

杨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(每题 2 分共 20 分)

1. D 2. C 3. D 4. A 5. C 6. C 7. B 8. B 9. C 10. D

二、填空题(共 26 分)

- | | |
|--|-----|
| 11. 220; 并; 串 | 3 分 |
| 12. 减小; 不变; 减小 | 3 分 |
| 13. 1.5×10^4 ; 3×10^4 ; 小于 | 3 分 |
| 14. 0.2; 15; 15 | 3 分 |

15. 同种液体在同一深度处各个方向压强相等;液体种类;探测盒所处深度;液面高度差 4分
 16. 排开液体的重力;串;断开开关,更换为(0~0.6)A 量程,继续实验 3分
 17. (1) 电阻 R_1 短路 或 电阻 R_2 短路 2分
 (2) AC; 2分
 若 $R_0 = R_1$, 替换前后,当电流表示数减小时,则电阻 R_1 短路;当电流表示数不变时,则电阻 R_2 短路。可以判断。
 若 $R_0 > R_1$, 替换前后,当电阻 R_1 短路 或 电阻 R_2 短路时,则电流表示数均减小。无法判断。
 若 $R_0 < R_1$, 替换前后,当电流表示数减小时,则电阻 R_1 短路;当电流表示数增大时,则电阻 R_2 短路。可以判断。 3分

三、作图题(共 7 分)

18. 全部正确 3分
 19. 全部正确 2分
 20. 全部正确 2分

四、综合题(共 47 分)

21. (5分)(1) $\rho = \frac{m}{V}$ 1分

(2) 小明的实验过程存在不合理之处。

图 10 信息可知, $134.4 \text{ 克} - 102.0 \text{ 克} = 32.40 \text{ 克} < 33.10 \text{ 克}$

金属块表面水未擦干,导致金属块质量的测量值偏大。 2分

(3) 可省去图(d)实验过程,直接根据(a)(b)(c)现象计算得出密度(合理均给分)

$$\rho = \frac{m}{V} = \frac{32.40 \text{ 克}}{12 \text{ 厘米}^3} = 2.7 \text{ 克/厘米}^3 \quad 2 \text{ 分}$$

22. (6分)(1) S_2

$$R_{\text{低}} = \frac{U}{I_{\text{低}}} = \frac{220 \text{ 伏}}{1 \text{ 安}} = 220 \text{ 欧}$$

(2) 高温挡工作电流最大, S_1 、 S_2 均闭合

中温挡时, S_1 闭合, S_2 断开

$$I_{\text{中}} = I_{\text{高}} - I_{\text{低}} = 5 \text{ 安} - 1 \text{ 安} = 4 \text{ 安}$$

$$R_{\text{中}} = \frac{U}{I_{\text{中}}} = \frac{220 \text{ 伏}}{4 \text{ 安}} = 55 \text{ 欧} \quad 3 \text{ 分}$$

23. (8分)(1) $U_1 = U_2 = 8 \text{ 伏}$, $U = U_1 + U_2 = 8 \text{ 伏} + 8 \text{ 伏} = 16 \text{ 伏}$

$$(2) R_1 = \frac{U_1}{I_1} = \frac{U_1}{I} = \frac{8 \text{ 伏}}{0.8 \text{ 安}} = 10 \text{ 欧} \quad 2 \text{ 分}$$

(3) 当 R_2 最小时, U_1 最大, U_2 最小

$$U_{1\text{最大}} - U_{2\text{最小}} = 4 \text{ 伏}, U_{1\text{最大}} + U_{2\text{最小}} = 16 \text{ 伏}$$

$$U_{1\text{最大}} = 10 \text{ 伏}, U_{2\text{最小}} = 6 \text{ 伏}$$

$$\frac{U_{1\text{最大}}}{U_{2\text{最小}}} = \frac{R_1}{R_{2\text{最小}}}, \frac{10 \text{ 伏}}{6 \text{ 伏}} = \frac{10 \text{ 欧}}{R_{2\text{最小}}}, R_{2\text{最小}} = 6 \text{ 欧} \quad 4 \text{ 分}$$

24. (8分)(1) $p_{\text{水}} = \rho_{\text{水}}gh = 1.0 \times 10^3 \text{ 千克/米}^3 \times 9.8 \text{ 牛/千克} \times 0.05 \text{ 米} = 490 \text{ 帕}$ 2分

$$(2) p_{\text{乙}} = \frac{F_{\text{乙}}}{S_{\text{乙}}} = \frac{G_{\text{水}} + G_{\text{B}}}{S_{\text{乙}}} = \frac{20 \text{ 牛}}{1 \times 10^{-2} \text{ 米}^2} = 2000 \text{ 帕} \quad 3 \text{ 分}$$

