

Fizika háziverseny - 2. forduló, 7. évfolyam

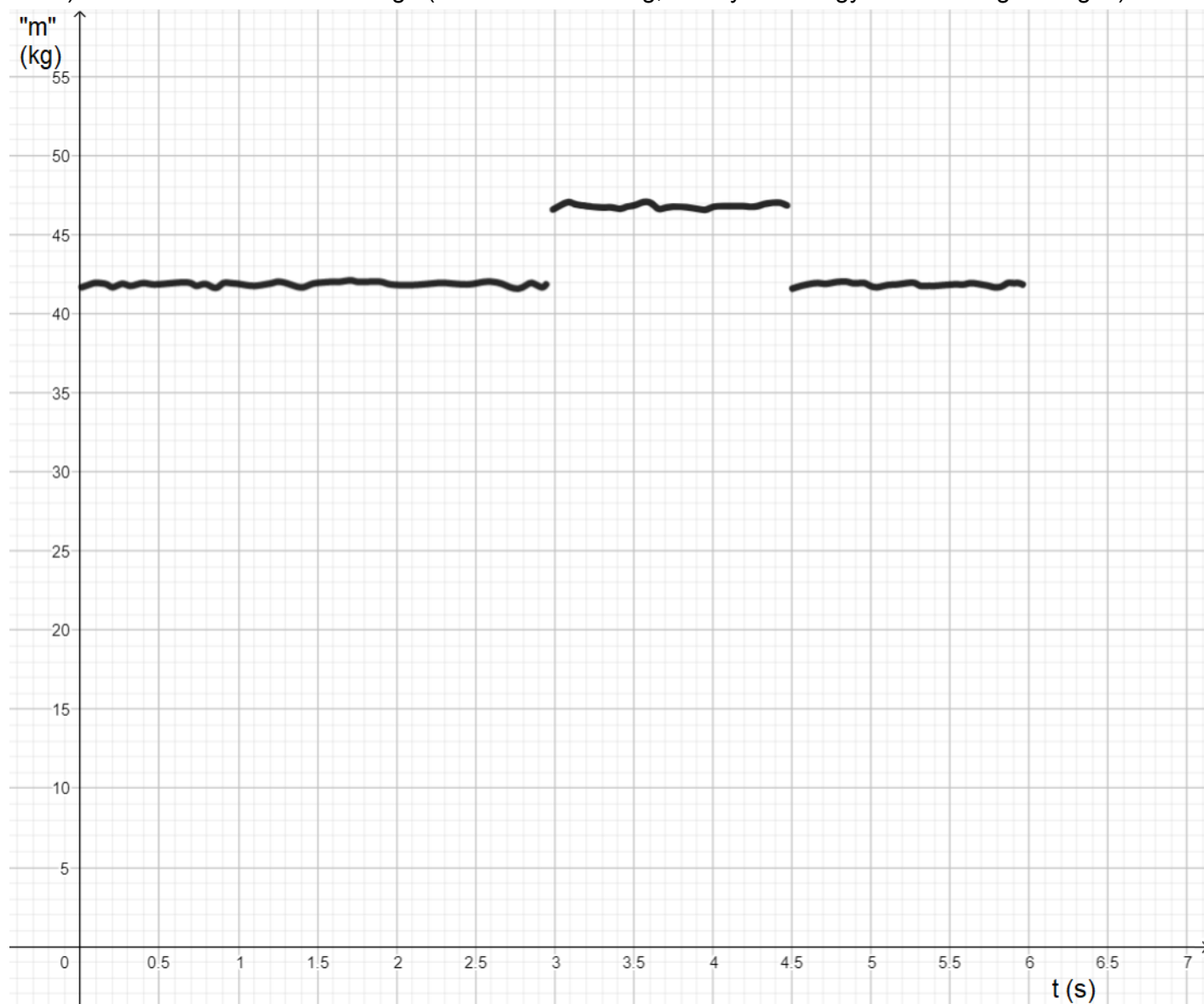


Beadható 2022. március 25. 12:00-ig

A háziverseny elérhető az itt található QR-kóddal is, vagy az interneten a következő címen: <https://verespg.hu/fizika-csillagaszat/haziverseny/haziverseny-2-fordulo-2>

A háziverseny beadható papíron a fizika tanárban, vagy elektronikusan a pinter.richard@verespg.hu címre küldve.

