

江西省 2021 年初中学业水平考试

物理模拟卷参考答案及评分意见

物理模拟卷(二)

- 欧姆 电阻
- m 减小受力面积
- 振动 音色
- 大于 靠近
- 不属于 上升
- (1)力的作用是相互的 (2)惯性
- 吸引 热量
- 2:1 1:1
- A 10. B 11. C 12. C 13. BC 14. ABC
- 解:(1)潜艇潜在水下时,其排水量为 9000 t,重力 $G = mg = 9000 \times 10^3 \text{ kg} \times 10 \text{ N} = 9 \times 10^7 \text{ N}$ (1 分)
因为在水下,潜艇处于悬浮状态,其浮力等于重力大小,即 $F_{\text{浮}} = G = 9 \times 10^7 \text{ N}$ (1 分)
(2)潜艇潜在水下时,其排水量为 9000 t,其排开水的体积即潜艇的体积
$$V_{\text{艇}} = \frac{m_{\text{排}}}{\rho_{\text{水}}} = \frac{9000 \times 10^3 \text{ kg}}{1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3} = 9000 \text{ m}^3$$
 (1 分)
漂浮时,潜艇排水量为 8000 t,受到的重力 $G' = m'g = 8000 \times 10^3 \text{ kg} \times 10 \text{ N} = 8 \times 10^7 \text{ N}$ (1 分)
因为潜艇处于漂浮状态,其浮力等于重力,即 $F_{\text{浮}}' = G' = 8 \times 10^7 \text{ N}$ (1 分)
故潜艇排开水的体积
$$V_{\text{排}} = \frac{m_{\text{排}}}{\rho_{\text{水}}} = \frac{8000 \times 10^3 \text{ kg}}{1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3} = 8000 \text{ m}^3$$
 (1 分)
漂浮时潜艇露出水面的体积
 $V_{\text{露}} = V_{\text{艇}} - V_{\text{排}} = 9000 \text{ m}^3 - 8000 \text{ m}^3 = 1000 \text{ m}^3$ (1 分)
评分意见:共 7 分;有其他合理答案均参照给分.
- 解:(1)电阻 R_1 的阻值
$$R_1 = \frac{U}{I_1} = \frac{3 \text{ V}}{0.3 \text{ A}} = 10 \Omega$$
 (1 分)
(2)通电 10 s 电流通过电阻 R_1 所做的功
 $W = UI_1 t = 3 \text{ V} \times 0.3 \text{ A} \times 10 \text{ s} = 9 \text{ J}$ (2 分)
(3)闭合开关 S_2 , 移动滑动变阻器的滑片 P 到最右端,此时电路中通过的总电流最小, R_1 和 R_2 消耗的总功率最小,
通过滑动变阻器 R_2 的电流
$$I_2 = \frac{U}{R_2} = \frac{3 \text{ V}}{20 \Omega} = 0.15 \text{ A}$$
 (2 分)
$$I_{\text{总}} = I_1 + I_2 = 0.3 \text{ A} + 0.15 \text{ A} = 0.45 \text{ A}$$

$$P_{\text{最小}} = UI_{\text{总}} = 3 \text{ V} \times 0.45 \text{ A} = 1.35 \text{ W}$$
 (2 分)
评分意见:共 7 分;有其他合理答案均参照给分.
- 解:(1)电火锅使用“高温挡”正常工作时电路中的电流
$$I = \frac{P_{\text{高温}}}{U} = \frac{1100 \text{ W}}{220 \text{ V}} = 5 \text{ A}$$
 (1 分)
(2)由图乙知,只闭合开关 S 时,只有电阻 R_1 工作,电火锅为低温挡, R_1 的电阻
$$R_1 = \frac{U^2}{P_{\text{低温}}} = \frac{(220 \text{ V})^2}{880 \text{ W}} = 55 \Omega$$
 (1 分)
闭合开关 S、 S_1 时,电阻 R_1 和 R_2 并联,为高温挡,

电阻 R_2 的电功率

$$P_2 = P_{\text{高温}} - P_{\text{低温}} = 1100 \text{ W} - 880 \text{ W} = 220 \text{ W} \text{ (1 分)}$$

电阻 R_2 的阻值

$$R_2 = \frac{U^2}{P_2} = \frac{(220 \text{ V})^2}{220 \text{ W}} = 220 \Omega \text{ (1 分)}$$

图丙中,当 S 闭合, S_1 断开, S_2 接 b, 电阻 R_1 和 R_2 串联,电火锅处于“保温挡”.

该状态下电火锅正常工作时的电功率

$$P = \frac{U^2}{R_1 + R_2} = \frac{(220 \text{ V})^2}{55 \Omega + 220 \Omega} = 176 \text{ W} \text{ (2 分)}$$

(3)水所吸收的热量

$$Q_{\text{吸}} = c_{\text{水}} m (t - t_0) = 4.2 \times 10^3 \text{ J/(kg} \cdot ^\circ\text{C)} \times 2 \text{ kg} \times (35^\circ\text{C} - 25^\circ\text{C}) = 8.4 \times 10^4 \text{ J} \text{ (1 分)}$$

电火锅的加热效率

$$\eta = \frac{Q_{\text{吸}}}{W} \times 100\% = \frac{8.4 \times 10^4 \text{ J}}{8.91 \times 10^4 \text{ J}} \times 100\% \approx 94.3\% \text{ (1 分)}$$

评分意见:共 8 分;有其他合理答案均参照给分.

18. (1) B 2.72 (2.70 ~ 2.73 均可)

(2) -20 ~ 40 $^\circ\text{C}$ 26

(3) 压强 755 mmHg 高

评分意见:每空 1 分,共 7 分;有其他合理答案均参照给分.

19. 【实验步骤】(1) 零刻度线 平衡螺母 (2) 镊子

(3) 1.05

【交流反思】偏大

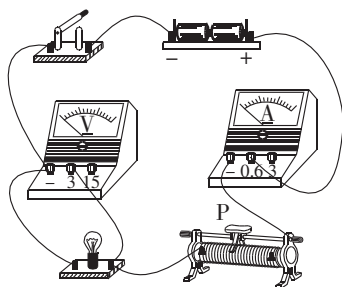
【拓展】③ 大于 ④ $\frac{h_3 - h_1}{h_2 - h_1} \rho_0$

评分意见:每空 1 分,共 7 分;有其他合理答案均参照给分.

20. 【实验原理】 $P = UI$

【实验步骤】(1) 如下图所示 (2) 右 (3) 开关

(4) 左



【实验分析】(1) 0.7 (2) 小灯泡的实际功率太小

评分意见:作图 1 分,其他每空 1 分,共 7 分;有其他合理答案均参照给分.

21. I. 【猜想与假设】高度

【分析与论证】(1) 1、3、5 (2) 越远 越远

II. 缩小 减小 III. 电磁波

评分意见:每空 1 分,共 7 分;有其他合理答案均参照给分.