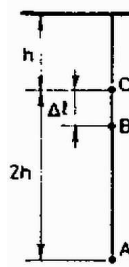


**Megoldás.** Az artista  $h$  mélységig szabadon esik, ezután a gumikötél egyre jobban fékezi és  $3h$  mélységben, az  $A$  pontban a sebessége nullára csökken. Ezután a kötélfel fele gyorsítja a maximális sebességű  $B$  pontig, onnan kezdve a sebessége egyre csökken, s a híd korlátjának magasságában ismét nullává válik.



Válasszuk a helyzeti energia nullszintjét a híd korlátjának magasságánál, s írjuk fel az energiamegmaradás törvényét az  $A$ , illetve a  $B$  pontokra:

$$-mg(h + 2h) + \frac{1}{2}D(2h)^2 = 0,$$

illetve

$$-mg(h + \Delta l) + \frac{1}{2}mv_{max}^2 + \frac{1}{2}D(\Delta l)^2 = 0.$$

Az első egyenletből  $D = 3mg/(2h)$  következik, a másodikból pedig (a  $B$  pontbeli erőegyensúlyt, azaz nulla gyorsulást kifejező  $mg = D\Delta l$  egyenletet is felhasználva)

$$v_{max} = \sqrt{\frac{8}{3}gh} = 22,9 \frac{\text{m}}{\text{s}} \text{ adódik.}$$

*Molnár Valéria* (Budapest, Fazekas M. Gimn., III. o. t.),  
*Nyúl László* (Kecskemét, Katona J. Gimn., III. o. t.) és  
*Zámborszky Ferenc* (Miskolc, Földes F. Gimn., III. o. t.) dolgozata alapján