

巴彦淖尔市 2025—2026 学年第一学期高二期末考试
物理参考答案

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

11. (1)右 (2分)

(2)1.48 (3分) 0.40 (3分)

12. (1)红表笔 (1分) 15 (1分)

(2) $\times 1$ (2分) 12.0 或 12 (2分)

(3)24 (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)通过面积 S_{cdef} 的磁通量随时间 t 变化的关系式 $\Phi = BS = \pi kr^2 t$ (2分)

根据法拉第电磁感应定律得 $U = n \frac{\Delta \Phi}{\Delta t}$ (2分)

联立可得 $U = \frac{\Delta B \cdot S}{\Delta t} = k \pi r^2$ 。 (2分)

(2)根据闭合电路欧姆定律得 $I = \frac{U}{R}$ (2分)

支架对金属杆的支持力恰好为 0, 有 $B_0 IL = mg$ (2分)

解得 $B_0 = \frac{mgR}{\pi kr^2 L}$ 。 (2分)

15. 解:(1)粒子进入电场后受到向下的电场力, 故粒子做类平抛运动

加速度大小 $a = \frac{qE}{m} = \frac{v_0^2}{d}$ (2分)

当水平位移 $x_1 = d$ 时, 粒子运动的时间 $t_1 = \frac{d}{v_0}$ (2分)

竖直位移 $y' = \frac{1}{2} at_1^2 = \frac{1}{2} d < d$ (2分)

故从 $y = d$ 处进入电场的粒子打在荧光屏上的纵坐标 $y_1 = d - \frac{1}{2} d = \frac{1}{2} d$ 。 (2分)

(2)从 $y = \frac{1}{8} d$ 处进入电场的粒子从下边界射出, 粒子先做类平抛运动, 到达 x 轴后做匀速

直线运动, 最后打在荧光屏上。粒子在类平抛阶段下落 y , 竖直加速度大小为 a , 有 $y =$

$\frac{1}{2} at_2^2 = \frac{1}{8} d$ (1分)

下落时间 $t_2 = \frac{d}{2v_0}$ (1分)

水平位移 $x_2 = v_0 t_2 = \frac{1}{2}d$ (1分)

粒子在匀速直线运动阶段, 竖直速度 $v_y = at_2 = \frac{1}{2}v_0$ (1分)

水平位移 $x' = d - x_2 = \frac{1}{2}d$ (1分)

竖直位移 $l = \frac{x'}{v_0} v_y$ (1分)

从 $y = \frac{1}{8}d$ 处进入电场的粒子打在荧光屏上的纵坐标 $y_2 = -\frac{1}{4}d$ 。 (2分)

