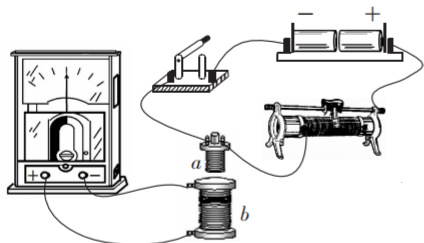


# 高二一月份联考 物理参考答案

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

11. (1) 如图所示 (3分)



(2) B (3分)

11. (1) 右 (3分)

(2) 1.48 (3分) 0.40 (3分)

13. 解: (1) 根据几何关系有

$$B_{\perp} = B \sin \alpha \quad (2 \text{分})$$

$$\text{解得 } B_{\perp} = 0.2 \text{ T}。 \quad (2 \text{分})$$

(2) 根据磁通量的定义有

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

$$\text{解得 } \Phi = 0.1 \text{ Wb}。 \quad (2 \text{分})$$

14. 解: (1) 通过面积  $S_{cdef}$  的磁通量随时间  $t$  变化的关系式  $\Phi = BS = \pi k r^2 t$  (2分)

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

$$\text{联立可得 } U = \frac{\Delta B \cdot S}{\Delta t} = k \pi r^2。 \quad (3 \text{分})$$

$$(2) \text{根据闭合电路欧姆定律得 } I = \frac{U}{R} \quad (2 \text{分})$$

$$\text{支架对金属杆的支持力恰好为 } 0, \text{ 有 } B_0 I L = mg \quad (2 \text{分})$$

$$\text{解得 } B_0 = \frac{mgR}{\pi k r^2 L}。 \quad (3 \text{分})$$

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

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

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

$$\text{竖直位移 } y' = \frac{1}{2} a t_1^2 = \frac{1}{2} d < d \quad (2 \text{分})$$

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  $x_2=v_0t_2=\frac{1}{2}d$  (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)

