

物理参考答案

一、填空题

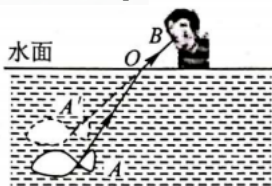
1. 牛顿 力
2. 1:1 2:1
3. 能量 声源处 无线电波
4. 15 15
5. 低温 0.017
6. 有 低 不会

二、选择题

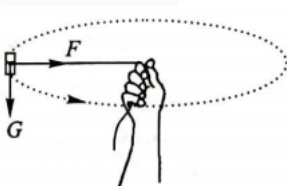
7. C 8. B 9. C 10. D 11. B 12. A 13. AD 14. CD

三、作图题

15. 如图所示。

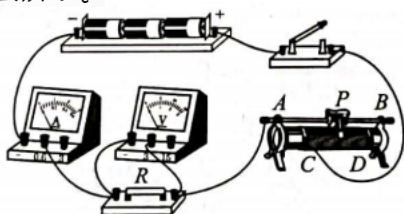


16. 如图所示。



四、实验探究题

17. (1) 0.1 2.0
(2) 3.10
(3) 4 温度计玻璃泡中液体
18. (1) 左
(2) 左 46
(3) 2.3×10^3
(4) 偏小
(5) ④ $\frac{(h_2 - h_1) \rho_{\text{水}}}{h_3 - h_1}$
19. (1) 如图所示。



- (2) B
- (3) R_2
- (4) 电压一定时, 导体中的电流与电阻成反比 能
- (5) 3.33 40

五、综合应用题

20. (1) 拉力移动的距离:

$$s = 2h = 2 \times 6 \text{ m} = 12 \text{ m}$$

拉力做的功:

$$W = Fs = 500 \text{ N} \times 12 \text{ m} = 6000 \text{ J}$$

拉力的功率:

$$P = \frac{W}{t} = \frac{6000 \text{ J}}{60 \text{ s}} = 100 \text{ W}$$

- (2) 建材受到的重力:

$$G_{\text{物}} = m_{\text{物}} g = 90 \text{ kg} \times 10 \text{ N/kg} = 900 \text{ N}$$

$$\text{工人的拉力: } F = \frac{G_{\text{物}} + G_{\text{动}}}{2} = 500 \text{ N}$$

$$G_{\text{动}} = 100 \text{ N}$$

- (3) 因为工人的质量为 85 kg, 重力为 850 N, 所以工人的最大拉力为 850 N (否则工人将被拉起)。两段绳子承担物重, 所以工人能拉起的最大总重:

$$G_{\text{总}} = 850 \text{ N} \times 2 = 1700 \text{ N}$$

工人能提起的最大物重:

$$G_{\text{物}} = G_{\text{总}} - G_{\text{动}} = 1700 \text{ N} - 100 \text{ N} = 1600 \text{ N}$$

滑轮组的机械效率:

$$\eta = \frac{W_{\text{有}}}{W_{\text{总}}} = \frac{G_{\text{物}} h'}{F' s'} = \frac{G_{\text{物}} h'}{\frac{1}{2} (G_{\text{物}} + G_{\text{动}}) \times 2h'} = \frac{G_{\text{物}}}{G_{\text{物}} + G_{\text{动}}}$$

$$= \frac{1600 \text{ N}}{1600 \text{ N} + 100 \text{ N}} \approx 94\%$$

- (4) 工人的拉力:

$$F' = \frac{mg + G_{\text{动}}}{2}$$

工人对地面的压力:

$$F_{\text{压}} = F_{\text{支}} = m_{\text{人}} g - F' = m_{\text{人}} g - \frac{mg + G_{\text{动}}}{2}$$

工人对地面的压强:

$$p = \frac{F_{\text{压}}}{S} = \frac{m_{\text{人}} g}{S} - \frac{mg + G_{\text{动}}}{2S}$$

21. (1) N (北) 增强

- (2) 由图乙可知, 当温度为 80 °C 时, 衔铁被吸下, 开始保温, 此时 $R = 100 \Omega$, 则通过电磁铁线圈的

$$\text{电流为: } I = \frac{U_{\text{控制}}}{R} = \frac{6 \text{ V}}{100 \Omega} = 0.06 \text{ A}$$

- (3) 由图甲可知, 电热水器处于加热状态时只有 R_1 工作:

$$P_{\text{加}} = \frac{U_{\text{工作}}^2}{R_1} = \frac{(220 \text{ V})^2}{24.2 \Omega} = 2000 \text{ W}$$

1 L 水的质量:

$$m = \rho_{\text{水}} V = 1 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 \times 1 \times 10^{-3} \text{ m}^3 = 1 \text{ kg}$$

水吸收的热量:

$$Q_{\text{吸}} = cm(t - t_0) = 4.2 \times 10^3 \text{ J/(kg} \cdot \text{°C)} \times 1 \text{ kg} \times (80 \text{ °C} - 20 \text{ °C}) = 2.52 \times 10^5 \text{ J}$$

电热水器放出的热量:

$$Q_{\text{放}} = \frac{Q_{\text{吸}}}{\eta} = \frac{2.52 \times 10^5 \text{ J}}{80\%} = 3.15 \times 10^5 \text{ J}$$

$$t = \frac{W}{P_{\text{加}}} = \frac{Q_{\text{放}}}{P_{\text{加}}} = \frac{3.15 \times 10^5 \text{ J}}{2000 \text{ W}} = 157.5 \text{ s}$$

- (4) 保温时, R_1 和 R_2 串联。保温功率:

$$P_{\text{保}} = \frac{U_{\text{工作}}^2}{R_1 + R_2} = \frac{(220 \text{ V})^2}{24.2 \Omega + 72.6 \Omega} = 500 \text{ W}$$

- (5) 减小 4.8 V