

## 2019—2020 学年第一学期期末质量检测题九年级物理参考答案

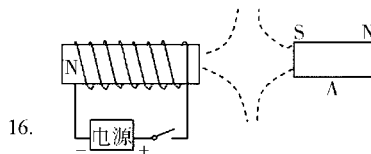
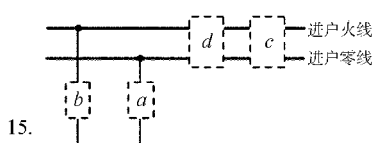
### 一、填空题

1. 热传递 扩散; 2. C 40 10 3. 2.4 0.6 4. 电流大小 乙和丙 5. 开关 滑动变阻器 用电器 6. 4400 50

### 二、选择题

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

### 三、作图题



### 四、实验探究题

17. 甲、乙 甲、丙 等于 B B  $2.1 \times 10^3$

18. 甲 串联电路中总电压等于各分电压之和; 闭合开关 S, 断开开关  $S_1$ , 闭合开关  $S_2$ , 测出

电源电压记为 U; 闭合开关 S, 闭合开关  $S_1$ , 断开开关  $S_2$ , 测出  $R_x$  电压记为  $U_x$ :  $\frac{U_x R_0}{U - U_x}$

19. 乙 电流方向相反 电磁感应 机械能转化为电能 不能

### 五、计算题

20. 解: 由电路图可知, R 与  $R_1$  串联, 电流表测电路中的电流。

(1) 由  $I = \frac{U}{R}$  可得, 此时  $R_1$  两端的电压:

$$U_1 = IR_1 = 0.25A \times 24\Omega = 6V;$$

(2) 因串联电路中总电压等于各分电压之和,

$$\text{所以, 滑动变阻器两端的电压: } U_R = U - U_1 = 18V - 6V = 12V,$$

$$\text{滑动变阻器 R 接入电路的阻值: } R = \frac{U_R}{I} = \frac{12V}{0.25A} = 48\Omega;$$

(3) 因串联电路中各处的电流相等, 且滑动变阻器允许通过的最大电流为 0.5A, 电流表的量程为 0~0.6A,

所以, 电路中的最大电流  $I_{\text{大}} = 0.5A$ , 此时滑动变阻器接入电路中的电阻最小, 此时电

$$\text{路的总电阻: } R_{\text{总}} = \frac{U}{I_{\text{大}}} = \frac{18V}{0.5A} = 36\Omega,$$

因串联电路中总电阻等于各分电阻之和, 所以, 滑动变阻器接入电路中的最小阻值:

$$R_{\text{小}} = R_{\text{总}} - R_1 = 36\Omega - 24\Omega = 12\Omega,$$

则滑动变阻器 R 允许接入电路中的阻值范围为  $12\Omega \sim 50\Omega$ 。

答: (1)  $R_1$  两端的电压为 6V;

(2) 滑动变阻器 R 接入电路的阻值为  $48\Omega$ ;

(3) 为保证电路安全, 滑动变阻器 R 允许接入电路中的阻值范围为  $12\Omega \sim 50\Omega$ 。

21. 解: (1) 由图知, 当开关  $S_1$  断开,  $S_2$  接 A 时, 电阻  $R_1$ 、 $R_2$  串联, 电路中的总电阻最大,

由  $P = UI = \frac{U^2}{R}$  可知, 总功率最小, 此时为低温档;

(2) 由图知, 当开关  $S_1$  闭合,  $S_2$  接 B 时, 电阻  $R_1$ 、 $R_2$  并联, 电路中的总电阻最小,

由  $P = UI = \frac{U^2}{R}$  可知, 总功率最大, 所以此状态为高温档;

当  $S_2$  接 A,  $S_1$  闭合时,  $R_2$  被短路, 只有电阻  $R_1$  接入电路, 养生壶处于中温档, 因并联电路中各支路独立工作、互不影响, 且电路的总功率等于各用电器功率之和, 所以, 高温档时  $R_2$  的电功率:

$$P_2 = P_{\text{高}} - P_{\text{中}} = 1100\text{W} - 550\text{W} = 550\text{W},$$

因并联电路中各支路两端的电压相等, 所以,  $R_2$  的阻值:

$$R_2 = \frac{U^2}{P_2} = \frac{(220\text{V})^2}{550\text{W}} = 88\Omega;$$

(3) 在标准大气压下水的沸点为  $100^\circ\text{C}$ , 则水吸收的热量:

$$Q_{\text{吸}} = c_{\text{水}} m(t - t_0) = 4.2 \times 10^3 \text{J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C}) \times 1\text{kg} \times (100^\circ\text{C} - 12^\circ\text{C}) = 3.696 \times 10^5 \text{J},$$

由  $P = \frac{W}{t}$  可得, 使用高温档正常加热 7min 消耗的电能:

$$W = P_{\text{高}} t' = 1100\text{W} \times 7 \times 60\text{s} = 4.62 \times 10^5 \text{J},$$

养生壶高温档的加热效率:

$$\eta = \frac{Q_{\text{吸}}}{W} \times 100\% = \frac{3.696 \times 10^5 \text{J}}{4.62 \times 10^5 \text{J}} \times 100\% = 80\%。$$

答: (1) 当开关  $S_1$  断开,  $S_2$  接 A 时, 为低温档; 因此时电阻  $R_1$ 、 $R_2$  串联, 电路中的总电阻最大, 总功率最小;

(2)  $R_2$  的阻值为  $88\Omega$ ;

(3) 水吸收的热量为  $3.696 \times 10^5 \text{J}$ , 养生壶高温档的加热效率为 80%。