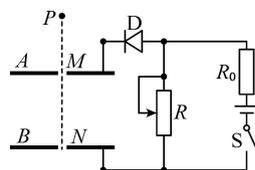


【随堂导练】

1. 如图所示, A 、 B 为水平放置平行正对金属板, 在板中央分别有一小孔 M 、 N , D 为理想二极管, R 为滑动变阻器. 闭合开关 S , 待电路稳定后, 将一带负电荷的带电小球从 M 、 N 的正上方的 P 点由静止释放, 小球恰好能运动至小孔 N 处. 下列说法中正确的是()

- A. 若仅将 A 板上移, 带电小球将无法运动至 B 板的小孔 N 处
- B. 若仅将 A 板上移, 带电小球仍将恰好运动至 B 板的小孔 N 处
- C. 若仅将 R 的滑片上移, 带电小球仍将恰好运动至 B 板的小孔 N 处
- D. 若仅将 R 的滑片上移, 带电小球将从 B 板的小孔 N 处穿出

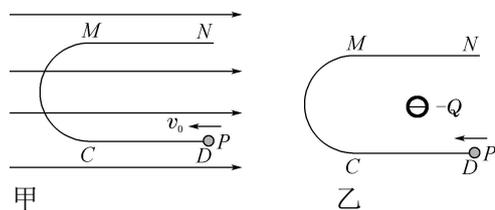


2. 如图所示, 水平细杆 MN 、 CD , 长度均为 L , 两杆间距离也为 L , M 、 C 两端与半圆形细杆相连, 半圆形细杆与 MN 、 CD 在同一竖直平面内, 且 MN 、 CD 恰为半圆弧在 M 、 C 两点处的切线. 质量为 m 的带正电的小球 P , 电荷量为 q , 穿在细杆上, 已知小球 P 与两水平细杆间的动摩擦因数 $\mu=0.5$, 且与半圆形细杆之间的摩擦不计, 小球 P 与细杆之间相互绝缘. 整个装置处在水平向右、场强大小为 mg/q 的匀强电场中, 如图甲所示.

(1) 小球 P 以大小为 $2gL$ 的水平向左的初速度从 D 端出发, 求它沿杆滑到半圆形轨道最低点 C 时受到杆对它弹力的大小.

(2) 要使得小球能沿半圆形细杆滑到 MN 水平杆上, 则小球 P 从 D 端出发的初速度至少多大.

(3) 撤去题中所述的电场, 改为在 MD 、 NC 连线的交点 O 处固定一电荷量为 Q 的负电荷, 如图乙所示, 使小球 P 从 D 端出发沿杆滑动, 滑到 N 点时速度恰好为零. 已知小球所受库仑力始终小于重力. 求小球 P 从 D 端出发时的初速度大小.



【导思总结】

1. 带电粒子在电场中的加速和偏转.
2. “等效法”处理电场和重力场的复合问题

【导学感悟】本节课你学到了什么?

【导练巩固】《考前特训》