

2025—2026 学年度上学期协作校高二第一次考试
物理试题参考答案

1. B 2. D 3. C 4. A 5. D 6. D 7. B 8. BC 9. BC 10. ABD

11. (1) S (2分)

(3) T (2分)

(4) $\times 1 \text{ k}$ (2分) 1.7×10^4 (2分)

12. (1) 1.50 (2分) 1.00 (2分)

(2) 小于 (2分) 小于 (2分)

13. 解: (1) 根据几何关系有

$$B_{\perp} = B \sin \alpha \quad (3 \text{分})$$

解得 $B_{\perp} = 0.2 \text{ T}$ 。 (2分)

(2) 根据磁通量的定义有

$$\Phi = B_{\perp} S \quad (3 \text{分})$$

解得 $\Phi = 0.1 \text{ Wb}$ 。 (2分)

14. 解: (1) 根据闭合电路的欧姆定律有

$$R = \frac{U}{I} \quad (3 \text{分})$$

解得 $R = 6 \times 10^3 \Omega$ 。 (3分)

(2) 根据电阻定律有

$$R = \rho \frac{d}{S} \quad (3 \text{分})$$

解得 $\rho = 120 \Omega \cdot \text{m}$ 。 (3分)

15. 解: (1) 把电动机等效为一个阻值为 R 的定值电阻, 设通过电动机的电流为 I , 结合闭合电路欧姆定律有

$$P_{\lambda} = I^2 R \quad (1 \text{分})$$

$$E = I \left(R + \frac{R_{1m}}{2} + r \right) \quad (1 \text{分})$$

$$P_{\lambda} - P_{\text{出}} = I^2 R_0' \quad (2 \text{分})$$

解得 $R_{1m} = 10 \Omega$ 。 (2分)

(2) 根据焦耳定律有

$$P_1 = \frac{I^2 R_{1m}}{2} \quad (3 \text{分})$$

解得 $P_1 = \frac{45}{4} \text{ W}$ 。 (2分)

(3) 设甲电路中的电流为 I' 时, 滑动变阻器的输入功率为 P , 则有

$$P = I'^2 R_1 = \left(\frac{E}{R_1 + R_0 + r} \right)^2 R_1 \quad (1 \text{分})$$

$$\text{整理得 } P = \frac{E^2}{\frac{(R_1 - R_0 - r)^2}{R_1} + 4(R_0 + r)} \quad (1 \text{分})$$

由不等式性质知,当 $R_1 = r + R_0$ 时,即 $\frac{R_{1m}}{2} = r + R_0$ 时,滑动变阻器消耗的功率最大 (1分)

$$\text{则有 } P_0 = I'^2 R_0 \quad (1 \text{分})$$

$$\text{解得 } P_0 = \frac{144}{25} \text{ W}。 \quad (1 \text{分})$$