

Lendület Vegyes dinamikai feladatok

1. Egészítsd ki a mondatokat!

A műholdak jellemzője, hogy a Földhöz képest nem mozog.

Keringési ideje a Föld keringési idejével.

Azt a minimális sebességet, amivel egy műhold a Föld közelében Föld körüli pályára bocsátható (két szó) sebességnek nevezzük.

Ennek a sebességnek a nagysága kb. 7,9 (mértékegység)

Ahhoz, hogy egy test ne térjen vissza a Föld közelébe, sebességének kell lennie, mint a második kozmikus sebesség. Ilyenkor a test pályája nem kör vagy ellipszis, hanem vagy

2. Számítsd ki az alábbi testek lendületét! (mértékegység az órán tanult SI mértékegység legyen. A mértékegységet csak az a) feladatnál kell beírni a válasznégyzetbe, a számolásoknál nem!)

a) Mi a mértékegysége a lendületnek?

b) 70 kg tömegű, 5 m/s sebességgel haladó kerékpáros.

c) 5t tömegű 72 km/h sebességgel mozgó teherautó.

d) 8 g tömegű 10 m/s sebességgel repülő madár.



3. Keresd meg az igaz állítást!

Két test ütközés utáni sebességváltozása egyenlő nagyságú. Ekkor a két test tömege

a) egyenlő b) attól függ, hogy az ütközés rugalmas v. rugalmatlan

c) nem határozható meg egyértelműen ezekből az adatokból



Két gumilabda rugalmas ütközése után

a) a nagyobb test ütközés előtti sebessége lesz a közös sebesség

b) a testek ütközés előtti sebességének átlaga lesz a közös sebesség

c) a két test sebessége felcserélődik

d) egyik előző válasz sem helyes

4. Két test rugalmasan ütközik. Az első test ütközés előtti sebessége 3 m/s , tömege 1 kg , utóléri a második testet, melynek ütközés előtti sebessége 2 m/s , tömege 2 kg . Az első test ütközés után $1,5 \text{ m/s}$ sebességgel halad tovább. A sebességek iránya azonos (ütközés előtt és után is).

Mekkora lesz a második test ütközés utáni sebessége?

Két test rugalmasan ütközik. Az első test ütközés előtti sebessége 3 m/s , tömege 1 kg , ütközik a **vele szemben haladó** második testtel, melynek ütközés előtti sebességének nagysága 2 m/s , tömege 2 kg . Az első test ütközés után $0,5 \text{ m/s}$ sebességgel **visszapattan** a második testről. Most mekkora sebességgel halad ütközés után a második test?(Figyelem! A sebességek irányát a megfelelő előjelekkel tudod jelezni!)

Egy álló, 50 kg tömegű korcsolyázónak nekisiklik 60 kg -os barátja, majd összekapaszkodva csúsznak tovább 1 m/s sebességgel. Mekkora volt az 50 kg -os korcsolyázó sebessége az ütközés előtt?



Milyen típusú ez az ütközés?