Sűrűség:

ró=m/V

kg/m3

Newton 1 – Tehetetlenség törvénye:

Minden test megtartja a mozgásállapotát (evem, nyugalom) mindaddig, amíg egy másik test a mozgásállapotának megváltoztatására nem kényszeríti.

Lendület:

I🡪=m\*v🡪

kg\*m/s

Lendületmegmaradás törvénye:

Zárt rendszert alkotó testek lendületeinek összege állandó.

m1\*v1+m2\*v2=m1\*u1+m2\*u2

Newton 2 – erőhatás:

A változatlan tömegű testet gyorsító erő a test tömegének és gyorsulásának szorzata.

F=m\*a

Newton 3 – Hatás-ellenhatás törvénye:

Kölcsönhatás során ha az egyik test erőt fejt ki a másikra, akkor a másik test is erőt fejt kli az első testre.

A fellépő erők:

-egyenlő nagyságúak

-azonos hatásvonalúak

-ellentétes irányúak

-az egyik erő az egyik testre, a másik erő a másik testre hat

A dinamika alapegyenlete:

Fe🡪=m\*a

Erőtörvények:

A testre erőhatást kifejtő környezet fizikai sajátosságait jellemző mennyiségek.

Nehézségi erő:

Fn🡪=m\*g

Newton-féle gravitációs erőtörvény:

Fg=gamma\*m1\*m2/r2

Súly:

Az az erőhatás amivel a test nyomja az alátámasztást vagy húzza a felfüggesztést.

Jele: G

Lineáris erőtörvény (Hooke törvény; rugalmas erő):

Rugóállandó: egységnyi megnyújtáshoz szükséges erő

D=F/Δl

Rugalmas erő: Fr=-D\* Δl

Csúszási surlódási erő:

Egymáson csúszó felületek között fellépő erő. Jele: Fs

-a 2 érintkező test egymáshoz viszonyított mozgáságval ellentétes irányú

-Fs egyenesen arányos Fny

-legtöbbször nem függ az érintkező felületek nagyságától

-de a felületek minőségétől igen

Fs együttható: µ=Fs/Fny

Fs=µ\*Fny

Tapadási surlódási erő:

Egy bizonyos határig mindig akkora amekkora a test relatív elmozdulásának megakadályozásához kell.

Fts max=µ0\*Fny