

Megoldás. Az egyenletesen lassuló mozgást végző test sebessége az *idővel arányosan* csökken, a felfelé mozgás félidejében tehát a test sebessége a v_0 kezdősebesség fele,

$$v_1 = \frac{1}{2}v_0 = 6 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

lesz.

A felfelé mozgó test mozgási energiája a megtett *úttal arányosan* csökken, tehát félúton a mozgási energia éppen a kezdeti értékének fele lesz. Mivel a mozgási energia a sebesség négyzetével arányos, a feleakkora energiához

$$v_2 = \frac{v_0}{\sqrt{2}} \approx 8,5 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

sebesség tartozik.

Megjegyzés. Az eredmény független a nehézségi gyorsulás számértékétől, tehát a Földön eldobott testre is érvényes lenne, ha a mozgás során a közegellenállás elhanyagolható.