Az ütközés rugalmas, emiatt a rendszer teljes mechanikai energiája (a golyó mozgási energiájának és a rúd forgási energiájának összege) nem változik meg. Másrészt a felfüggesztési pontra vonatkoztatva az ott ható erőknek nincs forgatónyomatéka, így a rendszer teljes perdülete sem változhat meg az ütközés során:

$$\frac{1}{2}mv^2 = \frac{1}{2}\Theta\,\omega^2,$$
$$mvl = \Theta\,\omega,$$

ahol v az m tömegű test sebessége az ütközés előtt, ω pedig az M tömegű, l hosszúságú, tehát a végpontjára vonatkoztatva $\Theta = Ml^2/3$ tehetetlenségi nyomatékú rúd szögsebessége közvetlenül az ütközés után. A fenti egyenletekből $\omega = v/l$, illetve $M = 3\Theta/l^2 = 3m = 6$ kg adódik.

A rúd tömegének és geometriai méreteinek ismeretében kiszámíthatjuk a sűrűségét: $\varrho = 4{,}51\ \mathrm{kg/m^3}$ értéket kapunk. Eszerint a rúd pl. titánból, vagy egy azzal megegyező sűrűségű ötvözetből készülhetett.

Az ütközés után a rúd fizikai ingaként leng. A legnagyobb kitérése α szöge a munkatételből határozható meg:

$$\frac{1}{2}\Theta\,\omega^2 = \frac{Mgl}{2}(1-\cos\alpha),$$

ahonnan $\alpha \approx 3{,}6^\circ$ adódik. Ez a szög elegendően kicsiny ahhoz, hogy az inga lengésidejének képletét alkalmazzuk. A kiindulási helyzeten a rúd egy fél lengésidő múlva halad át ismét. Ez az idő

$$t = \frac{T}{2} = \pi\sqrt{\frac{2\Theta}{Mgl}} = \pi\sqrt{\frac{2l}{3g}} = 1{,}00\ \ \mathrm{s}.$$

Több dolgozat alapján