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 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 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?