A2023211Z5L2

答案　(1)3 m/s　(2)1 m/s　4 m/s　(3)0.3

解析　(1)甲球在下摆过程中，根据机械能守恒得

*MgL*(1－cos *θ*)＝*Mv*02

解得*v*0＝3 m/s

(2)取水平向右为正方向，由动量守恒定律得*Mv*0＝*Mv*1＋*mv*2

根据能量守恒得*Mv*02＝*Mv*12＋*mv*22

联立解得*v*1＝1 m/s，*v*2＝4 m/s

(3)小滑块乙进入圆弧轨道后的运动过程中恰好能够通过圆弧轨道的最高点，设在最高点的速度为*v*，根据牛顿第二定律有*mg*＝*m*

从*B*点到圆弧轨道最高点的过程，

由动能定理得－*μmgs*－*mg*·2*R*＝*mv*2－*mv*22

解得*μ*＝0.3。