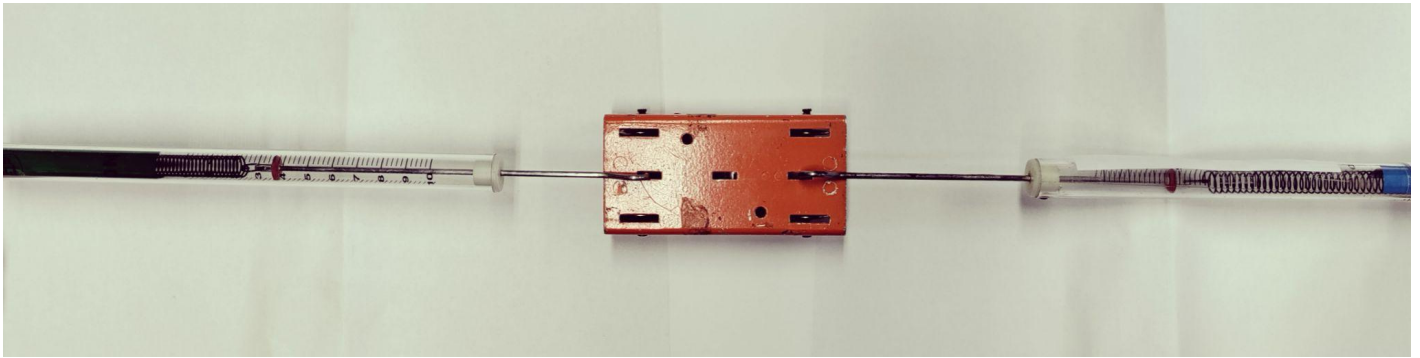
1.
 - a) Lehet-e különböző tömegű testeknek azonos a súlya?
 - b) Lehet-e különböző súlyú testeknek azonos a tömege?
 - c) Lehet-e az, hogy két test közül az egyiknek kisebb (de nem 0) a tömege, de a másiknak kisebb (és nem 0) a súlya?
2. Nelli egy liftben ráállt egy mérlegre, majd számítógépes elemzéssel mérte, mit mutat a mérleg. Az így kapott grafikon egy részét látjuk most.
 - a) Mi történhetett azokban a pillanatokban, amit a grafikonon látunk?
 - b) Mekkora volt a lift gyorsulása?
 - c) Mekkora a lift utazósebessége (azaz az a sebesség, amellyel a lift egyenletes mozgást végez)?



