

# 浦东新区初三物理第一学期期末质量抽查试卷 · 参考答案

## 一、选择题(共 12 分)

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

## 二、填空题(共 23 分)

7. 220; 并联; 变小

8. 马德堡半球; 受力面积; 增大

3 分

3 分

9. 900; 不变; 0.9 3分  
 10. 小于; 等于; 大于 3分  
 11. 0.5; 16; 不变 3分  
 12. 短路; 完好 2分  
 若电压表示数为0, 则 $R_1$ 短路,  $R_2$ 完好; 若电压表示数大于0, 则 $R_1$ 完好,  $R_2$ 短路 1分  
 13. 支持; 1分  
 若杯口朝上, 薄片受到杯口对它竖直向上的支持力可能与薄片所受的重力平衡, 所以无法证明大气存在竖直向下的压力(压强) 1分  
 A, 逐渐抽去玻璃罩内的气体, 薄片受到气体对它向上的压力逐渐减小。在其他条件不变的情况下, 若薄片落下, 则表示大气对薄片的压力是使其不落下的原因(其他情况合理皆可) 2分

### 三、作图题(共6分)

14. 大小1分, 作用点、方向1分。 2分  
 15. 全部正确2分。 2分  
 16. 全部正确2分。 2分

### 四、综合题(共29分)

17. (4分)

$$F_{\text{浮}} = \rho_{\text{水}} V_{\text{排}} g \\ = 1.0 \times 10^3 \text{ 千克/米}^3 \times 1 \times 10^{-3} \text{ 米}^3 \times 9.8 \text{ 牛/千克} \\ = 9.8 \text{ 牛}$$

18. (9分)

$$(1) p_{\text{水}} = \rho_{\text{水}} g h_{\text{水}} = 1 \times 10^3 \text{ 千克/米}^3 \times 9.8 \text{ 牛/千克} \times 0.2 \text{ 米} = 1960 \text{ 帕}$$

$$(2) F_{\text{水}} = p_{\text{水}} S_{\text{乙}} = 1960 \text{ 帕} \times 4 \times 10^{-2} \text{ 米}^2 = 78.4 \text{ 牛}$$

$$(3) \Delta p_{\text{盐水}} = \Delta p_{\text{水}}$$

$$\rho_{\text{盐水}} g \Delta h_{\text{盐水}} = \rho_{\text{水}} g \Delta h_{\text{水}}$$

$$\rho_{\text{盐水}} g \frac{V_A}{S_{\text{甲}}} = \rho_{\text{水}} g \frac{\frac{2}{3}V_B}{S_{\text{乙}}}$$

$$V_B = \frac{3\rho_{\text{盐水}} V_A}{2\rho_{\text{水}}} = \frac{3 \times 1.2 \times 10^3 \text{ 千克/米}^3 \times 2 \times 10^{-4} \text{ 米}^3}{2 \times 10^3 \text{ 千克/米}^3} = 3.6 \times 10^{-4} \text{ 米}^3$$

19. (10分)

$$(1) I = I_1 = \frac{U_1}{R_1} = \frac{5 \text{ 伏}}{5 \text{ 欧}} = 1 \text{ 安}$$

$$(2) U_2 = U - U_1 = 18 \text{ 伏} - 5 \text{ 伏} = 13 \text{ 伏}$$

$$R_2 = \frac{U_2}{I_2} = \frac{U_2}{I} = \frac{13 \text{ 伏}}{1 \text{ 安}} = 13 \text{ 欧}$$

$$(3) \text{当电压表并联在 } R_2 \text{ 两端时:}$$

若电压表示数最小值 $U_{2\min} = 0$ : 则 $R_2 = 0$ , 可行 1分

$$\therefore R_{3\min} = \frac{U}{I_{\max}} = \frac{18 \text{ 伏}}{2 \text{ 安}} = 9 \text{ 欧}$$

若电压表示数最大值 $U_{2\max} = 15 \text{ 伏}$ :

$$\frac{U_{3\min}}{U_{2\max}} = \frac{R_{3\min}}{R_{2\max}}, \frac{18 \text{ 伏} - 15 \text{ 伏}}{15 \text{ 伏}} = \frac{9 \text{ 欧}}{R_{2\max}}, R_{2\max} = 45 \text{ 欧} > 20 \text{ 欧}$$

$\therefore$ 电压表并联在 $R_3$ 两端时, 其示数最大值 $U_{3\max} = 15 \text{ 伏}$  1分

若 $U_{3\min} = 6 \text{ 伏}$ ,  $U_{2\max} = 12 \text{ 伏}$

$$I_{\min} = \frac{U_{2\max}}{R_{2\max}} = \frac{12 \text{ 伏}}{20 \text{ 欧}} = 0.6 \text{ 安}, R_3 = \frac{U_{3\min}}{I_{\min}} = \frac{6 \text{ 伏}}{0.6 \text{ 安}} = 10 \text{ 欧}$$

若  $U_{3\min} = 12 \text{ 伏}$ ,  $U_{2\max} = 6 \text{ 伏}$

$$I_{\min} = \frac{U_{2\max}}{R_{2\max}} = \frac{6 \text{ 伏}}{20 \text{ 欧}} = 0.3 \text{ 安}, R_3 = \frac{U_{3\min}}{I_{\min}} = \frac{12 \text{ 伏}}{0.3 \text{ 安}} = 40 \text{ 欧}$$

$$\therefore R_3 = 10 \text{ 欧或 } 40 \text{ 欧}$$

20. (6 分)

$$(1) R = \frac{U}{I}$$

(2) ∵当滑动变阻器的滑片从一端向另一端移动的过程中,电压表示数变大,电流表示数变大

∴电压表并联在  $R_x$  两端

若电流表按“0~3 安”量程读数,则记录的 0.58 安应为 2.9 安( $>2$  安)

∴未按所选量程读数的应为电压表

∴记录的电压表示数 0.6 伏、1 伏应为 3 伏、5 伏( $>4$  伏)

∴电源电压  $U = 6$  伏

$$R_{x1} = \frac{U_{x1}}{I_1} = \frac{6 \text{ 伏}}{0.58 \text{ 安}} \approx 10.3 \text{ 欧}; R_{x2} = \frac{U_{x2}}{I_2} = \frac{5 \text{ 伏}}{0.48 \text{ 安}} \approx 10.4 \text{ 欧}$$

$$U_{滑3} = U - U_{x3} = 6 \text{ 伏} - 3 \text{ 伏} = 3 \text{ 伏}; I_3 = \frac{U_{滑3}}{R_{滑3}} = \frac{3 \text{ 伏}}{10 \text{ 欧}} = 0.3 \text{ 安}$$

$$R_{x3} = \frac{U_{x3}}{I_3} = \frac{3 \text{ 伏}}{0.3 \text{ 安}} = 10.0 \text{ 欧}$$

$$R_x = \frac{R_{x1} + R_{x2} + R_{x3}}{3} = \frac{10.3 \text{ 欧} + 10.4 \text{ 欧} + 10.0 \text{ 欧}}{3} \approx 10.2 \text{ 欧}$$

说明:在计算中,有关单位错写、漏写,总扣 1 分。