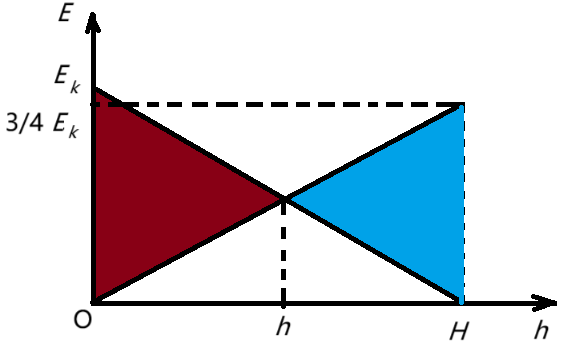
有空气阻力的能量题

可视为质点的小球质量是从地面以动能上抛，受到重力和恒定的空气阻力的作用，落回原点时的动能是。求动能等于势能的高度和动能。

解一：空气阻力恒定，所以在上升和下降过程中，损失的机械能一样，是。所以小球上升到最高点（设此点高度为）的总能量是，这也是势能。阻力做功，所以。

设在高度处动能等于势能，，是阻力损失的机械能，将带入该式，得此处的动能，。

解二：由于阻力值不变，显然总能量和路程有线性关系，如下图所示：动能随高度线性下降到0，势能线性上升到。



左右两个三角形相似，所以O，。

结论：利用图像可以更简单更快速。