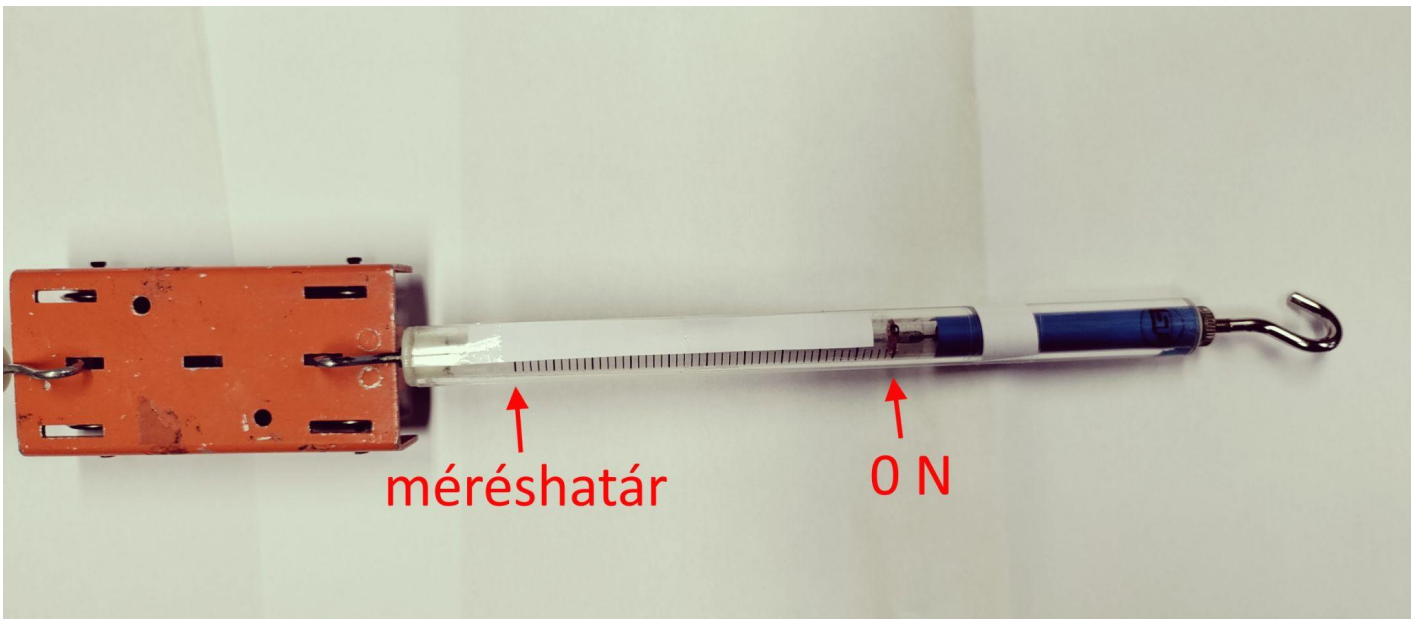
3. A képeken látható narancssárga címkéjű erőmérő mérés határa 2 N, a zöld címkéjűé 10 N (ha nem látszana).

a) Az első képen a kiskocsi egyensúlyban van. Mekkora a kék címkéjű erőmérő méréshatára? (A második képen segítségül lefényképeztük nyújtatlan állapotban csak az ismeretlen méréshatárú erőmérőt is.)

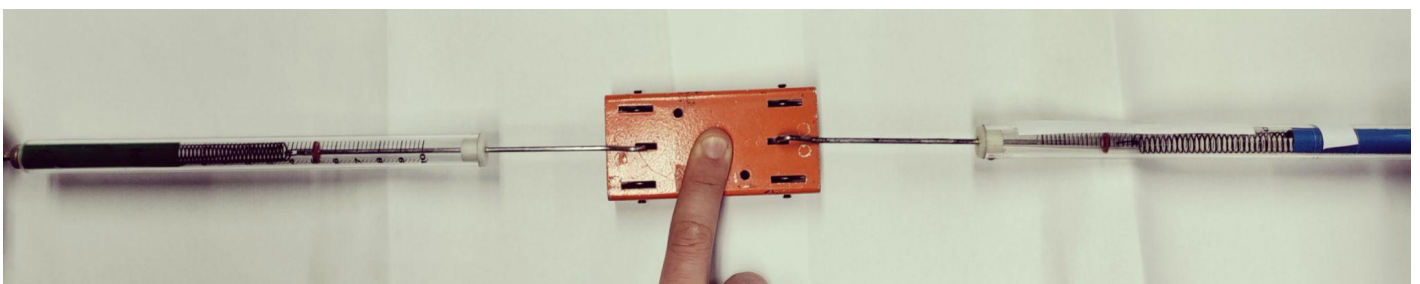
b) A harmadik képen a 112 g tömegű kiskocsi csak azért van egyensúlyban, mert a kezemmel fogom. Mekkora gyorsulással indulna el és merre, ha elengedném?



Egyensúlyi helyzet



A "kék" erőmérő nyújtatlan állapotban



Második elrendezés

4. Egy fa- és egy vasdarab egymás mellett vannak. Egyelőre mindkettőt fogjuk, hogy le ne essenek. A tervünk az, hogy kizárólag a fadarabot fogva és azt kizárólag vízszintesen, egy irányba mozgatva elérjük, hogy a vasdarab (legalábbis egy ideig) ne essen le, azaz közvetlenül a fadarab mellett maradjon. Hogyan érhető ez el, és mi a jelenség részletes magyarázata?