2023114ZK18

(16分)如图所示，光滑的水平面上有一质量*M*＝0.2 kg的长木板，另一质量*m*＝0.1 kg的小滑块以*v*0＝2.4 m/s的水平初速度从长木板的左端滑上长木板(此时开始计时)。已知小滑块与长木板间的动摩擦因数*μ*＝0.4，重力加速度*g*＝10 m/s2。

(1)若长木板长*L*＝0.7 m且固定在水平面上，求小滑块从长木板上滑离时的速度大小；

(2)若长木板足够长且不固定，则经过多长时间小滑块与长木板的速度相等？求此时间内小滑块运动的位移大小。