

Прізвище, ім'я _____ Дата _____

Лабораторна робота № 3.

Тема. Визначення періоду обертання і обертової частоти.

Мета: Дослідити рівномірний рух тіла по колу, виміряти період обертання та обертову частоту.

Обладнання: секундомір, лінійка, аркуш паперу із зображенням кола радіусом 15 см, міцна нерозтяжна нитка завдовжки 50-60 см, _____.

Хід роботи

Підготовка до експерименту

1. Дайте відповіді на такі запитання.

1) Який рух називається рівномірним рухом ко колу?

2) За якими формулами обчислюють період рівномірного руху тіла по колу, обертову частоту? Які одиниці цих величин?

2. Ознайомтеся з інструкцією з безпеки (див. с. 1), особливу увагу зверніть на п. 1.2, 2.2, 3.1 інструкції.

4. Прикріпіть кульку (або інше тіло) до нитки. На вільному кінці нитки зробіть петлю, за яку ви будете тримати нитку, обертаючи тіло в горизонтальній площині.

$C_{\text{лін}} = \text{_____} = \text{_____} \text{ см} = \text{_____} \text{ мм};$

Експеримент

Результати вимірювань та обчислень одразу заносьте до таблиці.

1. Візьміть кульку на нитці за петлю. Розташуйте руку над центром кола. Не змінюючи положення руки, примусьте кульку рухатися так, щоб траєкторія її руху максимально збігалася з колом (див. рисунок). Намагайтеся обертати кульку так, щоб швидкість її руху не змінювалась.

2. Виміряйте час t , за який кулька здійснює 10 обертів; 20 обертів.

Номер досліду	Час руху t , с	Кількість обертів N	Період обертання T , с	Обертова частота n , $\frac{\text{об}}{\text{с}}$
1				
2				

Прізвище, ім'я _____ Дата _____

Опрацювання результатів експерименту

1. Для кожного дослідження обчисліть період обертання та обертову частоту.

[illegible]

2. Результати обчислень занесіть до таблиці.

Аналіз експерименту і його результатів

Проаналізуйте експеримент і його результати. Сформулюйте висновок, у якому зазначте: 1) який рух ви сьогодні вивчати; 2) які фізичні величини вимірювали; 3) які результати отримали; 4) які чинники вплинули на точність вимірювання.

Висновок.

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.