

Newton-törvények I.

9.a

1. Az alábbi vonatkoztatási rendszerek közül melyik tekinthető a mindennapi életben inerciarendszernek? Jelöld be a helyes válaszokat!

- a) 0,3 m/s sebességgel egyenletesen haladó mozgólépcső
- b) $0,2 \text{ m/s}^2$ gyorsulással felfelé induló lift
- c) 20 m/s sebességgel kanyarodó autóbusz
- d) a szobád
- e) a Föld körül keringő űrhajó



2.
Döntsd el, hogy igaz vagy hamis!

- a) Ha egy testre ható erőt kétszeresére növeljük, akkor sebessége is kétszeresére nő.
- b) Ugyanazon erőt fejtjük ki egymás után egy 300 g majd egy 600 g tömegű testre. Az első esetben a test gyorsulása feleakkora lesz, mint a második esetben.
- c) Két test gyorsulása azonos. Az első testre 5-ször akkora erőt fejtettünk ki. Ekkor az első test tömege 5-ször akkora, mint a másodiké.
- d) A mindennapi életben a testek tömegének mérése során legtöbbször közvetlenül a test **súlyát** mérjük

3. Egy kiskocsi tömege 250 g. A kocsit 1.5 N nagyságú erővel húzzuk vízszintes felületen 3 másodpercig álló helyzetből indulva. Mekkora gyorsulással mozog a kocsi? (mértékegységre figyelj!)

m/ s²



Mekkora sebességet ér el ez idő alatt és mekkora utat tesz meg?
(Ismételd át az EVEVM során tanult képleteket!)

sebesség: m/s

út: m

4. Egy kocka oldala 6 cm. Mekkora a térfogata?

cm³

Mennyi a kocka tömege (kg), ha a kocka anyagának
sűrűsége 2,5 kg/dm³?

kg (Figyelj az átváltásra!)



Mekkora sűrűségű 4 cm oldalélű kockának lenne a tömege 800 g?

Sűrűség : g / cm³

4. Egy rugót 20 N erő 0,5 cm-rel nyújt meg.
Mekkora a rugó rugóállandója?

N / m

Mekkora erő nyújtja meg a rugót 2 cm-rel?

N

