

Név _____

_____ osztályos tanuló

1. sz. laboratóriumi munka

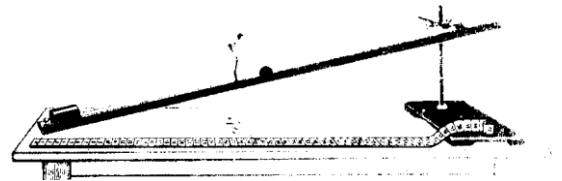
Téma: „A test gyorsulásának meghatározása egyenletesen gyorsuló mozgás esetén”

A munka célja: kiszámítani a lejtős vályúban leguruló golyó gyorsulását.

Eszközök: mérőszalag; óra; csúszda (lejtős vályú); golyó; állvány csavarokkal és fogóval; fémhenger.

A munka menete

1. Rögzítjük a csúszdát állvány segítségével, a vízszintessel kis szöget bezáró lejtős helyzetben (1. ábra). A csúszda alsó végében a fémhengert helyezzük el.



1. ábra

2. Leengedjük a golyót a csúszda felső végéből, és megmérjük az időt addig a pillanatig, míg a golyó nem ütközik össze a hengerrel.

3. Mérőszalag segítségével meghatározzuk a golyó elmozdulásának s hosszát. Nem változtatva a csúszda lejtésszögét, ötször megismételjük a kísérletet.

4. A $t_k = \frac{t_1+t_2+t_3+t_4+t_5}{5}$ képlet segítségével határozzuk meg az idő középértékét, majd számítsuk ki a gyorsulás modulusának középértékét az $a = \frac{2s}{t^2}$ képlet alapján.

5. Számítsuk ki a gyorsulás mérésének viszonylagos – ε , és abszolút Δa hibáit:

$$\varepsilon = \frac{\Delta s}{s} + \frac{2\Delta t_k}{t_k}$$

$$\Delta a = a \cdot \varepsilon$$

A mérési és számítási eredményeket táblázatba írjuk:

Nº	s(m)	t (s)	t_k (s)	a_k (m/s ²)	Δt	Δt_k	Δs	ε	Δa
1									
2									
3									
4									
5									

6. A mérések eredményét írjuk fel $a = a_k \pm \Delta a$ alakban és vonjuk le a következtetést.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

