

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 2

Тема. Вивчення руху тіла по колу.

Мета: визначити характеристики рівномірного руху кульки по колу: період обертання, обертову частоту, лінійну швидкість, доцентрове прискорення й модуль рівнодійної сил, які надають кульці цього прискорення.

Обладнання: штатив із муфтою та лапкою, нитка завдовжки 50–60 см, аркуш паперу, циркуль, терези з важками, секундомір, кулька, лінійка, динамометр.

Хід роботи

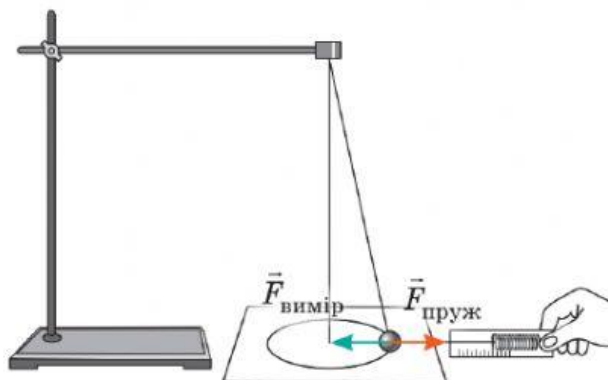
Підготовка до експерименту

Нарисуйте на аркуші концентричні кола радіусами 9, 12, 15 см.

Експеримент

Суворо дотримуйтесь інструкції з безпеки. Результати вимірювань відразу заносьте до таблиці.

1. Виміряйте масу кульки.
2. Зберіть установку (див. рисунок).
3. Розкрутіть маятник так, щоб траєкторія руху кульки якомога точніше повторювала одне з кіл, зображених на папері. Виміряйте інтервал часу t , за який кулька здійснить 10 повних обертів.
4. Виміряйте модуль рівнодійної $\vec{F}_{\text{вимір}}$, зрівноваживши її силою $\vec{F}_{\text{пруж}}$ пружності пружини динамометра (див. рисунок).
5. Проведіть аналогічний дослід для решти кіл.



[illegible]

Проаналізуйте експеримент і його результати. Сформулюйте висновок, у якому зазначте: 1) фізичні величини, які ви визначали; 2) точність проведеного експерименту та причини похибки.

[illegible]

Використовуючи результати експерименту й виконавши додаткові вимірювання, визначте силу натягу нитки, що діє на кульку під час експерименту. Опишіть свої дії, наведіть математичні розрахунки.

[illegible]