(3) 由于原来水对容器底部的压力相等,即 $F_{\text{甲原}} = F_{\text{乙原}}$

$$p_{\text{甲原}} S_{\text{甲}} = p_{\text{乙原}} S_{\text{乙}} \quad \rho_{\text{甲原}} gh_{\text{甲原}} S_{\text{甲}} = \rho_{\text{乙原}} gh_{\text{乙原}} S_{\text{乙}}$$

$$\rho_{\text{甲原}} g(V_{\text{甲原}} + V_{\text{A}}) = \rho_{\text{乙原}} g(V_{\text{乙原}} + V_{\text{B}})$$

$$F_{\text{甲}} = p_{\text{甲}} S_{\text{甲}} = \rho_{\text{水}} g h_{\text{水}} S_{\text{甲}} = \rho_{\text{水}} g (V_{\text{甲原}} + V_{\text{A}} - \Delta V_{\text{甲}}) = F_{\text{甲原}} - \rho_{\text{水}} g \Delta V_{\text{甲}}$$

$$F_{\text{乙}} = p_{\text{乙}} S_{\text{乙}} = \rho_{\text{水}} g h_{\text{水}} S_{\text{乙}} = \rho_{\text{水}} g (V_{\text{乙原}} + V_{\text{B}} - \Delta V_{\text{乙}}) = F_{\text{乙原}} - \rho_{\text{水}} g \Delta V_{\text{乙}}$$

$$\Delta V_{\text{甲}} = \Delta V_{\text{水}} + \Delta V_{\text{A}}, \Delta V_{\text{乙}} = \Delta V_{\text{水}} + \Delta V_{\text{B}}$$

$$\Delta V_{\text{A}} > \Delta V_{\text{B}}, \Delta V_{\text{甲}} > \Delta V_{\text{乙}}, F_{\text{甲}} < F_{\text{乙}}$$

$$25. (11 \text{ 分}) (1) F_{\text{浮}} = \rho_{\text{水}} V_{\text{排}} g = 1.0 \times 10^3 \text{ 千克/米}^3 \times 3 \times 10^3 \text{ 米}^3 \times 9.8 \text{ 牛/千克} = 2.94 \times 10^7 \text{ 牛}$$

(2) a. 物体受到的浮力 $F_{\text{浮}}$ 与液体的密度 $\rho_{\text{液}}$ 成正比

(2) b. $F_{\text{浮}}$ 小于 $G_{\text{物}}$; $F_{\text{浮}}$ 大于 $G_{\text{物}}$

(3) 由于潜艇航行至海中断崖时,海水密度突然减小,同一潜艇受到的海水浮力减小;潜艇受到的浮力小于潜艇的重力后,潜艇会骤然下降。

(4) 可将海水从潜水器水舱排出,使得潜艇的重力减小;潜艇受到的浮力大于潜艇的重力后,潜艇会上浮脱险。(合理均给分)

26. (9 分) (1) 小红;

表 3 中实验序号 3 电压为 0 伏。根据 $R = \frac{U}{I}$, 可计算出 $R = 0$ 欧, 滑动变阻器可以通过移动滑片使得变阻器阻值为 0 欧。因此小红将电压表并联在滑动变阻器两端。

(2) 小红和小华均规范操作, 刚闭合开关时滑动变阻器的阻值最大。根据 $I = \frac{U}{R}$, 当总电阻最大时, 电路中电流最小, 因此表 3、表 4 中实验序号 1 的电流均为 0.2 安。

$$\text{根据表 3 的数据, } R_{\text{变最大}} = \frac{U_{\text{变}}}{I_{\text{变}}} = \frac{4.0 \text{ 伏}}{0.2 \text{ 安}} = 20 \text{ 欧}$$

$$\text{根据表 4 的数据, } U_{\text{变}} = I_{\text{变}} R_{\text{变最大}} = 0.2 \text{ 安} \times 20 \text{ 欧} = 4 \text{ 伏}$$

$$U = U_{\text{待}} + U_{\text{变}} = 2 \text{ 伏} + 4 \text{ 伏} = 6 \text{ 伏}$$

(3) 小红做测电阻实验, 当变阻器电阻为 0 欧时, 电流最大, 为 0.58 安。

$$R_{\text{第一次}} = \frac{U_{\text{第一次}}}{I_{\text{第一次}}} = \frac{6 \text{ 伏} - 4 \text{ 伏}}{0.2 \text{ 安}} = 10.0 \text{ 欧}$$

$$R_{\text{第二次}} = \frac{U_{\text{第二次}}}{I_{\text{第二次}}} = \frac{6 \text{ 伏} - 2.8 \text{ 伏}}{0.3 \text{ 安}} = 10.7 \text{ 欧}$$

$$R_{\text{第三次}} = \frac{U_{\text{第三次}}}{I_{\text{第三次}}} = \frac{6 \text{ 伏}}{0.58 \text{ 安}} = 10.3 \text{ 欧}$$

$$R = \frac{10 \text{ 欧} + 10.7 \text{ 欧} + 10.3 \text{ 欧}}{3} = 10.3 \text{ 欧}$$

(4) 不合理, 经计算发现小灯的电阻随两端的电压不断增大, 没有稳定的阻值, 因此不能计算其电阻的平均值。

说明: 综合题中, 有关单位错写、漏写, 总扣 1 分。