

РОБОТА №4 фізичного практикуму

Дата виконання: _____

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**

№ досл.	Кількість коливань N	Час коливань t, с	Період коливань T, с	Середнє значення T _{сер} , с	Абсол. похибка ΔT, с	Середня абсол. похибка ΔT _{сер} , с
1						
2						
3						

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

Обчислення:

$$T_1 = t_1 : N = \text{_____} : \text{_____} = \text{_____} (\text{ });$$

$$T_2 = t_2 : N = \text{_____} : \text{_____} = \text{_____} (\text{ });$$

$$T_1 = t_1 : N = \text{_____} : \text{_____} = \text{_____} (\text{ });$$

$$T_c = \frac{T_1 + T_2 + T_3}{3} = \frac{\text{_____} + \text{_____} + \text{_____}}{3} = \text{_____} (\text{ })$$

$$\Delta T_1 = \left| T_1 - T_{\text{сер}} \right| = \left| \text{_____} - \text{_____} \right| = \text{_____} (\text{ })$$

$$\Delta T_2 = \left| T_2 - T_{\text{сер}} \right| = \left| \text{_____} - \text{_____} \right| = \text{_____} (\text{ })$$

$$\Delta T_3 = \left| T_3 - T_{\text{сер}} \right| = \left| \text{_____} - \text{_____} \right| = \text{_____} (\text{ })$$

$$\Delta T_{\text{сер}} = (\Delta T_1 + \Delta T_2 + \Delta T_3) : 3 = (\text{_____} + \text{_____} + \text{_____}) : 3 = \text{_____} (\text{ })$$

$$g_c = \frac{L \cdot 4\pi^2}{T_{\text{сер}}^2} = \frac{\text{_____} \cdot 4 \cdot \pi^2}{\text{_____}^2} = \text{_____} (\text{ })$$

$$\varepsilon = \frac{\Delta L}{L} + \frac{2 \cdot \Delta T_{\text{сер}}}{T_{\text{сер}}} = \text{_____} + \frac{2 \cdot \text{_____}}{\text{_____}} = \text{_____} = \text{_____} \%$$

$$\Delta g = g_c \cdot \varepsilon = \text{_____} \cdot \text{_____} = \text{_____} (\text{ }); g = g_c \pm \Delta g = \text{_____} \pm \text{_____}$$

Висновок: _____
