

# 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; 串联 3 分  
12. 减小; 不变; 减小 3 分  
13.  $1.5 \times 10^4$ ;  $3 \times 10^4$ ; 小于 3 分  
14. 0.2; 15; 15

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,  $134.4$  克 -  $102.0$  克 =  $32.40$  克  $< 33.10$  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

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

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

23. (8 分)(1)  $U_1 = U_2 = 8$  伏,  $U = U_1 + U_2 = 8$  伏 +  $8$  伏 =  $16$  伏 2 分

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

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

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

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

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

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

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

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

$$\Delta V_甲 = \Delta V_水 + \Delta V_A, \Delta V_乙 = \Delta V_水 + \Delta V_B$$

$$\Delta V_A > \Delta V_B, \Delta V_甲 > \Delta V_乙, F_甲 < F_乙$$

3 分

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

3 分

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

2 分

(2) b.  $F_浮$  小于  $G_物$ ;  $F_浮$  大于  $G_物$

2 分

(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。

2 分

(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)

2 分

1 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。

1 分

(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。

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

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

3 分

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

(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。

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

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

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

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

3 分

(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。

1 分

说明:综合题中,有关单位错写、漏写,总扣 1 分。