

# 物理参考答案

## 一、填空题

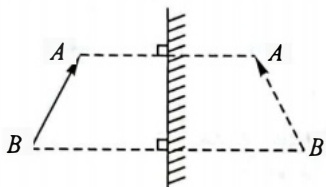
1. 奥斯特 电磁铁(电磁起重机、电铃等,合理即可)
2. 振动 响度
3. 热传递 锅里的水蒸气
4. 会聚 远视 强
5. 20 1.2
6. 大于 不等于 如果速度为零,在重力作用下,皮球将竖直下落

## 二、选择题

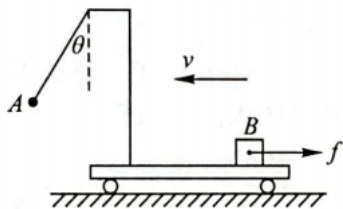
- 7.C 8.D 9.B 10.A 11.D 12.A 13.AB 14.BC

## 三、作图题

15. 如图所示。

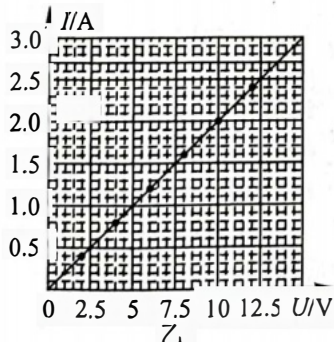


16. 如图所示。



## 四、实验探究题

17. (1) 加热时间  
(2) 24  
(3) 不同 水  
(4) 8 400
18. (1) 不是  
(2) 物块重 沿斜面的拉力 省力  
(3) 59.5%  
(4) 其他条件相同,斜面越陡,机械效率越高
19. (1)  $R_2$   
(2) 如图所示。



- (3) 5

- (4) 25

- (5) C

- (6) 探究串联电路中电流的规律;探究串联电路中电压的规律;测量滑动变阻器  $R_2$  的最大电阻。(合理即可)

## 五、综合应用题

20. (1) 温度计的示数或温度计示数的变化 能

- (2)  $m = 200 \text{ g} = 0.2 \text{ kg}$

$R_2$  所在烧瓶里的煤油吸收的热量:

$$Q_{\text{吸}} = cm(t - t_0) = 2.1 \times 10^3 \text{ J/(kg} \cdot ^\circ\text{C)} \times 0.2 \text{ kg} \times 10 ^\circ\text{C} = 4.2 \times 10^3 \text{ J}$$

加热时间:

$$t = \frac{Q_{\text{放}}}{I^2 R} = \frac{Q_{\text{吸}}}{I^2 R} = \frac{4.2 \times 10^3 \text{ J}}{(1 \text{ A})^2 \times 10 \Omega} = 420 \text{ s} = 7 \text{ min}$$

- (3) 减少煤油的质量、移动滑片增大电流等

- (4) 电饭锅(利用电流热效应工作的装置均可)

21. (1) 变小 机械能

- (2) 由图可知,转速为 2 000 r/min 时对应的汽车输出功率为:

$$P = 30 \text{ kW} = 3 \times 10^4 \text{ W}$$

牵引力所做的功等于汽油机在此过程做的有用功:

$$W = Pt = 3 \times 10^4 \text{ W} \times 30 \times 60 \text{ s} = 5.4 \times 10^7 \text{ J}$$

- (3) 匀速行驶 30 min 时,雾炮车的路程:

$$s = vt = 90 \text{ km/h} \times 0.5 \text{ h} = 45 \text{ km} = 4.5 \times 10^4 \text{ m}$$

雾炮车在匀速行驶过程中受到的阻力:

$$f = F = \frac{W}{s} = \frac{5.4 \times 10^7 \text{ J}}{4.5 \times 10^4 \text{ m}} = 1.2 \times 10^3 \text{ N}$$

雾炮车车重:

$$G = \frac{1.2 \times 10^3 \text{ N}}{0.02} = 6 \times 10^4 \text{ N}$$

雾炮车与地面的最小接触面积:

$$S = \frac{F_{\text{压}}}{p} = \frac{G}{p} = \frac{6 \times 10^4 \text{ N}}{1.0 \times 10^6 \text{ Pa}} = 0.06 \text{ m}^2$$

- (4) 雾炮车行驶 30 min 消耗的汽油质量:

$$m = \rho V = 0.71 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 \times 5 \times 10^{-3} \text{ m}^3 = 3.55 \text{ kg}$$

汽油完全燃烧产生的热量为:

$$Q_{\text{放}} = mq = 3.55 \text{ kg} \times 4.6 \times 10^7 \text{ J/kg} = 1.633 \times 10^8 \text{ J}$$

汽油机的效率:

$$\eta = \frac{W}{Q_{\text{放}}} = \frac{5.4 \times 10^7 \text{ J}}{1.633 \times 10^8 \text{ J}} \approx 33.1\%$$