A20231285K5

答案　(1)③60.00　(2)①　　②(*M*＋*m*)()2　(*M*＋*m*)()2　③*mgs*

(3)(*M*＋*m*)()2－(*M*＋*m*)()2

解析　(1)③*s*＝80.30 cm－20.30 cm＝60.00 cm。

(2)①由于挡光条宽度很小，因此可以将挡光条通过光电门时的平均速度当成瞬时速度，滑块通过光电门1和光电门2时的瞬时速度分别为*v*1＝，*v*2＝。

②当滑块通过光电门1和光电门2时，系统的总动能分别为*E*k1＝(*M*＋*m*)*v*12＝(*M*＋*m*)()2；

*E*k2＝(*M*＋*m*)*v*22＝(*M*＋*m*)()2。

③在滑块从光电门1运动到光电门2的过程中，系统重力势能的减少量Δ*E*p减＝*mgs*。

(3)如果在实验误差允许的范围内Δ*E*p减＝(*M*＋*m*)()2－(*M*＋*m*)()2，则可认为验证了机械能守恒定律。