

Лабораторна робота

„Вивчення руху тіла, кинутого горизонтально”

Мета роботи: виміряти початкову швидкість, надану тілу в горизонтальному напрямі, під час його руху під дією сили тяжіння.

Прилади і матеріали: лінійка з міліметровими поділками; штатив з муфтою та лапкою; дротяний жолоб для пускання кульок; кулька; папір; кнопки; копіювальний папір.

Виконання роботи:

1. Я за допомогою штатива закріпив дротяний жолоб. Висота основи штатива – 5 см, ціна поділки по висоті – 3 см; висота жолоба складає 21 см, довжина – 23 см. Загнутий кінець жолоба повинен бути горизонтально.
2. На стіл в місті можливого падіння кульки поклав копіювальний папір, а на нього – звичайний.
3. Пустив кульку вільно котитися по жолобу. Повторив дослід п'ять разів, пускаючи кульку з того самого місця жолоба.
4. Виміряв висоту h і дальність польоту l . Результати записав у таблицю:

Номер досліду	h	l	l_c	V_{0c}
1.	26 см	30,5 см		
2.	26 см	30 см		
3.	26 см	29,5 см		
4.	26 см	29 см		
5.	26 см	30 см		

5. Я обчислив середнє значення початкової швидкості за формулою:

$$v_{0c} = l_c \sqrt{\frac{g}{2h}}$$

6. За формулами $x = v_{0x} \cdot t$ і $y = \frac{gt^2}{2}$ знайшов координату x тіла (координату y вже обчислено) через кожні 0,05 с, записав її значення в таблицю.

T	0	0,05 с	0,10 с	0,15 с	0,20 с
X	0				
Y	0	0,012 м	0,049 м	0,110 м	0,190 м

7. Побудував траєкторію руху на аркуші паперу.



8. За результатами дослідів зробив висновок.