

Az üvegben lévő gáz munkát végez a súrlódási erő ellenében, és mozgási energiát ad a dugónak. Az üvegből való kiszabadulásakor a mozgási energia éppen mgh , ha a dugó h magasra emelkedik. A súrlódási erő jó közelítéssel lineárisan csökken, mert az érintkező felületek nagyságával arányosnak tekinthető. Az átlagos erő így $\frac{1}{2} \cdot 20 \text{ N} = 10 \text{ N}$, és a gáz által végzett munka:

$$W = 10 \text{ N} \cdot 0,03 \text{ m} + 0,04 \text{ kg} \cdot 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2} \cdot 5 \text{ m} = 2,3 \text{ J}.$$

Borsos Júlia (Győr, Révai M. Gimn., II. o.t.)