

2016. február 27.

Helyszín: II. Rákóczi Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskola, Beregszász, Kossuth tér 6

7. osztály

1. Egy 84 kg tömegű ötvözet két féle fémből áll: *alumíniumból* és *rézből*. Az alumínium tömege *háromszorosa* a réz tömegének. Mekkora az ötvözet térfogata?
($\rho_{Al} = 2700\text{ kg/m}^3$; $\rho_{Cu} = 8900\text{ kg/m}^3$)
2. Egy 2 t tömegű gépkocsi $19,8\text{ km/h}$ sebességgel halad. A sofőr egyenletesen, 189 N állandó erővel fékezni kezd.
 - a) Mekkora az autó kinetikai energiája a fékezés előtt?
 - b) Mekkora utat tesz meg a fékezés kezdetétől a megállásig?
3. Az 50 g tömegű 600 m/s sebességgel repülő golyó átüti a 20 cm vastagságú falat, majd abból kirepülve sebessége 200 m/s -re csökken.
 - a) Hányszorososan csökken a golyó kinetikai energiája?
 - b) Mekkora állandó fékező erő hat a falban?
4. A Föld–Hold távolság 384 ezer km . A fény terjedési sebessége 300 ezer km/s . Mennyi idő alatt jut el a fény a Holdról a Földre?
5. Írd le a gáznemű, cseppfolyós és szilárd anyagok felépítését (*szerkezetüket, főbb tulajdonságukat*)! Rajz segítségével illusztrálhatod is a leírtakat.

Sok sikert!