

青浦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(12分)

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

二、填空题(23分)

7. 220; 并联; 负

8. 连通器; 密度; 压强

9. 大于; 小于; 小于

10. 乙; 乙; 甲

11. 0.6; 10; 10

12. 变小; 变大

3分

3分

3分

3分

3分

2分

- 电压表示数为 U_0 ，电流表示数为 $\frac{U_0}{2R_0}$ ， R_1 短路 2 分
13. 海拔高度越高，大气压越小 1 分
- A 地海拔高度为 4500 米，对应的大气压在 62400 帕到 54900 帕之间，对应的水的沸点在 87℃ 到 84℃ 之间，而乌龙茶适宜的冲泡的水温是 100℃，A 地沸水温度低于 100℃ 2 分
- A、B 1 分

三、作图题(4 分)

14. 力的大小、方向、作用点，缺一扣 1 分

15. 串联、变阻器接线柱正确、电流表接线柱正确 2 分

四、综合题(31 分)

16. (2 分)

$$F = \rho_{\text{液}} V_{\text{排}} g$$

$$= 1 \times 10^3 \text{ 千克/米}^3 \times 5 \times 10^{-3} \text{ 米}^3 \times 9.8 \text{ 牛/千克}$$

$$= 49 \text{ 牛}$$

1 分

17. (6 分)

$$(1) U_2 = U_1 = U = 6 \text{ 伏}$$

$$I_1 = \frac{U_1}{R_1} = \frac{6 \text{ 伏}}{10 \text{ 欧}} = 0.6 \text{ 安}$$

2 分

- (2) 电流表示数有两种可能，为 0.2 安和 1 安，因为电流表接在干路上，所以电流大于 I_1 ，所以电流表的示数为 1 安 1 分

$$I_2 = I - I_1 = 1 \text{ 安} - 0.6 \text{ 安} = 0.4 \text{ 安}$$

1 分

$$R_2 = \frac{U_2}{I_2} = \frac{6 \text{ 伏}}{0.4 \text{ 安}} = 15 \text{ 欧}$$

2 分

18. (8 分)

- (1) 若电压表示数为 1.8 伏，即 $U_1 = 1.8 \text{ 伏}$ ，变阻器两端电压为 10.2 伏

$$I_2 = \frac{U_2}{R_2} = \frac{10.2 \text{ 伏}}{10 \text{ 欧}} = 1.02 \text{ 安} > 1 \text{ 安}$$

所以电压表的示数 U_1 为 9 伏

2 分

- (2) 当电路中电流最小时， R_1 有最大值

$$U_2 = U - U_1 = 12 \text{ 伏} - 9 \text{ 伏} = 3 \text{ 伏}$$

$$I_{\min} = I_{1\min} = I_{2\min} = \frac{U_2}{R_{2\max}} = \frac{3 \text{ 伏}}{10 \text{ 欧}} = 0.3 \text{ 安}$$

$$R_{1\max} = \frac{U_1}{I_{1\min}} = \frac{9 \text{ 伏}}{0.3 \text{ 安}} = 30 \text{ 欧}$$

3 分

当电路中电流最大时， R_1 有最小值

$$I_{1\max} = 1 \text{ 安}$$

$$R_{1\min} = \frac{U_1}{I_{1\max}} = \frac{9 \text{ 伏}}{1 \text{ 安}} = 9 \text{ 欧}$$

即 R_1 阻值范围为 9 欧到 30 欧

3 分

19. (9 分)

$$(1) V_{\text{水}} = \frac{m_{\text{水}}}{\rho_{\text{水}}} = \frac{2 \text{ 千克}}{1 \times 10^3 \text{ 千克/米}^3} = 2 \times 10^{-3} \text{ 米}^3$$

