

物理参考答案

一、填空题

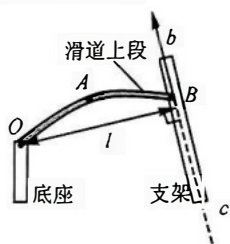
1. 振动 响度
2. 电磁波 太阳能(光能) 二次
3. 不变 室外
4. 单手提单绳 1.5×10^4
5. 电流 左 75
6. 流体流速越大的位置压强越小 电磁继电器或电磁起重机或扬声器等(答出1个即可)

二、选择题

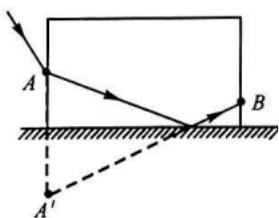
- 7.C 8.B 9.C 10.D 11.D 12.A 13.AD 14.AC

三、作图题

15. 如图所示。



16. 如图所示。



四、实验探究题

17. (1) 46 (2) 48 大于 (3) c
18. (1) 游码放在标尺左端的零刻度线处
- (2) 78.6
- (3) 40
- (4) 向右移动游码
- (5) 1.04
- (6) 准确

19. (1) 如图所示。

(2) 断开 B

(3) D

(4) 8 电阻的

平均值 R/Ω 减小误差

(5) B

(6) $\frac{I_1 R_0}{(I_2 - I_1)}$

五、综合应用题

20. (1) 已知 $v = 36 \text{ km/h} = 10 \text{ m/s}$, 汽车上山时牵引力的功率:

$$P = Fv = 9 \times 10^3 \text{ N} \times 10 \text{ m/s} = 9 \times 10^4 \text{ W}$$

(2) $t = 10 \text{ min} = 600 \text{ s}$

$$W = Pt = 9 \times 10^4 \text{ W} \times 600 \text{ s} = 5.4 \times 10^7 \text{ J}$$

$$Q_{\text{放}} = \frac{W}{\eta} = \frac{5.4 \times 10^7 \text{ J}}{30\%} = 1.8 \times 10^8 \text{ J}$$

$$m = \frac{Q_{\text{放}}}{q} = \frac{1.8 \times 10^8 \text{ J}}{4.5 \times 10^7 \text{ J/kg}} = 4 \text{ kg}$$

$$\text{或 } s = vt = 10 \text{ m/s} \times 600 \text{ s} = 6000 \text{ m}$$

$$W = Fs = 9 \times 10^3 \text{ N} \times 6000 \text{ m} = 5.4 \times 10^7 \text{ J}$$

$$Q_{\text{放}} = \frac{W}{\eta} = \frac{5.4 \times 10^7 \text{ J}}{30\%} = 1.8 \times 10^8 \text{ J}$$

$$m = \frac{Q_{\text{放}}}{q} = \frac{1.8 \times 10^8 \text{ J}}{4.5 \times 10^7 \text{ J/kg}} = 4 \text{ kg}$$

(3) 若山高为 0.45 km , 则有用功为:

$$W_{\text{有}} = Gh = 6 \times 10^4 \text{ N} \times 450 \text{ m} = 2.7 \times 10^7 \text{ J}$$

$$\eta_1 = \frac{W_{\text{有}}}{W} = \frac{2.7 \times 10^7 \text{ J}}{5.4 \times 10^7 \text{ J}} = 50\%$$

21. (1) 地线

(2) 旋钮 P 旋至 1 挡时, 由 $P = \frac{U^2}{R}$ 可得 R_2 的电功率为:

$$P_2 = \frac{U^2}{R_2} = \frac{(220 \text{ V})^2}{220 \Omega} = 220 \text{ W}$$

因总功率等于各电阻电功率之和, 则:

$$P_1 = P - P_2 = 2420 \text{ W} - 220 \text{ W} = 2200 \text{ W}$$

$$\text{由 } P = \frac{U^2}{R} \text{ 得: } R_1 = \frac{U^2}{P_1} = \frac{(220 \text{ V})^2}{2200 \text{ W}} = 22 \Omega$$

(3) 洗衣机在保温洗涤状态正常工作时, R_2 和电动机并联, 所以电路的总功率为:

$$P' = P_2 + P_{\text{电动机}} = 220 \text{ W} + 280 \text{ W} = 500 \text{ W}$$

$$W = P't = 500 \text{ W} \times 300 \text{ s} = 1.5 \times 10^5 \text{ J}$$

(4) 防电墙与人的电阻串联, 根据串联电路电阻特点可知, 电路总电阻为:

$$R = R_0 + R_{\text{人}} = 1 \times 10^6 \Omega + 1 \times 10^5 \Omega = 1.1 \times 10^6 \Omega$$

串联电路中的电流为:

$$I_0 = \frac{U}{R} = \frac{220 \text{ V}}{1.1 \times 10^6 \Omega} = 2 \times 10^{-4} \text{ A}$$

由欧姆定律可知, 此时人体两端的电压为:

$$U_{\text{人}} = I_0 R_{\text{人}} = 2 \times 10^{-4} \text{ A} \times 1 \times 10^5 \Omega = 20 \text{ V}$$

因为 $U_{\text{人}}$ 小于 36 V , 所以防电墙技术能保证人的安全。

