A2023128ZK6

答案　D

解析　斜面长10 m，设斜面的倾角为*β*，由题图丙知小滑块初态重力势能为*E*p1＝100 J，由题图乙知末态动能*E*k2＝25 J。由*E*p＝100 J－*mg*sin *β*·*x*和题图丙的斜率知*mg*sin *β*＝10 N，因为*m*未知，所以求不出斜面的倾角，选项A错误。由*E*k＝(*mg*sin *β*－*μmg*cos *β*)*x*和题图乙的斜率知*mg*sin *β*－*μmg*cos *β*＝2.5 N，联立得*F*f＝*μmg*cos *β*＝7.5 N，因此能够求出小滑块受到的滑动摩擦力的大小，选项D正确。滑块质量和倾角未知，因此求不出小滑块与斜面之间的动摩擦因数，选项B错误。下滑的过程由牛顿第二定律知*mg*sin *β*－*μmg*cos *β*＝*ma*＝2.5 N，滑块的质量未知，因此求不出小滑块下滑的加速度的大小，选项C错误。