

## FIZIKA 7 (a Mozaik kiadó régebbi kiadású Fizika 7. tankönyvének oldalszámozása!)

- 13/4. Miért izzítja fel és miért kalapálja egymáshoz a kovács az összeerősítendő vasdarabokat?
- 13/6. Miért veszélyes a tengerbe ömlött olaj a madarakra?
- 16/5. Nézz utána, minek a mértékegysége a fényév?
- 19/2. A kovács az izzó vasdarabot vízbe teszi. Milyen változások jönnek létre a vas és a víz termikus kölcsönhatása közben?
- 19/6. A kisvonal körpályán egyenletesen halad (tehát sebességének nagysága nem változik). Változik-e a vonat mozgásállapota? Miért?
- 27/1. A „felkel a Nap” és a „lenyugszik a Nap” kijelentés milyen vonatkoztatási rendszerben igaz?
- 27/3. Lehet-e nyugalomban a Földhöz képest a működő mozgólépcsőn levő utas, ha a mozgólépcsőhöz képest áll, illetve ha mozog?
- 31/1. Az út vagy az elmozdulás alapján fizetjük a taxit használat után?
- 31/2. A 3 m magasról leejtett labdát visszapattanása után 1 m magasan kaptuk el. Mennyi a labda útja, illetve elmozdulása?
- 31/5. Állapítsd meg a grafikon alapján, hogy:
- Melyik testnek nagyobb a sebessége?
  - Mennyi utat tesznek meg három másodperc alatt?
  - Mennyi utat tesznek meg a harmadik másodpercben?
  - Hasonlítsd össze a harmadik másodpercben megtett utakat az első másodpercben megtett utakkal!
  - Mekkora utakat tesznek meg ezek a testek a 100. másodpercben?
- 34/1. Miből veszed észre, hogy egy test mozgása nem egyenletes?
- 34/4. Lehet-e egy változó mozgást végző test pillanatnyi sebessége nulla?
- 37/4. Mikor nagyobb egy test gyorsulása?
- 37/5. Milyen mozgás a szabadesés?
- 42/3. Miért szorul nyelére a kalapács feje, ha a nyelv végét a földhöz ütögetjük?
- 42/4. Miért repülnek ki a por- vagy vízcseppek, ha egy szőnyeget vagy egy nedves ruhát rázunk?
- 45/3. Lehet-e különböző anyagú testeknek egyenlő a tömege?

- 45/8. Három egyenlő tömegű test közül az egyik anyaga alumínium, a másiké gránit, a harmadiké öntöttvas. Melyik test térfogata a legkisebb, és melyiké a legnagyobb?
- 53/3. Egy 40 kg tömegű láda és egy 600 N súlyú ember közül:
- melyiknek nagyobb a súlya?
  - Melyik nyomja nagyobb erővel a Földet?
  - Melyiknek nagyobb a tehetetlensége?
  - Melyiknek nagyobb a tömege?
  - Melyiket éri nagyobb gravitációs erő?
- 53/4. Lehet-e ugyanannak a testnek különböző körülmények között különböző a tömege, illetve a súlya? Lehet-e egyenlő tömegű testeknek különböző a súlya? Lehet-e különböző súlyú testeknek egyenlő a tömege?
- 53/6. A tömege vagy a súlya alapján érdemes eladni Norvégiában, illetve Egyiptomban a Budapesten vásárolt aranytömböt?
- 53/9. Egy nehezék hatására a rugó 3 cm-rel nyúlt meg. Mekkora a feszítő erő – a nehezék súlyához viszonyítva -, ha ugyanez a rugó 6 cm-rel, 9 cm-rel, illetve 4,5 cm-rel nyúlt meg?
- 56/2. Sorolj fel olyan gyakorlati példákat, ahol erőmérőket használnak. Nevezd meg, hogy milyen fajta erőket mérnek az egyes esetekben!
- 56/3. Nevezd meg az erőt és az ellenerőt a különböző sporteszközök használatánál!
- 56/6. Miért „rúg” hátra a puska elsütéskor?
- 58/1. Milyen erőhatások érik az asztalodon nyugvó könyvet? Mi fejt ki ezeket az erőhatásokat? Mit tudsz az őket jellemző erőkről?
- 58/3. Egy kiskocsira két ember fejt ki erőhatást.
- a) Maradhat-e a kiskocsi nyugalomban? Mi ennek a feltétele?
  - b) Gyorsulhat-e a kiskocsi? Ha igen, mi ennek a feltétele?
- 62/2. Mondj példát a súrlódási erő növelésére, illetve csökkentésére!
- 62/4. Miért eltérő mozgással esik le a fáról az alma és a levél?
- 62/6. Hogyan csökkentik az autók tervezői a közegellenállási erőt?
- 62/8. Kinyitott ernyővel már egyenletesen mozogva ereszkedik le az ejtőernyős. Mit tudsz ebben az esetben a közegellenállási erő nagyságáról és irányáról?
- 62/9. Sorolj fel olyan sportágakat, ahol különösen fontos a közegellenállás csökkentése, illetve növelése!
- 70/2. Hogyan változik egy állvány talajra gyakorolt nyomása, ha lábai alá deszkalapot tesznek?
- 70/4. Miért lehet ugyanazt a húst éles késsel kisebb erővel elvágni, mint életlennel?

