

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΟ ΑΠΛΟ ΕΚΚΡΕΜΕΣ
ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΠΙΤΑΧΥΝΣΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ

ΟΝΟΜΑ

ΕΠΙΘΕΤΟ

ΘΕΩΡΙΑ

1. Ένα απλό εκκρεμές όταν ταλαντώνεται σε μικρές γωνίες ($<5^\circ$) εκτελεί Απλή (Γραμμική) Αρμονική Ταλάντωση. Η κίνηση αυτή είναι περιοδική. Περίοδος T είναι ο χρόνος που απαιτείται ώστε το σώμα να εκτελέσει μια πλήρη αιώρηση και δίνεται από την σχέση:

$$T=2\pi\sqrt{\frac{\ell}{g}} \quad \text{ή} \quad T^2 = \frac{4\pi^2}{g} \cdot \ell$$

2. ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ-ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ

Θεωρήστε μάζα 1Kg και γωνία αιωρήσεων 10° .

3.

Μήκος ℓ (m)	Χρόνος 10 Αιωρήσεων(s)	Περίοδος T (s)	T^2
0.40			
0.50			
0.70			
0.90			

Όλες οι τιμές με ακρίβεια 2 δεκαδικών ψηφίων

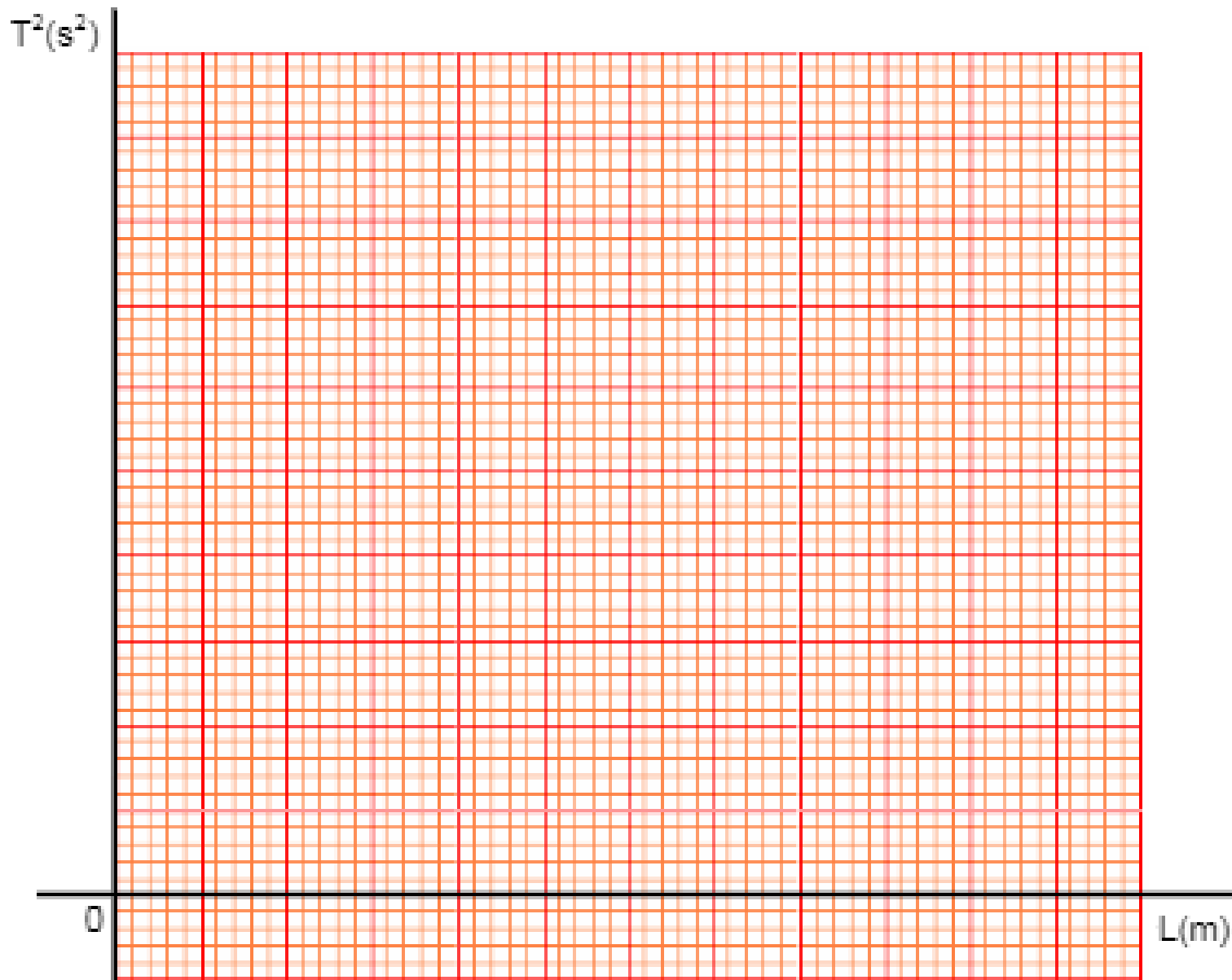
Σχεδιάζουμε την γραφική παράσταση.

Το διάγραμμα που θα σχεδιάσετε πρέπει να είναι **ευθεία γραμμή** που **διέρχεται από την αρχή των αξόνων** και **πλησιέστερα απ' όλα τα σημεία** που έχετε τοποθετήσει.

Υπολογίστε την κλίση της γραμμής που έχετε χαράξει

κλίση = $4\pi^2/g$. Υπολογίζουμε την επιτάχυνση της βαρύτητας

$$g = \text{.....} \text{m/s}^2$$



Συγκρίνουμε την πειραματική τιμή με την τιμή $g_0=9,81 \text{ m/s}^2$.
 Κάνε μια αξιολόγηση των μετρήσεων υπολογίζοντας τη
 σχετική επί τοις εκατό απόκλιση από την τιμή $g_0=9,81 \text{ m/s}^2$:

$$\alpha = \frac{|g - g_0|}{g_0} \cdot 100\% = \dots$$

Που αποδίδεις την απόκλιση της τιμής που βρήκες από την τιμή που δίνει το βιβλίο σου;