2023222Z10K1

(2023·北京市大兴区高二期末)如图所示，有两根和水平方向成*θ*角的光滑平行的金属轨道，上端接有可变电阻*R*，下端足够长，空间有垂直于轨道平面的匀强磁场，磁感应强度大小为*B*。一根质量为*m*的金属杆从轨道上由静止滑下。经过足够长的时间后，金属杆的速度会趋近于一个最大速度*v*m，不计金属杆和轨道的电阻，则以下分析正确的是 (　　)



A.金属杆先做匀加速直线运动，然后做匀速直线运动

B.金属杆由静止到最大速度过程中机械能守恒

C.如果只增大*B*，*v*m将变小

D.如果只增大*R*，*v*m将变小