- 70/6. Miért lánctalpas a földmunkagép?
- 74/1. Hasonlítsd össze a Balatonban, a fürdőkádban és egy fazékban lévő víz hidrosztatikai nyomását a víz felszínétől mért 10 cm mélységben!
- 74/2. Miért építik a folyók gátját alul sokkal szélesebbre, mint felül?
- 74/4. Van-e hidrosztatikai nyomás a szabadon eső edényben lévő folyadékban?
- 77/1. A hegy lábánál vagy a hegytetőn nagyobb a légnyomás? Miért?
- 77/3. Miért nem sűrűsödik a levegő a gravitációs mező hatására a Föld felszínén vékony réteggé?
- 77/4. Miért nő a gáz nyomása sűrítéskor?
- 80/1. Miért a felső emeleteken tapasztalható először vízhiány?
- 80/4. Miért nem lehet zsíros papírra tintával írni?
- 80/6. Miért fektetnek kátrányréteget a házak falába?
- 80/7. Hogyan védekeznek a termőtalaj kiszáradása ellen?
- 85/3. Úszik-e a jégdarab a benzinben, illetve petróleumban?
- 85/4. Egy fa- és egy vashordó színültig van töltve vízzel. Elsüllyednek-e, ha vízbe helyezzük őket?
- 90/4. Előfordulhat-e, hogy a hó melegít fel valamit? Van-e a hónak belső energiája?
- 90/6. Mikor nagyobb a mozgási energiája egy ugyanakkora sebességgel guruló vasúti kocsinak: ha üres, vagy ha kővel van tele?
- 90/7. Lehet-e két különböző tömegű testnek egyenlő a mozgási energiája? Miért?
- 90/10. Felhúzáskor hogyan változik az óra rugójának rugalmas energiája?
- 98/2. Milyen egyszerű gépeket ismersz fel egy kerékpáron?
- 98/6. Két ember egyenlő tömegű hordókat rak fel egy teherautóra. Az egyik kézzel emeli fel a hordókat, a másik jeltőn görgeti fel azokat.  
 - Melyik ember fejtett ki kisebb erőhatást?  
 - Hasonlítsd össze a két ember által végzett munkát, ha egyenlő számú hordót raktak fel az autóra!
- 101/2. Milyen kapcsolat van egy test részecskéinek rendezetlen mozgása, a test hőmérséklete és belső energiája között?

- 101/4. A melegebb vizet hamarabb megfesti a belecseppentett tinta, mint a hidegebbet. Miért?
- 101/8. Nevezd meg a gyakorlati életből olyan folyamatokat, jelenségeket, melyek a belső energia növelésével járnak!
- 109/2. A postás felviszi a levelet az emeletre. Mi ebben a folyamatban a hasznos energiaváltozás? Van, ahol zsinegre erősített kosarat engednek le a levélért. Miért?
- 109/4. A korszerűbb autók kevesebbet fogyasztanak, mint a régiek. Mit jelent ez? Fejezd ki ezt a megállapítást hatásfokkal is! Milyen autó károsítja kisebb mértékben a környezetet?
- 113/2. Miért célszerű rétegesen öltözködni télen?
- 113/3. Miért padlófűtést és nem mennyezeti fűtést alkalmaznak a családi házakban?
- 113/5. Miért tartja sokáig melegen a termosz a beleöntött teát?
- 117/2. A vasbetonban a vasat beton veszi körül. Mi lehet a magyarázata annak, hogy nagy hőingadozáskor sem repeszi meg a betont a benne lévő vas?
- 117/3. A járdák betonozásakor adott távolságonként hézagot hagynak. Miért?
- 117/6. A befőttesüvegen lévő celofánhártya az üveg lehűlése után homorú lesz. Mivel magyarázhatjuk ezt a jelenséget?
- 124/5. Mivel magyarázható, hogy a párolgás minden hőmérsékleten végbemegy?
- 124/6. A forró kávé hamarabb kihűl, ha fújod. Miért?
- 124/7. Miért viseljük el a nagy hőséget száraz levegőben könnyebben, mint nedvesben?
- 124/8. Mi van a forrásban lévő vízből felszálló buborékokban?