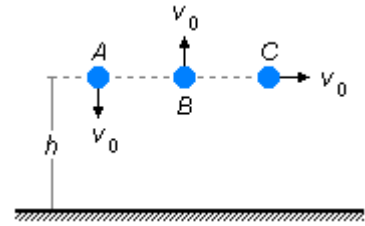


Três esferas idênticas são lançadas de uma mesma altura h com velocidades de mesmo módulo. A esfera A é lançada verticalmente para baixo, B é lançada verticalmente para cima e C é lançada horizontalmente. Qual delas chega ao solo como maior velocidade em módulo (despreze a resistência do ar).



Dados do problema

- velocidade de lançamento: v_0 ;
- altura do ponto de lançamento: h .

Solução

A energia mecânica total do sistema se conserva, a energia inicial é igual a energia final. A única força que atua nas três esferas é a força peso, que é uma força conservativa, portanto **a velocidade final das três esferas será a mesma** independente da trajetória que elas descrevam, depende apenas da altura de onde elas são lançadas.