A2023222Z1K5

答案　BC

解析　金属框第一次进入磁场时，*ab*边切割磁感线，根据右手定则可知电流方向为*adcba*，故A错误；通过金属框横截面的电荷量为*q*=*I*Δ*t*=Δ*t*=，从*q*的表达式知前、后两次进入磁场的过程中，通过金属框横截面的电荷量之比为1∶1，故B正确；由动量定理得-*BILabt*=*mv*-*mv*0，即*qBLab*=*mv*0-*mv*，又*q*== C=2 C，联立解得*v*=3 m/s，由能量守恒定律知第一次进入磁场的过程中，产生的焦耳热为*Q*1=*mmv*2=8 J。第二次匀速进入磁场的过程中，产生的焦耳热为*Q*2=*qU*=*qBLadv*0=2×0*.*5×1×5 J=5 J，则金属框中的焦耳热之比为=，故C正确；由C项分析可知，金属框第一次完全进入磁场之后的速度 *v*=3 m/s，假如金属框匀减速进入磁场，则根据公式有*Lbc*=*t*1，解得*t*1=0*.*25 s，第二次金属框匀速进入磁场，则运动时间为*t*2==0*.*4 s，则有=，根据题意可知，金属框第一次进入磁场时，做加速度减小的减速运动，则实际所用时间*t*>*t*1，则金属框前、后两次进入磁场过程的时间之比大于5∶8，故D错误。