

TD11. Judesio kiekio tvermės dėsnis

I dalis. Tamprieji ir netamprieji smūgiai www.geogebra.org/m/pvhj5knj

- Visiškai tamprus smūgis – smūgis, kurio metu kūnai vienas nuo kito atšoka. Judesio kiekis ir energija nepakinta.
- Visiškai netamprus smūgis – smūgis, kurio metu kūnai juda kartu. Judesio kiekis nepakinta, energija prarandama.
-

UŽD. Slankikliu „Tamprumas“ nusistatykite „0“ ir stebėkite kaip kūnai juda po sąveikos. Pakeiskite „0“ į „1“ ir pakartokite stebėjimą. Nurodykite kokią sąveiką stebėjote, kai slankiklis buvo padėtyje „0“ ir padėtyje „1“?

0 – *tampri / netampri*

1 – *tampri / netampri*

II dalis. Judesio kiekis www.geogebra.org/m/pvhj5knj

Mėlynojo kūno masė yra 2 kg, o raudonojo – 3 kg. Raudonasis kūnas be trinties juda 1 m/s greičiu, o mėlynasis kūnas juda priešpriešiais. Smūgis tamprus.

1 UŽD. Kūno judesio kiekis yra *vektorinis / skaliarinis* dydis.

2 UŽD. Užpildykite lentelę.

	Mėlynojo kūno judesio kiekis prieš smūgį	Raudonojo kūno judesio kiekis prieš smūgį	Bendras sistemos judesio kiekis prieš smūgį	Mėlynojo kūno judesio kiekis po smūgio	Raudonojo kūno judesio kiekis po smūgio	Bendras sistemos judesio kiekis po smūgio

3 UŽD. Koks turėtų būti raudonojo kūno greitis, kad netampraus smūgio metu kūnai sustotų?

Nustatykite empyriškai ir pagrįskite skaičiavimais.

ĮTVIRTINIMAS. Sviedinys, lėkdamas 1 m/s greičiu, atsitrenkia į stovinį 1 kg masės vežimėlį. Vežimėlis pradeda judėti 0,3 m/s greičiu, o sviedinys 0,5 m/s greičiu atšoka.

1.1. Koks pradinis vežimėlio judesio kiekis?

1.3. Koks pradinis sviedinio judesio kiekis?

1.2. Koks galinis vežimėlio judesio kiekis?

1.4. Raskite sviedinio masę

III dalis. Reaktyvinis judėjimas

1. Akimirksniu išmetamų dujų masė sudaro 0,2 raketos masės, o jų greitis lygus 900 m/s. Kokį greitį įgyja raketa?
2. Iš nejudančios valtės 8 m/s greičiu horizontalia kryptimi žmogus išmeta 5 kg masės irklą. Valties ir žmogaus masė 200 kg. Kokį greitį įgyja valtis?
3. Raketos be kuro masė 0,4 kg, o kuro masė 50 g. Sudegus visam kurui, raketa gali pakilti į didžiausią 125 m aukštį. Kokiu greičiu iš raketos išmetamos dujos, kai kuras sudega akimirksniu?