2023222ZK10

(2023·湖北省天门外国语学校高二期末)如图所示，足够长的光滑倾斜导电轨道与水平面夹角为30°，上端用阻值为*R*的电阻连接，下端断开，*EF*以上轨道平面无磁场，*EF*以下存在垂直于轨道平面向上的、磁感应强度大小为*B*0的匀强磁场。两根一样的导体棒*AB*、*CD*质量均为*m*，电阻均为*R*，用绝缘轻杆连接。将两导体棒从*EF*上方轨道处由静止释放，经过*t*时间*CD*棒进入磁场，*CD*棒刚进入磁场时的瞬时加速度为零，再经过*t*时间*AB*棒进入磁场，运动过程中*AB*、*CD*始终与轨道接触良好且垂直于轨道，导电轨道的电阻忽略不计，重力加速度为*g*，则 (　　)



A*.AB*棒刚进入磁场的瞬间，流经*AB*的电流方向和电势差*UAB*的正负均发生变化

B*.*导轨宽度为

C*.*第二个*t*时间内*CD*棒产生热量为

D*.AB*棒进入磁场后，导体棒先做加速度减小的变速运动，最终匀速运动