

奉贤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. B 2. D 3. C 4. B 5. A 6. C

二、填空题(共 23 分)

7. 220; 并联; 变大

8. 连通器; 减小; 阿基米德

9. 2; 2×10^{-3} ; 小于

10. 0.4; 15; 15

11. 4; 小于; 不变

12. U_0 ; R_1 断路或 R_2 断路;

能,若电阻 R_1 断路,电阻 R 替换电阻 R_2 后电流表的示数会变小;若电阻 R_2 断路,电阻 R 替换电阻 R_2 后电流表的示数会变大,因此可以确定故障

13. (1) 气体流速越大,气体压强越小

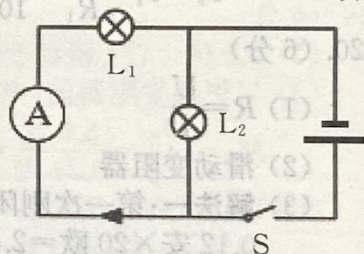
(2) 当有风时,非机动车遮阳伞上方的空气流速大于下方空气流速,根据流体流速和压强的关系可知,遮阳伞下方的大气压强大于上方的大气压强,从而使电动车对地面的压力小,进而导致车轮与地面间的摩擦力减小,给骑行者带来一定的安全隐患

(3) B

三、作图题(共 4 分)

14. 力的大小 1 分、方向和作用点 1 分。

15. 电源 1 分、电流表 1 分。



四、综合题(共 31 分)

16. (4 分)

$$V_{\text{排}} = V_{\text{物}} = 2 \times 10^{-4} \text{ 米}^3$$

$$F_{\text{浮}} = \rho_{\text{水}} V_{\text{排}} g = 1 \times 10^3 \text{ 千克/米}^3 \times 2 \times 10^{-4} \text{ 米}^3 \times 9.8 \text{ 牛/千克} = 1.96 \text{ 牛}$$

17. (5 分)

$$(1) U_1 = U = 6 \text{ 伏} \quad I_1 = \frac{U_1}{R_1} = \frac{6 \text{ 伏}}{20 \text{ 欧}} = 0.3 \text{ 安}$$

$$(2) \text{因为 } I > I_1, \text{ 所以 } I = 1.3 \text{ 安}, I_2 = I - I_1 = 1.3 \text{ 安} - 0.3 \text{ 安} = 1 \text{ 安}$$

$$U_2 = U = 6 \text{ 伏}, R_2 = \frac{U_2}{I_2} = \frac{6 \text{ 伏}}{1 \text{ 安}} = 6 \text{ 欧}$$

18. (7 分)

$$(1) p_{\text{水}} = \rho_{\text{水}} g h_{\text{水}} = 1 \times 10^3 \text{ 千克/米}^3 \times 9.8 \text{ 牛/千克} \times 0.2 \text{ 米} = 1960 \text{ 帕}$$

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

(3) 解法一:柱体丙放入前后,容器乙始终漂浮的,所以

$$F_{\text{浮}} = G_{\text{乙}}, F'_{\text{浮}} = G_{\text{乙}} + G_{\text{丙}} \quad \text{可得 } \Delta F_{\text{浮}} = G_{\text{丙}} = m_{\text{丙}} g$$

$$\text{根据阿基米德原理 } F_{\text{浮}} = \rho_{\text{水}} V_{\text{排}} g, F'_{\text{浮}} = \rho_{\text{水}} V'_{\text{排}} g, \text{ 可得 } \Delta F_{\text{浮}} = \rho_{\text{水}} \Delta V_{\text{排}} g$$

$$\text{联立可得 } m_{\text{丙}} = \rho_{\text{水}} \Delta V_{\text{排}}$$

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

$$\Delta h_{\text{水}} = \frac{\Delta V_{\text{排}}}{S_{\text{甲}}} = \frac{2 \times 10^{-3} \text{米}^3}{5 \times 10^{-2} \text{米}^2} = 0.04 \text{米}$$

$$\Delta p_{\text{水}} = \rho_{\text{水}} g \Delta h_{\text{水}} = 1 \times 10^3 \text{千克/米}^3 \times 9.8 \text{牛/千克} \times 0.04 \text{米} = 392 \text{帕}$$

解法二:

$$\Delta p_{\text{水}} = \frac{\Delta F_{\text{水}}}{S_{\text{甲}}} = \frac{\Delta G_{\text{排}}}{S_{\text{甲}}} = \frac{\Delta F_{\text{浮}}}{S_{\text{甲}}} = \frac{G_{\text{丙}}}{S_{\text{甲}}} = \frac{m_{\text{丙}} g}{S_{\text{甲}}} = \frac{2 \text{千克} \times 9.8 \text{牛/千克}}{5 \times 10^{-2} \text{米}^2} = 392 \text{帕}$$

