

Fizika háziverseny feladatok 9. évfolyam

1. 140 m mély aknából 320 kg tömegű terhet emelünk ki méterenként 15 N súlyú drótkötéllal. Mekkora munkát végzünk a teher kiemelésakor?



2. Egy kétliteres edény színültig van vízzel. Mikor folyik ki több víz az edényből: ha 200 g tömegű, $0,9 \frac{g}{cm^3}$ sűrűségű jégkockát, vagy ha 532 g tömegű, $2,8 \frac{g}{cm^3}$ sűrűségű márványt rakunk bele?
3. Az autópályán 126 km/h sebességgel haladunk, amikor hirtelen fékezni kell. Autónk sebessége így 6 másodperc alatt 90 km/h -ra csökken. Tételezzük fel, hogy az utas előreesését csak a biztonsági öv gátolja meg. Számítsuk ki, mekkora erővel fogja a biztonsági öv a 90 kg tömegű utast!



4. Egymással szemben halad párhuzamos sínpályán két vonat. Az egyik 72 km/h a másik 30 m/s sebességgel. Az egyik vonatban ülő utas azt tapasztalta, hogy a másik vonat 3 másodperc alatt haladt el mellette. Mennyi volt a másik vonat hossza?