A20231285L1

答案　(1)B　(2)*mg*(*s*0＋*s*1)　　由于空气阻力和摩擦阻力的存在，使得一部分重力势能转化为内能　(3)*v*2－*h*图像应为一条不过原点且斜率接近2*g*的直线

解析　(1)其中操作不当的步骤是B，正确操作应该是先接通电源，再打开夹子释放纸带，打出一条纸带。

(2)重锤从*O*下落到*C*时的重力势能减少量为Δ*E*p＝*mg*(*s*0＋*s*1)。

根据匀变速直线运动中间时刻速度等于该段过程的平均速度则有*vC*＝＝，重锤从*O*下落到*C*时的动能增加量为Δ*E*k＝*mvC*2－0＝。

在实际计算中发现，重锤减少的重力势能总是大于重锤增加的动能，其原因主要是：由于空气阻力和摩擦阻力的存在，使得一部分重力势能转化为内能。

(3)设*A*点的速度为*vA*，若重锤下落过程机械能守恒，则有*mgh*＝*mv*2－*mvA*2，可得*v*2＝2*gh*＋*vA*2，可知当*v*2－*h*图像为一条不过原点且斜率接近2*g*的直线，则可判断重锤下落过程机械能守恒。