

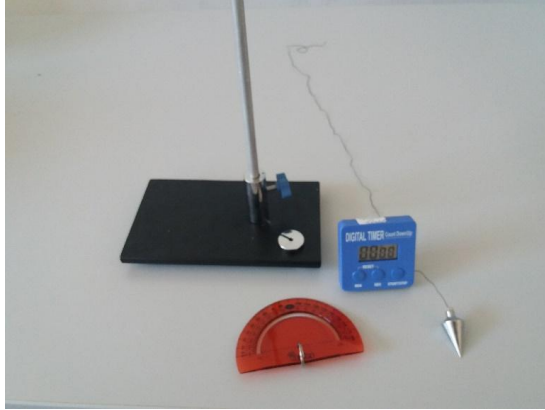
## ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ ΤΑΛΑΝΤΩΣΗΣ ΑΠΛΟΥ ΕΚΚΡΕΜΟΥΣ

Όνοματεπώνυμο:.....

Ημερομηνία.....

### 1. Τι θα χρειαστούμε:

Παραλληλόγραμμη βάση, μεταλλικές ράβδους, απλούς συνδέσμους, μοιρογνωμόνιο, νήμα στάθμης με βαρίδι, ορειχάλκινο δακτύλιο, μετροταινία, χρονόμετρο.



### 2. Πραγματοποίησε τη διάταξη της εικόνας.

- Δέσε το βαρίδι σε νήμα μήκους 100cm.
- Στερέωσε το μοιρογνωμόνιο στον ορθοστάτη και στο ίδιο σημείο στερέωσε το νήμα με το βαρίδι.



### 3. Άφησε το βαρίδι να ισορροπήσει.

Στη συνέχεια απομάκρυνε το από τη θέση ισορροπίας του ώστε να σχηματίσει γωνία  $9^\circ$  με την κατακόρυφη και άφησε το ελεύθερο, εκκινώντας ταυτόχρονα το χρονόμετρο.

Μέτρησε το χρόνο δέκα πλήρων ταλαντώσεων.

### 4. Επανάλαβε για γωνία εκτροπής $3^\circ$ και $6^\circ$ .

**ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ ΤΑΛΑΝΤΩΣΗΣ ΑΠΛΟΥ ΕΚΚΡΕΜΟΥΣ**

5. Κατέγραψε τις μετρήσεις στον πίνακα που ακολουθεί και υπολόγισε την περίοδο της ταλάντωσης.

Μήκος νήματος $l$	Γωνία εκτροπής $\phi^\circ$	Αριθμός ταλαντώσεων $N$	Χρόνος ταλαντώσεων $t$	Περίοδος ταλαντώσεων $T = \frac{t}{N}$
100cm	9°	10		
100cm	6°	10		
100cm	3°	10		

Εξαρτάται η περίοδος ταλάντωσης από την γωνία εκτροπής;

.....

6. Πρόσθεσε ένα ορειχάλκινο δακτύλιο στο βαρίδι και επανέλαβε το βήμα 3 και 5.

Μήκος νήματος $l$	Γωνία εκτροπής $\phi^\circ$	Αριθμός ταλαντώσεων $N$	Χρόνος ταλαντώσεων $t$	Περίοδος ταλαντώσεων $T = \frac{t}{N}$
100cm	9°	10		

Εξαρτάται η περίοδος ταλάντωσης από τη μάζα του σώματος που είναι δεμένη στο νήμα;

.....

7. Χρησιμοποίησε νήμα 40cm και 60cm και επανέλαβε τα βήματα 3 και 5.

