A2023211Z4K8

答案　(1)1 m/s，方向向左　(2)60 J　4 m

(3)1.6 m

解析　(1)对全程由动量守恒定律可知，最终长木板和物块的速度相同，取向左为正方向

*Mv*0－*mv*0＝(*m*＋*M*)*v*

解得*v*＝1 m/s，方向向左。

(2)整个过程中，根据能量守恒定律得

*Q*＝(*m*＋*M*)*v*02－(*m*＋*M*)*v*2

*μmgL*＝*Q*

解得*Q*＝60 J，*L*＝4 m。

(3)物块向右运动的距离最大时速度为零，根据动能定理得－*μmgx*＝0－*mv*02

解得*x*＝1.6 m。