

# 2020-2021 学年第一学期期末质量检测

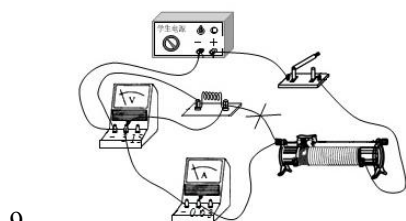
## 九年级物理参考答案

### 一. 选择题

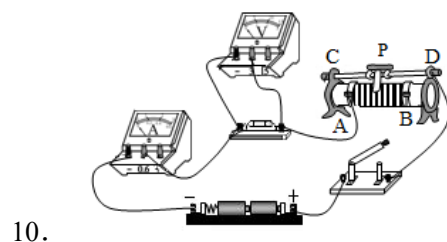
1. D; 2. B; 3. C; 4. C; 5. C; 6. A; 7. B;

### 二. 作图与实验题

8. 比热容; 电流和通电时间相同, 电阻越大, 电流产生的热量越多; 不可行; 能; 水吸收的热量多, 而升高的温度小;



9. ; 定值电阻断路; 0.4; 左; 2; 3;



10. ; 滑动变阻器断路; 4; A ; B

11. B; 0.625; 闭合开关 S、S<sub>1</sub>; U - U<sub>额</sub>; 闭合开关 S、S<sub>2</sub>;  $\frac{U_1 U_{\text{额}}}{R_0}$ ;

### 三. 计算题

12. (1) 灯泡 L 标有“6V, 7.2W”字样, 由  $P = \frac{U^2}{R}$  可得, 灯泡 L 的电阻阻值:

$$R_L = \frac{U_{\text{额}}^2}{P_{\text{额}}} = \frac{(6V)^2}{7.2W} = 5\Omega; \text{-----2 分}$$

(2) 由电路图知, 当 S、S<sub>1</sub> 闭合, 且滑片 P 在 a 端时, 电路为 L 的简单电路, 灯正常发光, 所以电源电压: U = U<sub>额</sub> = 6V; -----1 分

当 S、S<sub>2</sub> 闭合, R<sub>1</sub> 与 R<sub>x</sub> 串联, P 在滑动变阻器中点处时, 电流表测电路中的电流,

由串联电路特点和欧姆定律可得总电阻:  $R_1 + \frac{1}{2}R_x = \frac{U}{I}$ ,

$$\text{即: } 10\Omega + \frac{1}{2}R_x = \frac{6V}{0.2A}, \text{ 解得: } R_x = 40\Omega; \text{-----2 分}$$

(3) 因为 R<sub>L</sub> < R<sub>1</sub>, 所以当闭合 S、S<sub>2</sub>, 并且滑片在 b 端时, R<sub>1</sub> 与 R<sub>x</sub> 的最大阻值串联,

电路的总电阻最大，总功率最小，-----1 分

电路总功率的最小值：

$$P_{\text{最小}} = \frac{U^2}{R_1 + R_x} = \frac{(6V)^2}{10\Omega + 40\Omega} = 0.72W。-----2 \text{ 分}$$

13. (1) 由电路图可知，当  $S_1$ 、 $S$ 、 $S_2$  都闭合时， $R_2$  短路，电路只有  $R_1$  工作；

当开  $S$ 、 $S_1$  闭合、 $S_2$  断开时，两电阻串联；根据串联电阻的规律，根据  $P = \frac{U^2}{R}$ ，当电路

只有  $R_1$  工作时功率大，为加热状态，即手动开关  $S$ 、 $S_2$  都闭合时，电热水壶处于加热状态；

根据表中数据可知，电热水壶的额定功率为 880W，由  $P = UI$ ，正常工作时，通过加热管  $R_1$  的电流为：

$$I = \frac{P_1}{U} = \frac{880W}{220V} = 4A；-----2 \text{ 分}$$

(2) 由表中数据知，一满壶水的体积为 1.5L，根据  $\rho = \frac{m}{V}$ ，其质量为：

$$m = \rho V = 1.0 \times 10^3 \text{kg/m}^3 \times 1.5 \times 10^{-3} \text{m}^3 = 1.5 \text{kg}，-----1 \text{ 分}$$

在 1 标准大气压下，将一满壶初温为  $20^\circ\text{C}$  的水烧开，水升温  $100^\circ\text{C} - 20^\circ\text{C} = 80^\circ\text{C}$ 。水需要吸收多少热量：

$$Q = c_{\text{水}} m \Delta t = 4.2 \times 10^3 \text{J/(kg} \cdot ^\circ\text{C)} \times 1.5 \text{kg} \times 80^\circ\text{C} = 5.04 \times 10^5 \text{J}；-----2 \text{ 分}$$

(3) 由欧姆定律  $I = \frac{U}{R}$ ，根据 (1) 知，加热管电阻：

$$R_1 = \frac{U}{I} = \frac{220V}{4A} = 55\Omega，-----1 \text{ 分}$$

当开  $S_1$ 、 $S_3$  闭合、 $S_2$  断开时，两电阻串联，电路处于保温状态，根据电阻的串联，此时电路的电阻：

$$R_{\text{串联}} = R_2 + R_1 = 165\Omega + 55\Omega = 220\Omega，-----1 \text{ 分}$$

由欧姆定律，此时电路中的电流： $I' = \frac{U}{R_{\text{串联}}} = \frac{220V}{220\Omega} = 1A$ ，-----1 分

则电热水壶的保温功率，即  $R_1$  的功率：

$$P_{\text{保}} = I'^2 R_1 = (1A)^2 \times 55\Omega = 55W；-----1 \text{ 分}$$