19. (9分)

$$(1) Q_1 = I_1 t = 0.3 \text{安} \times 10 \text{秒} = 3 \text{库}$$

$$(2) U_1 = I_1 R_1 = 0.3 \text{安} \times 10 \text{欧} = 3 \text{伏}$$

$$U_2 = U - U_1 = 18 \text{伏} - 3 \text{伏} = 15 \text{伏}$$

(3) $\because R_1, R_2$ 串联, $U = U_1 + U_2 = 18 \text{伏}$ $\therefore \Delta U_1 = \Delta U_2$ 根据题意, 两电压表指针变化的角度始终相同, 则可确定两电压表量程都选用 $0 \sim 15 \text{伏}$ 。

a. 若电流表 A 指针可以满偏, \therefore 变阻器 R_2 标有“1 A” $\therefore I = 0.6 \text{安}$

$$U_1 = I_1 R_1 = 0.6 \text{安} \times 10 \text{欧} = 6 \text{伏}, U_2 = U - U_1 = 18 \text{伏} - 6 \text{伏} = 12 \text{伏}$$

$$R_2 = \frac{U_2}{I_2} = \frac{12 \text{伏}}{0.6 \text{安}} = 20 \text{欧} \therefore \text{可行}$$

b. 若电压表 V_1 指针满偏, 即 $U_1 = 15 \text{伏}$

$$I_1 = \frac{U_1}{R_1} = \frac{15 \text{伏}}{10 \text{欧}} = 1.5 \text{安} > 1 \text{安} \therefore \text{不符合, 舍去}$$

c. 若电压表 V_2 指针满偏, 即 $U_2 = 15 \text{伏}, U_1 = U - U_2 = 18 \text{伏} - 15 \text{伏} = 3 \text{伏}$

$$I_2 = I_1 = \frac{U_1}{R_1} = \frac{3 \text{伏}}{10 \text{欧}} = 0.3 \text{安}, R_2 = \frac{U_2}{I_2} = \frac{15 \text{伏}}{0.3 \text{安}} = 50 \text{欧} < 100 \text{欧} \therefore \text{可行}$$

20. (6分)

$$(1) R = \frac{U}{I}$$

(2) 滑动变阻器

(3) 解法一: 第一次刚闭合开关时, 滑动变阻器滑片位于最大阻值一端, 此时 $U_p = IR_p = 0.12 \text{安} \times 20 \text{欧} = 2.4 \text{伏}$

待测电阻两端电压达到最小值, 即 $U_x < 2.8 \text{伏}$

可知电源电压的范围是 $U = U_x + U_p < 2.8 \text{伏} + 2.4 \text{伏} = 5.2 \text{伏}$

重新正确连接电路, 当 $U'_x = 2.8 \text{伏}$ 时, $I' > 0.12 \text{安}$,

滑动变阻器两端电压 $U'_p = I' R'_p > 0.12 \text{安} \times 10 \text{欧} = 1.2 \text{伏}$

可知电源电压的范围是 $U = U'_x + U'_p > 2.8 \text{伏} + 1.2 \text{伏} = 4 \text{伏}$

综上, 电源电压的范围是 $4 \text{伏} < U < 5.2 \text{伏}$

又因为电源电压为 1.5伏 整数倍, 所以 $U = 4.5 \text{伏}$

解法二: 第一次刚闭合开关时, 滑动变阻器滑片位于最大阻值一端, 此时 $U_{p\text{最大}} = IR_{p\text{最大}} = 0.12 \text{安} \times 20 \text{欧} = 2.4 \text{伏}$

\therefore 重新连接后电压表的示数为 2.8伏 , 即 $U_x = 2.8 \text{伏}, \therefore U > 2.8 \text{伏}$

电源电压为 1.5伏 整数倍, 若 $U = 3 \text{伏}, U_p = U - U_x = 3 \text{伏} - 2.8 \text{伏} = 0.2 \text{伏}$

$$I_p = \frac{U_p}{R_p} = \frac{0.2 \text{伏}}{10 \text{欧}} = 0.02 \text{安} < 0.12 \text{安} \therefore \text{舍去}$$

若 $U = 4.5 \text{伏}, U_p = U - U_x = 4.5 \text{伏} - 2.8 \text{伏} = 1.7 \text{伏}$

$$I_p = \frac{U_p}{R_p} = \frac{1.7 \text{伏}}{10 \text{欧}} = 0.17 \text{安} > 0.12 \text{安} \therefore \text{可行}$$

若 $U = 6 \text{伏}, U_p = U - U_x = 6 \text{伏} - 2.8 \text{伏} = 3.2 \text{伏} > 2.4 \text{伏}, \therefore \text{舍去}$ 。综上 $U = 4.5 \text{伏}$

说明: 在计算中, 有关单位错写、漏写, 总扣 1 分。