



# FIZIKA

2014. október.

## Lendületmegmaradás vizsgálata a 2 m-es légpárnás sínen

**Feladat:** Vizsgáljuk meg a lendületmegmaradás érvényesülését a légpárnás sínen való ütközéseknél.

**Eszközök:** 2 m-es légpárnás sín, légbefúvó, lovasok egy rugalmas ütközővel, egyforma zászlók, univerzális számlálóegység, 2 db fénykapu kábelekkel, 2 db állvány diókkal, nehezekek, ütközők a sín végére, digitális mérleg, számítógép.

### A mérési elrendezés:



### Ötletek:

- Fordítsunk figyelmet a sín vízszintes beállítására, a lovasok a sín adott pontjára helyezve ne mozduljanak el.
- A zászlók magasságához állítsuk be a fénykapukat.
- A számláló A és B betűvel azonosítja a fénykapukat.
- A számlálót a Select gombbal kapcsoljuk Collision üzemmódba, Start/Stop gombbal



# FIZIKA

2014. október.

indítható a mérés.

- A Memory gombbal lehet lépésenként kiolvasni a mért időket. A1 és A2 az ütközés előtti és utáni áthaladási időket adja meg az egyik lovasra, hasonló értékeket ad a B1 és B2 a másik lovasra.
- A mérést ismételjük meg fordított lovas elrendezéssel is! Beszéljünk a fellépő vitorla hatásról!
- A lovasokat meg is terhelhetjük.
- A készlet rugalmatlan ütközésekhez is tartalmaz ütközőket.
- A mérési eredményeket állományba írva az energia viszonyok is megvizsgálhatók otthoni munkában.

## Mérési eredmények:

$\Delta s$  [m]                      0,025

m1 [kg]	dt1 [ms]	dt1' [ms]	dp1 [kg×m/s]	m2 [kg]	dt2 [ms]	dt2' [ms]	dp2 [kg×m/s]	dp2/dp1
0,185	64,15	49,27	0,166	0,288	61,56	138,20	0,169	1,019
0,185	75,64	40,83	0,174	0,288	51,88	169,79	0,181	1,039
0,185	60,92	38,40	0,196	0,288	49,18	126,36	0,203	1,036
0,185	54,22	37,75	0,208	0,288	49,57	106,18	0,213	1,025
0,185	47,61	43,27	0,204	0,288	58,00	83,25	0,211	1,032
0,288	54,72	154,94	0,178	0,185	60,65	41,07	0,189	1,061
0,288	54,89	93,41	0,208	0,185	48,30	38,68	0,215	1,034
0,288	50,51	162,41	0,187	0,185	59,08	38,78	0,198	1,057
0,288	53,12	115,46	0,198	0,185	54,22	38,60	0,205	1,036
0,288	53,00	134,15	0,190	0,185	59,64	38,96	0,196	1,036
0,193	66,05	85,60	0,129	0,185	76,42	64,26	0,132	1,024
0,193	52,82	61,92	0,169	0,185	54,77	52,33	0,173	1,021
0,193	54,94	59,44	0,169	0,185	53,79	53,38	0,173	1,021
0,193	45,88	53,24	0,196	0,185	47,04	45,32	0,200	1,023
0,193	52,25	72,71	0,159	0,185	64,31	51,71	0,161	1,017