A20231285K4

答案　(1)*gh*＝(－)　(2)D　(3)

解析　(1) 滑块通过光电门1和2的速度分别为*v*1＝，*v*2＝

动能增加量Δ*E*k＝*mv*22－*mv*12，重力势能的减少量Δ*E*p减＝*mgh*

下滑过程机械能守恒的表达式*mgh*＝*mv*22－*mv*12，整理得*gh*＝(－)

(2)滑块过光电门的速度是用挡光片通过光电门的平均速度替代，则挡光片的宽度要适当小些，以减小速度测量的误差，有必要，A不符合题意；光电门1和2的竖直高度差*h*适当大些，减小测量*h*的误差，有必要，B不符合题意；滑块由静止释放的位置离光电门1适当远些，如果太近则通过光电门的速度会太小，速度测量的误差就会增大，有必要，C不符合题意；每次实验滑块都要从同一位置由静止释放，没必要，D符合题意。

(3)设每次通过光电门1所用时间为*t*1′，根据机械能守恒定律得*mgh*＝(－)

整理得＝＋*h*，根据图像可得，当*h*＝0 时＝＝*b*，解得*t*1′＝

图像的斜率为＝，解得*g*＝。