

Клас: 11-__ Прізвище, ім'я: _____ Дата виконання: _____

Звіт про виконання роботи фізичного практикуму № 4

Тема: визначення прискорення вільного падіння за допомогою маятника.

Мета: визначити прискорення вільного падіння за допомогою маятника

Обладнання: годинник з секундною стрілкою (чи секундомір), лінійка, кулька на нитці, штатив з муфтою і лапкою (чи кільцем).

Результати роботи

№ досліджу	Кількість коливань N	Час коливань t, с	Період коливань T,с	Середнє значення T _{сеп} , с	Абс. похибка ΔT= T-T _{сеп}	Середня абс. похибка ΔT _{сеп}
1						
2						
3						

Довжина маятника $L =$ _____ м,
абсолютна похибка вимірювання довжини лінійкою (половина ЦП лінійки) $\Delta L =$ _____ м

Обчислення: $T_c = \frac{T_1+T_2+T_3}{3} = \frac{\quad + \quad}{3} = \quad ()$

$$\Delta T_1 = |T_1 - T_{\text{cep}}| = | \quad - \quad | = \quad (\quad) \quad \Delta T_2 = |T_2 - T_{\text{cep}}| = | \quad - \quad | = \quad (\quad)$$

$$\Delta T_3 = |T_3 - T_{cep}| = | \quad - \quad | = \quad (\quad) \quad \Delta T_{cep} = (\Delta T_1 + \Delta T_2 + \Delta T_3) : 3 = \quad (\quad)$$

$$g_c = \frac{L \cdot 4\pi^2}{T_{cep}^2} = \frac{1.5 \times 10^8 \times 4 \times 3.14^2}{(1.5 \times 10^{-8})^2} = 8.4 \times 10^{22} \text{ s}^{-2} \quad ()$$

$$\varepsilon = \frac{\Delta L}{L} + \frac{2 \cdot \Delta T_{cep}}{T_{cep}} = \frac{2 \cdot 10^{-3}}{20} + \frac{2 \cdot 10^{-3}}{20} = 2 \cdot 10^{-4}$$

$$\Delta g = g_c \cdot \varepsilon = 9.81 \cdot 2 \cdot 10^{-4} = 0.001962 \text{ м/с}^2$$

Результат: $g = g_c \pm \Delta g = \underline{\hspace{2cm}} \pm \underline{\hspace{2cm}}$

Висновок: