

辽宁省大连市普兰店区第二中学2021-2022年高二期中物理题带参考答案

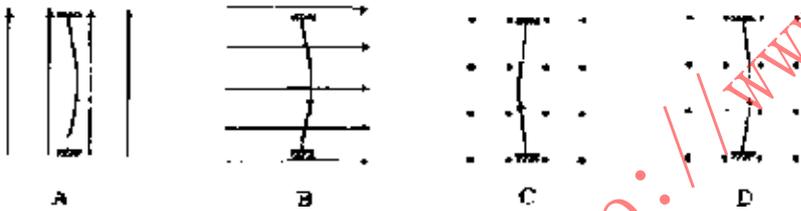
1. 选择题

关于带电粒子在磁场中的运动，下列说法正确的是（ ）

- A. 带电粒子飞入匀强磁场后，一定做匀速圆周运动
- B. 带电粒子飞入匀强磁场后做匀速圆周运动时，速度一定不变
- C. 带电粒子飞入匀强磁场后做匀速圆周运动时，洛伦兹力的方向总和运动方向垂直
- D. 带电粒子飞入匀强磁场后做匀速圆周运动时，动能一定发生改变

2. 选择题

一根容易形变的弹性导线，两端固定。导线中通有电流，方向如图中箭头所示。当没有磁场时，导线呈直线状态；当分别加上方向竖直向上、水平向右或垂直于纸面向外的匀强磁场时，描述导线状态的四个图示中正确的是



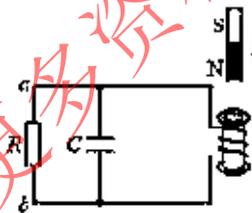
3. 选择题

两个电子以大小不同的初速度沿垂直磁场的方向射入同一个匀强磁场中。设 r_1 、 r_2 为这两个电子的运动轨道半径， T_1 、 T_2 是它们的运动周期，则（ ）

- A. $r_1=r_2$, $T_1 \neq T_2$
- B. $r_1 \neq r_2$, $T_1 \neq T_2$
- C. $r_1=r_2$, $T_1=T_2$
- D. $r_1 \neq r_2$, $T_1=T_2$

4. 选择题

电阻 R 、电容 C 与一线圈连成闭合回路，条形磁铁静止于线圈的正上方，N极朝下，如图所示。现使磁铁开始自由下落，在N极接近线圈上端的过程中，流过 R 的电流方向和电容器极板的带电情况是



- A. 从a到b，上极板带正电
- B. 从a到b，下极板带正电
- C. 从b到a，上极板带正电
- D. 从b到a，下极板带正电

5. 选择题

如图所示，水平导轨的电阻忽略不计，金属棒 ab 和 cd 的电阻分别为 R_{ab} 和 R_{cd} ，且 $R_{ab} > R_{cd}$ ，它们处于匀强磁场中。金属棒 cd 在力 F 的作用下向右匀速运动， ab 在外力作用下处于静止状态。下列说法正确的是（ ）