A2023222Z1K2

BCD设金属棒刚进入磁场时速度为*v*0，根据运动学公式知=2··*d*，解得*v*0=2 m/s，故D正确；设金属棒匀速运动时速度为*v*，此时有*F*与安培力平衡，即*F*=*BIL*=*B*··*L*，解得*v*=4 m/s，故A错误；金属棒从开始进入磁场到匀速运动的过程中，对金属棒在每小段时间Δ*t*根据动量定理有(*F*-*BIL*)·Δ*t*=*m*·Δ*v*，即*F*Δ*t*-*BLI*Δ*t*=*m*·Δ*v*，其中*I*Δ*t*为该段时间内通过电路的电荷量*q*，则两边对金属棒从开始进入磁场到匀速运动的过程中总时间*t*进行累积得*Ft*-*BLq*总=*mv*-*mv*0，同时有*q*总=*t*=*t*===2 C，解得*t*=1 s，故B、C正确。