20232222K12

(15分)如图所示，导轨*OM*和*ON*都在纸面内，导体*AB*可在导轨上无摩擦滑动且接触良好，*AB*⊥*ON*，*ON*水平，若*AB*以5 m/s的速度从*O*点开始沿导轨匀速向右滑动，导体与导轨都足够长，匀强磁场的磁感应强度大小为0*.*2 T。问：(结果可用根式表示)



(1)(7分)第3 s末夹在导轨间的导体长度是多少？此时导体切割磁感线产生的感应电动势多大？

(2)(8分)0*~*3 s内回路中的磁通量变化了多少？此过程中的平均感应电动势为多少？