A2023221ZK11

答案

解析　粒子在磁场中做匀速圆周运动，运动轨迹如图，设粒子做圆周运动的圆心为*O'*，粒子离开磁场时速度的反向延长线与进入磁场时速度方向的交点为*A*，*O'P*与*OM*的交点为*Q*，运动半径为*r*，由几何关系得，∠*AO'Q*=30°，则粒子做圆周运动的半径*r*=2*R*，粒子在磁场中做匀速圆周运动，洛伦兹力提供向心力，有*qvB*=*m*，解得*v*=。

