

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

8. 托里拆利; 小; 连通器

9. 2; 2×10^{-3} ; 小于

10. 4; 20; 变小

11. 9.8×10^6 ; 不变; 小于

12. (1) ADE

(2) 大于;

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)

13. (1) 岩土层的底深度越大,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

(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

三、作图题(共 4 分)

14. 作用点、方向、大小

15. 两个电表各 1 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 $V_{排} = V_{物}$

$$F_{浮} = \rho_{液} V_{排} g$$

$$= 1 \times 10^3 \text{ 千克/米}^3 \times 2 \times 10^{-3} \text{ 米}^3 \times 9.8 \text{ 牛/千克}$$

$$= 19.6 \text{ 牛}$$

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 $R_2 = 20 \text{ 欧}$ 时, 电流表 A 的示数最小

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

(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, $I_{\text{最大}} = 3 \text{ 安}$, $I_{2\text{最大}} = 2 \text{ 安}$ 时, $I_{1\text{最大}} = I_{\text{最大}} - I_{2\text{最大}} = 3 \text{ 安} - 2 \text{ 安} = 1 \text{ 安}$

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

$$R_1 \geq 12 \text{ 欧}$$

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

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

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

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

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

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

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

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

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

$$20. (1) 20.0; 19.6$$

$$(2) \textcircled{1} A$$

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

由于 R_p 的变化范围为 $0 \sim 20 \text{ 欧}$, 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)

$$\textcircled{3} \frac{1}{2}$$