

Erőfajták 2.

1. Párosítsd össze a rugóállandókat és a megadott adatokat!



Egy rugóra 500g-os súlyt akasztunk, így 2 cm-t nyúlik meg

1200 N/m

Egy rugót 20N erővel húzunk, a megnyúlása 0,05 m

400 N/m

Egy rugót összenyomunk 60 N erővel, az összenyomódás 0,5 dm

250 N/m

Egy rugóra ráteszünk egy 0,3 kg testet, így a rugó összenyomódik 0,02 m-rel

150 N/m

2.

Válaszd ki az igaz állításokat!



Az autó fékezésénél legjelentősebb szerepe a tapadási súrlódásnak van.

Blokkolva fékezett kerék esetén rövidebb a fékút.

A járás során előrehaladásunkat a csúszási súrlódási erő segíti.

A csúszási súrlódási erő többnyire kisebb, mint a tapadási súrlódási erő maximális értéke.

A csúszási súrlódási erő értékét mindig kiszámíthatjuk a μmg képlettel.

3.

Egy autóra ható közegellenállási erő nő
(egy számnevet kell leírni betűkkel), ha a homlokfelületet
kétszeresére növeljük. Ha a sebesség felére csökken a
közegellenállási erő (megint egy
számnevet kell leírni betűkkel) csökken nő.



A közeg sűrűségét növelve a közegellenállási erő szintén nő csökken nem változik.

Magasról eső test egy idő után egyenletesen mozog. Ilyenkor a erő és a
..... erő nagysága egyenlő.

Az alakellenállási tényező mértékegysége: a) N/m^2 b) N/m c) nincs mértékegysége

Rakd az alábbi testeket az alakellenállási tényezőjük szerint növekvő sorrendbe! (Segíthet az órai ppt, a függvénytáblázat ill. a hétköznapi tapasztalatok) Az áramló levegőt felülről lefelé irányul. A számértékeket is megadtam. (sorrendben : félgömb, áramvonalas test, gömb, félgömb, korong)



0,05

0,20

0,34

1,28

1,42

4. A szőnyegen lévő 12 kg tömegű bőrönd megmozdításához minimum 60 N vízszintes irányú húzóerőt kell kifejteni.

a) Mekkora a tapadási súrlódási együttható a bőrönd és a szőnyeg között?



b) A bőröndre ráfekszik egy 2 kg tömegű macska. Mekkora erőt kell most kifejteni az indításhoz? (N)

c) Mekkora a tapadási súrlódási erő, ha a bőröndre 40 N erőt fejtünk ki? (Közben a macska már leugrott!) (N)

d) A megmozdítás után a bőröndöt húzzuk a szőnyegen. Egyenletes húzáshoz 48 N erőt kell kifejteni. Mekkora a csúszási súrlódási együttható a szőnyeg és a bőrönd között?

e) Mekkora gyorsulással mozog a bőrönd, ha a kifejtett vízszintes erő 60 N? (m/s^2)