题共 8 小题，每小题 2 分，共 16 分。第 7-12 题每小题只有一个选项符合题目要求，第 13-14 小题每小题有两个选项符合题目要求，全部选对得 2 分，选对但不全对得 1 分，有错选的得 0 分）

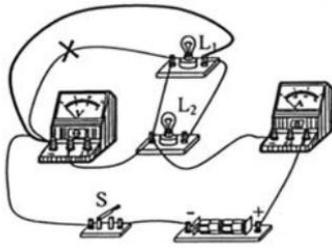
7. D
8. B
9. B
10. B
11. D
12. C
13. CD
14. BD

三、作图题（本题共 2 小题，每小题 2 分，共 4 分）

15. 如图：

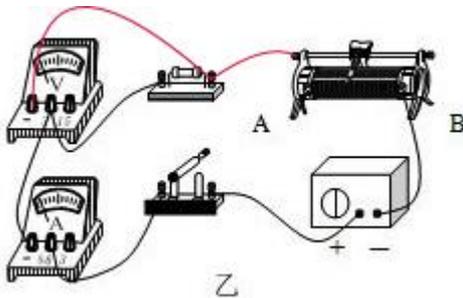


16. 烧坏电源或电流表；如图：



17. (1) 加热时间； (2) 水； (3) 乙

18. (1)



(2) 定值电阻断路；

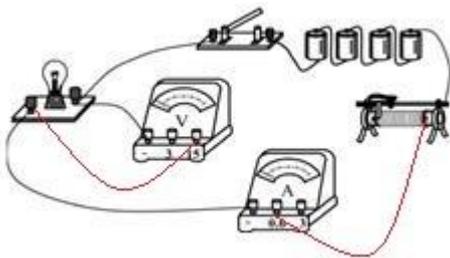
(3) A, 2.5V

(4) A；

(5) 将 I-R 图像的横坐标 R 变为 R^{-1}

(6) 电压一定时，导体中的电流与电阻成反比

19. (1)



(2) 开关

(3) 1.444

(4) 小

(5) 2; 3.8V ; $\frac{U-3.8V}{R_0} 3.8V$

20. (1) 闭合

(2) 饮水机正常工作，出热水时，电路为 R_0 的简单电路，由 $P=UI$ 可得，出热水时

电热丝中的电流： $I = \frac{P_{\text{热水}}}{U} = 10\text{A}$ ，

由 $P = \frac{U^2}{R}$ 得 R_0 的阻值为 $R_0 = 22\Omega$ ；

该饮水机出温水时 R_1 和 R_0 串联，电路中的总电阻：

$$R = \frac{U^2}{P_{\text{温水}}} = 96.8\Omega$$

所以电阻丝 R_1 的电阻： $R_1 = R - R_0 = 96.8\Omega - 22\Omega = 74.8\Omega$

(3) 水的体积：

$$V = 800\text{mL} = 800\text{cm}^3,$$

由 $\rho = m/V$ 得，水的质量：

$$m = \rho V = 1.0\text{g/cm}^3 \times 800\text{cm}^3 = 800\text{g} = 0.8\text{kg},$$

水吸收的热量：

$$Q_{\text{吸}} = cm(t-t_0) = 4.2 \times 10^3 \text{J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C}) \times 0.8\text{kg} \times (95^\circ\text{C} - 20^\circ\text{C}) = 2.52 \times 10^5 \text{J},$$

由 $\eta = Q_{\text{吸}}/W \times 100\%$ 可知，消耗的电能：

$$W = Q_{\text{吸}}/\eta = 2.52 \times 10^5 \text{J} / 90\% = 2.8 \times 10^5 \text{J},$$

由 $P = W/t$ 可得，需要的时间：

$$t' = W/P_{\text{加热}} = 2.8 \times 10^5 \text{J} / 2200\text{W} = 127.3\text{s}.$$

21. (1) 由甲图知，两电阻串联，电流表测电路中的电流，当环境温度是 40°C 时，由图乙知，热敏电阻的阻值为 $R_t = 25\Omega$ ，此时电流表的示数为 $I = 0.2\text{A}$ ，则 R_t 消耗的电功率：

$$P_t = I^2 R_t = (0.2\text{A})^2 \times 25\Omega = 1\text{W};$$

根据欧姆定律可得，电路的总电阻： $R = UI = 6\text{V} \times 0.2\text{A} = 30\Omega$ ，

根据串联电路的电阻规律可得， R_0 的电阻值： $R_0 = R - R_t = 30\Omega - 25\Omega = 5\Omega$ ；

(2) 电流表采用“ $0 \sim 0.3\text{A}$ ”的量程，故最大电流不能超过 0.3A ，根据欧姆定律可得，串联电路的最小总电阻：

$$R_{\text{小}} = UI_{\text{大}} = 6\text{V} \times 0.3\text{A} = 20\Omega，$$

根据串联电路的电阻规律可得，热敏电阻的最小阻值：

$$R_{t\text{小}} = R_{\text{小}} - R_0 = 20\Omega - 5\Omega = 15\Omega；$$

由图乙知，对应的最高温度为 90°C 。

- (3) 因要求热敏电阻达到 60° 时报警；此时电阻为 20Ω ，故应将电阻箱调节至 20Ω ；
c, 报警器报警