

2. óra: Súrlódási és gyorsítási munka

Az órán megoldott feladatok:

1. Kísérlet: Egy g tömegű testet vízszintes asztallapon cm távolságra húzok el, eközben az erőmérő N erőt mutat. Mekkora a munka?
2. Egy $500kg$ tömegű autó $72 \frac{km}{h}$ sebességgel halad. Hirtelen erősen fékezni kezd, és ezért megcsúsznak a megállított kerekei. Mekkora a fékútja és a munkavégzés, ha a csúszási súrlódási együttható $0,4$?
3. Egy $15g$ tömegű lövedék $650 \frac{m}{s}$ sebességgel hagyta el a fegyver csövét. Legalább mekkora volt a lőporgázok által végzett munka?

Házi feladatok:

1. A $2t$ tömegű kocsi álló helyzetből indulva $50m$ -es úton állandó gyorsulással mozog. A kocsi felgyorsításához szükséges munka $100kJ$.
 - a) Mekkora a kocsira ható erők eredője? (2 000N)
 - b) Mennyi ideig tartott a gyorsítás? (10s)
2. $50kg$ tömegű ládát húzunk vízszintes talajon a talajjal párhuzamos erővel, $60m$ úton, $\mu = 0,3$. Mekkora munkát végeztünk? (9 000J)
3. Mennyi munkával lehet egy $700kg$ tömegű autót $200m$ hosszú vízszintes úton $54 \frac{km}{h}$ sebességre felgyorsítani, ha a súrlódás elhanyagolható? (78 750J)