2 分

- (2) (a)

$$\Delta p = \rho g \Delta h_{\text{水}} \quad 196 \text{ 帕} = 1 \times 10^3 \text{ 千克/米}^3 \times 9.8 \text{ 牛/千克} \times \Delta h_{\text{水}}$$

$$\Delta h_{\text{水}} = 0.02 \text{ 米}$$

1 分

两个柱形容器,对容器底部压强 $p = \frac{F}{S} = \frac{G}{S} = \frac{mg}{S}$,水和酒精质量相等,容器底部面积

2分

相等,所以压强相等 $p_{\text{水}} = p_{\text{酒精}}$

$$\rho_{\text{水}}gh_{\text{水}} = \rho_{\text{酒精}}gh_{\text{酒精}} \quad \rho_{\text{水}}gh_{\text{水}} = \rho_{\text{酒精}}g(h_{\text{水}} + \Delta h_{\text{水}}) \quad h_{\text{水}} = 0.08 \text{ 米}$$

1分

$$h_{\text{酒精}} = h_{\text{水}} + \Delta h_{\text{水}} = 0.1 \text{ 米}$$

$$p_{\text{酒精}} = \rho_{\text{酒精}}gh_{\text{酒精}} = 0.8 \times 10^3 \text{ 千克/米}^3 \times 9.8 \text{ 牛/千克} \times 0.1 \text{ 米} = 784 \text{ 帕}$$

(b)

1分

$$S = \frac{F_{\text{水}}}{p_{\text{水}}} = \frac{G}{p_{\text{水}}} = \frac{mg}{p_{\text{水}}} = \frac{2 \text{ 千克} \times 9.8 \text{ 牛/千克}}{784 \text{ 帕}} = 2.5 \times 10^{-2} \text{ 米}^2$$

$$m'_{\text{水}} = \rho_{\text{水}}V'_{\text{水}} = \rho_{\text{水}}(V_{\text{水}} + \Delta V_{\text{水}}) = \rho_{\text{水}}(h_{\text{水}} + \Delta h_{\text{水}})S$$

1分

$$= 1 \times 10^3 \text{ 千克/米}^3 \times (0.08 \text{ 米} + 0.02 \text{ 米}) \times 2.5 \times 10^{-2} \text{ 米}^2$$

$$= 2.5 \text{ 千克}$$

1分

$$p_A = \frac{F'_A}{S} = \frac{G'_A}{S} = \frac{m'_A g}{S} = \frac{2.5 \text{ 千克} \times 9.8 \text{ 牛/千克}}{2.5 \times 10^{-2} \text{ 米}^2} = 980 \text{ 帕}$$

20. (6分)

(1) 由题可知,电压表并联在待测电阻两端,变阻器错误接入,接入电阻最大,为 20 欧时,

2分

电流最小为 0.2 安,待测电阻两端电压最小为 2 伏

$$U = U_1 + U_2 = U_1 + IR_2 = 2 \text{ 伏} + 0.2 \text{ 安} \times 20 \text{ 欧} = 6 \text{ 伏}$$

1分

$$(2) R_{x_1} = \frac{U_{x_1}}{I_{x_1}} = \frac{2 \text{ 伏}}{0.2 \text{ 安}} = 10 \text{ 欧}$$

电压表示数变大,电流表示数变小,电压表并联在变阻器两端

$$U_{x_2} = U - U_2 = 6 \text{ 伏} - 2.6 \text{ 伏} = 3.4 \text{ 伏}$$

$$R_{x_2} = \frac{U_{x_2}}{I_{x_2}} = \frac{3.4 \text{ 伏}}{0.32 \text{ 安}} = 10.6 \text{ 欧}$$

3分

$$U_{x_3} = U - U_3 = 6 \text{ 伏} - 1.5 \text{ 伏} = 4.5 \text{ 伏}$$

$$R_{x_3} = \frac{U_{x_3}}{I_{x_3}} = \frac{4.5 \text{ 伏}}{0.42 \text{ 安}} = 10.7 \text{ 欧}$$

$$R_x = \frac{U_{x_1} + U_{x_2} + U_{x_3}}{3} = 10.4 \text{ 欧}$$