2023222Z1K9

(2024·江西省丰城中学高二期末)如图所示，光滑水平导轨置于磁场中，磁场的磁感应强度为*B*，左侧导轨间距为*l*，右侧导轨间距为2*l*，导轨均足够长。质量为*m*的导体棒*ab*和质量为2*m*的导体棒*cd*均垂直于导轨放置，处于静止状态。*ab*的电阻为*R*，*cd*的电阻为2*R*，两棒始终在对应的导轨部分运动，两导体棒始终与导轨垂直且接触良好，导轨电阻不计。现瞬间给*cd*一水平向右的初速度*v*0，则此后的运动过程中下列说法正确的是 (　　)



A*.ab*棒最终的速度*v*0

B*.*全过程中，通过导体棒*cd*的电荷量为

C*.*从*cd*获得初速度到二者稳定运动，此过程系统产生的焦耳热为*m*

D*.*导体棒*ab*和*cd*组成的系统动量守恒