

长宁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. D 2. A 3. C 4. B 5. C 6. D

二、填空题(共 25 分)

7. 220; 并联; 1 3分
8. 托里拆利; 小; 连通器 3分
9. 2; 2×10^{-3} ; 小于 3分
10. 4; 20; 变小 3分
11. 9.8×10^6 ; 不变; 小于 1分
12. (1) ADE 1分
(2) 大于; 3分
替换后, 若电压表示数变小, 则 R_1 断路; 电压表示数不变, 则 R_2 短路; 电压表示数变大, 电
路元件均完好。(先写故障后写现象也可以) 1分
13. (1) 岩土的层底深度越大, 能承受的压强越大
(2) 地基对岩土层压力的受力面积不变, 高度越高的楼房对地基的压力越大, 地基对岩土
层的压强越大 2分
(3) 高楼的地基对岩土层的压强很大, 只有将地基打得足够深, 直到该处的岩土层能够承
受这样大的压强, 才能避免建成后的高楼发生沉降继而引发倒塌危险 2分

三、作图题(共 4 分)

14. 作用点、方向、大小 2分
15. 两个电表各 1分 2分

四、综合题(共 29 分)

第 16~19 题无计算过程只有结果不得分; 有关单位错写、漏写总扣 1 分。

16. 因为物体浸没在水中, 所以 $V_{\text{排}} = V_{\text{物}}$

$$\begin{aligned} F_{\text{浮}} &= \rho_{\text{液}} V_{\text{排}} g \\ &= 1 \times 10^3 \text{ 千克/米}^3 \times 2 \times 10^{-3} \text{ 米}^3 \times 9.8 \text{ 牛/千克} \\ &= 19.6 \text{ 牛} \end{aligned}$$

17. (1) $U_2 = I_2 R_2 = 0.2 \text{ 安} \times 10 \text{ 欧} = 2 \text{ 伏}$

$$(2) R = R_1 + R_2 = 20 \text{ 欧} + 10 \text{ 欧} = 30 \text{ 欧}$$

$$U = IR = 0.2 \text{ 安} \times 30 \text{ 欧} = 6 \text{ 伏}$$

$$18. (1) R_2 = \frac{U_2}{I_2} = \frac{12 \text{ 伏}}{1.2 \text{ 安}} = 10 \text{ 欧}$$

(2) 当 $R_2 = 20$ 欧时, 电流表 A 的示数最小

$$I_{2\text{最小}} = \frac{U_2}{R_2} = \frac{12 \text{ 伏}}{20 \text{ 欧}} = 0.6 \text{ 安} \quad 3 \text{ 分}$$

(3) 当电流表 A 改接在干路中的示数最大变化量与原来电流表 A 的示数最大变化量相同, $I_{\text{最大}} = 3$ 安, $I_{2\text{最大}} = 2$ 安时, $I_{1\text{最大}} = I_{\text{最大}} - I_{2\text{最大}} = 3 \text{ 安} - 2 \text{ 安} = 1 \text{ 安}$

$$R_{1\text{最小}} = \frac{U_1}{I_{1\text{最大}}} = \frac{12 \text{ 伏}}{1 \text{ 安}} = 12 \text{ 欧} \quad 1 \text{ 分}$$

$$R_1 \geq 12 \text{ 欧} \quad 1 \text{ 分}$$

$$19. (1) F_{\text{甲}} = p_{\text{甲}} S_{\text{甲}} = 3920 \text{ 帕} \times 2 \times 10^{-2} \text{ 米}^2 = 78.4 \text{ 牛} \quad 2 \text{ 分}$$

$$(2) p_{\text{水}} = \rho g h = 1000 \text{ 千克/米}^3 \times 9.8 \text{ 牛/千克} \times 0.1 \text{ 米} = 980 \text{ 帕} \quad 2 \text{ 分}$$

$$(3) ① \Delta p_{\text{水}} = \rho g \Delta h = \rho g \frac{V_{\text{甲}}}{S_{\text{乙}}} \quad 2 \text{ 分}$$

$$\Delta p_{\text{乙}} = \frac{\Delta F_{\text{乙}}}{S_{\text{乙}}} = \frac{\rho_{\text{甲}} g V_{\text{甲}}}{S_{\text{乙}}} \quad 2 \text{ 分}$$

$$\frac{\Delta p_{\text{水}}}{\Delta p_{\text{乙}}} = \frac{\rho}{\rho_{\text{甲}}} \frac{245 \text{ 帕}}{980 \text{ 帕}} = \frac{1000 \text{ 千克/米}^3}{\rho_{\text{甲}}} \quad 2 \text{ 分}$$

$$\rho_{\text{甲}} = 4000 \text{ 千克/米}^3 \quad 2 \text{ 分}$$

$$② h_{\text{甲}} = \frac{p_{\text{甲}}}{\rho_{\text{甲}} g} = \frac{3920 \text{ 帕}}{4000 \text{ 千克/米}^3 \times 9.8 \text{ 牛/千克}} = 0.1 \text{ 米} \quad 2 \text{ 分}$$

$$\Delta h_{\text{水}} = \frac{\Delta p_{\text{水}}}{\rho_{\text{水}} g} = \frac{245 \text{ 帕}}{1000 \text{ 千克/米}^3 \times 9.8 \text{ 牛/千克}} = 0.025 \text{ 米} \quad 2 \text{ 分}$$

$$S_{\text{乙}} = \frac{V_{\text{甲}}}{\Delta h_{\text{水}}} = \frac{(0.1 \text{ 米})^3}{0.025 \text{ 米}} = 0.04 \text{ 米}^2 \quad 3 \text{ 分}$$

$$20. (1) 20.0; 19.6 \quad 1 \text{ 分}$$

$$(2) ① A \quad 1 \text{ 分}$$

$$② I = \frac{U}{R} = \frac{12 \text{ 伏}}{R_2 + R_p} \quad 1 \text{ 分}$$

由于 R_p 的变化范围为 0~20 欧, 只有当 R_2 的阻值很大时, 电流才会始终几乎为 0(用分压法解释电压表始终为 12 伏也可)

$$③ \frac{1}{2} \quad 1 \text{ 分}$$