Μήκος νήματος $l$	Γωνία εκτροπής $\phi^\circ$	Αριθμός ταλαντώσεων $N$	Χρόνος ταλαντώσεων $t$	Περίοδος ταλαντώσεων $T = \frac{t}{N}$
40cm	9°	10		
60 cm	9°	10		

Εξαρτάται η περίοδος ταλάντωσης από το μήκος του νήματος και πως;

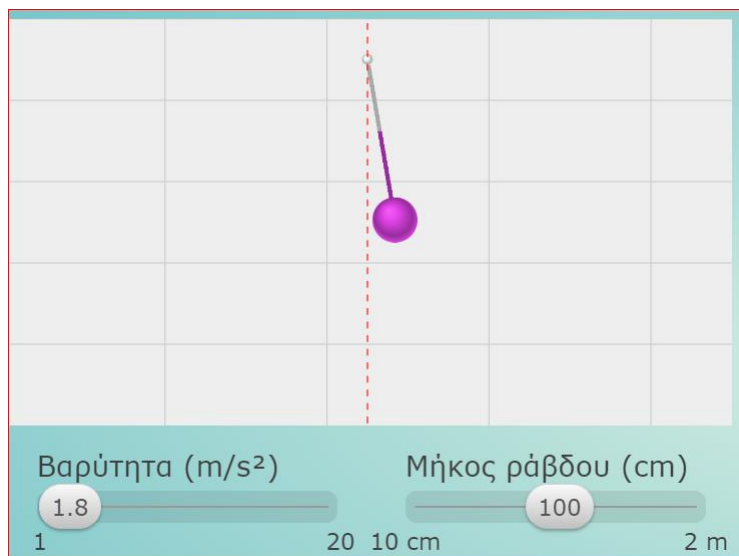
.....

.....

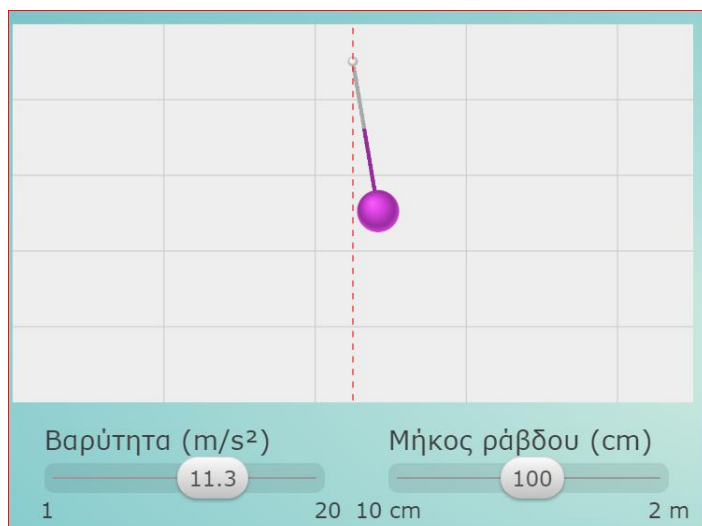
.....

8. Αν πραγματοποιούσαμε το ίδιο πείραμα στη Σελήνη :

<http://photodentro.edu.gr/lor/handle/8521/10400>



Ή στον Ποσειδώνα:



Θα υπολογίζαμε για την περίοδο ταλάντωσης:

**ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ ΤΑΛΑΝΤΩΣΗΣ ΑΠΛΟΥ ΕΚΚΡΕΜΟΥΣ**

Ουράνιο σώμα	Αριθμός ταλαντώσεων N	Χρόνος ταλαντώσεων t	Περίοδος ταλαντώσεων $T = \frac{t}{N}$
Σελήνη	10		
Ποσειδώνας			

Εξαρτάται η περίοδος ταλάντωσης από τον τόπο πραγματοποίησης του πειράματος ( επιτάχυνση της βαρύτητας g ) και πως;

.....  
 .....  
 .....

9. Με βάση τα συμπεράσματα σου από το πείραμα να χαρακτηρίσεις ως Σωστές ή Λάθος τις παρακάτω προτάσεις και εξήγησε :

- I. Η περίοδος ταλάντωσης του ίδιου εκκρεμούς είναι μεγαλύτερη στην επιφάνεια της Γης στην Αλάσκα από ότι στη Νιγηρία.
- II. Η περίοδος ταλάντωσης του ίδιου εκκρεμούς είναι μεγαλύτερη στην κορυφή του Κέρκη από ότι στην παραλία του Μαραθοκάμπου.
- III. Η περίοδος ταλάντωσης του εκκρεμούς στον ίδιο τόπο είναι μικρότερη για νήμα μήκους 50 cm από ότι για νήμα μήκους 75cm.

.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....