

2026届广州市高三年级调研测试物理参考答案

选择题 (1~7为单选题, 每题4分, 共28分; 8~10为多选题, 每题6分, 共18分)

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	B	C	C	D	D	A	A	AB	CD	BD

11. (7分) 参考答案:

(1) ①0.77(0.76~0.79) ② F_2-F_1 , 上移 (2) 31(30~32)

12. (9分) 参考答案:

(1) 如答图所示 M (2) 0.636 (3) 甲 (4) e^{25U_D-15}

13. (9分) 解析: (1) 由题意知, 运动员在C处的速率为 $v_C = 3\sqrt{gR}$,

在滑道BC段C处, 由牛顿第二定律: $F_N - mg = m \frac{v_C^2}{R}$ ①

得运动员所受弹力 $F_N = 10mg$ ②

由牛顿第三定律, 运动员对圆弧滑道的压力大小 $F_N' = F_N = 10mg$ ③

(2) 运动员从C到D过程, 由动能定理: $-\mu mg \cdot 4R = \frac{1}{2}mv_D^2 - \frac{1}{2}mv_C^2$ ④

从A到D过程, 由能量守恒有: $mg \cdot 5R = \frac{1}{2}mv_D^2 + E_{损}$ ⑤

由④⑤可得此过程损失的机械能 $E_{损} = 0.7mgR$ ⑥

(3) 运动员经过D点后平抛运动, 着陆点竖直方向速度满足: $v_y^2 = 2gR$ ⑦

着陆到DE上时重力的功率: $P = mgv_y = mg\sqrt{2gR}$ ⑧

14. (13分) 解析: (1) 货物下滑过程A保持静止, 滑过O点后仍要求A保持静止, 考虑到紧靠A的B车与地面间摩擦不计, 则对AB整体需满足: $\mu_2 m_0 g \leq \mu_1 (m_0 + M)g$ ①

解得: $m_0 \leq 80\text{kg}$ ② 即货物的质量 m_0 不能超过 80kg .

(2) 由于货物质量 $m=20\text{kg}$ 小于 80kg , 故A始终静止不动, 所以货物释放高度最小为 h_1 时,

货物恰好滑上B, 则有: $mg h_1 = \mu_2 mgL$ ③ 解得 $h_1=2.0\text{m}$ ④

货物释放高度最大为 h_2 时, 货物滑上B车刚到达挡板处恰好共速, 即恰好不与挡板相碰.

对货物从开始下滑至滑上B车过程有: $mg h_2 - \mu_2 mgL = \frac{1}{2}mv^2$ ⑤

货物与B车相互作用到共同速度 $v_{共}$ 过程满足系统动量守恒和能量守恒:

$mv = (m+M)v_{共}$ ⑥ $\frac{1}{2}mv^2 = \frac{1}{2}(m+M)v_{共}^2 + \mu_2 mgL$ ⑦

联立⑤⑥⑦解得: $h_2=4.5\text{m}$ ⑧ 由题意知 $h_2 < H$ ⑨

即货物静止释放时的高度 h 应满足: $2.0\text{m} < h \leq 4.5\text{m}$ ⑩

15. (16分) 解析: (1) 粒子在第二象限内从M动到N过程,

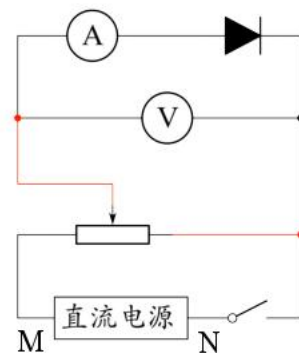
粒子电势能的变化量 $\Delta E_p = -W_{电}$ ① $W_{电} = U_{MN}q = -3ELq$ ② 得: $\Delta E_p = 3ELq$ ③

(2) 设发射速度大小为 v_0 、与x轴正方向夹角为 θ , 粒子在y轴正方向匀减速直线运动,

$a = -\frac{qE}{m}$ ④ $0^2 - v_y^2 = 2a \cdot 3L$ ⑤ $0 = v_y + at$ ⑥

粒子在x轴正方向匀速直线运动: $3L = v_x t$ ⑦

由④⑤⑥⑦得: $v_0 = \sqrt{v_x^2 + v_y^2} = \sqrt{\frac{15qEL}{2m}}$ ⑧ $\tan \theta = \frac{v_y}{v_x} = 2$ ⑨



(3) 设发射速度大小为 v , 粒子在磁场中圆周运动 $qvB = m \frac{v^2}{r}$ ⑩ 即: $v = \frac{Bqr}{m}$

根据几何关系, 半径 r 有如下三种情况: 情况(i)如答图 $r = L$ 代入⑩得: $v = \frac{BqL}{m}$

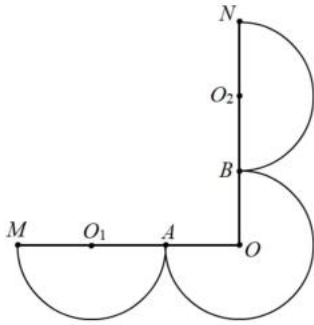
情况(ii)如答图有: $\sin \theta = \frac{3r-3L}{r}$, $3r \cos \theta = 3L$ 且 $\sin^2 \theta + \cos^2 \theta = 1$,

解得: $r = \frac{5}{4}L$ 代入⑩得: $v = \frac{5BqL}{4m}$

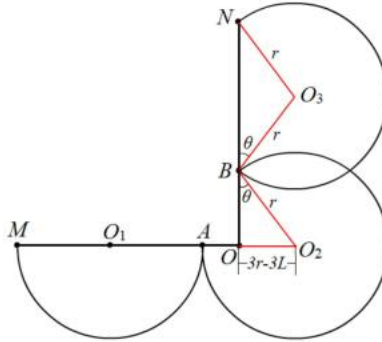
情况(iii)如答图有: $r + r \cos \theta = 3L$, $5r \sin \theta = 3L$ 且 $\sin^2 \theta + \cos^2 \theta = 1$,

解得: $r = \frac{39}{25}L$ 代入⑩得: $v = \frac{39BqL}{25m}$

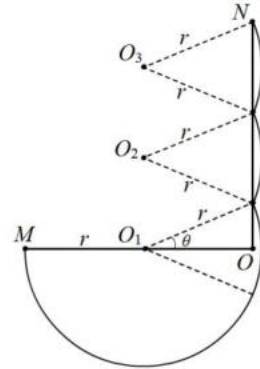
情况(i)答图:



情况(ii)答图:



情况(iii)答图:



【(3) 另解: 如(ii)答图, $\sqrt{r^2 - L^2} + 3L = 3r$ 即 $(4r - 5L)(r - L) = 0$, 解得 $r = L$ 或 $r = \frac{5L}{4}$, 得 $v = \frac{BqL}{m}$ 或 $v = \frac{5BqL}{4m}$;

如(iii)答图, 由于 $\sqrt{r^2 - \left(\frac{3L}{5}\right)^2} + r = 3L$, 解得 $r = \frac{39}{25}L$, 得 $v = \frac{39BqL}{25m}$ 。】