

ΔΙΑΘΛΑΣΗ

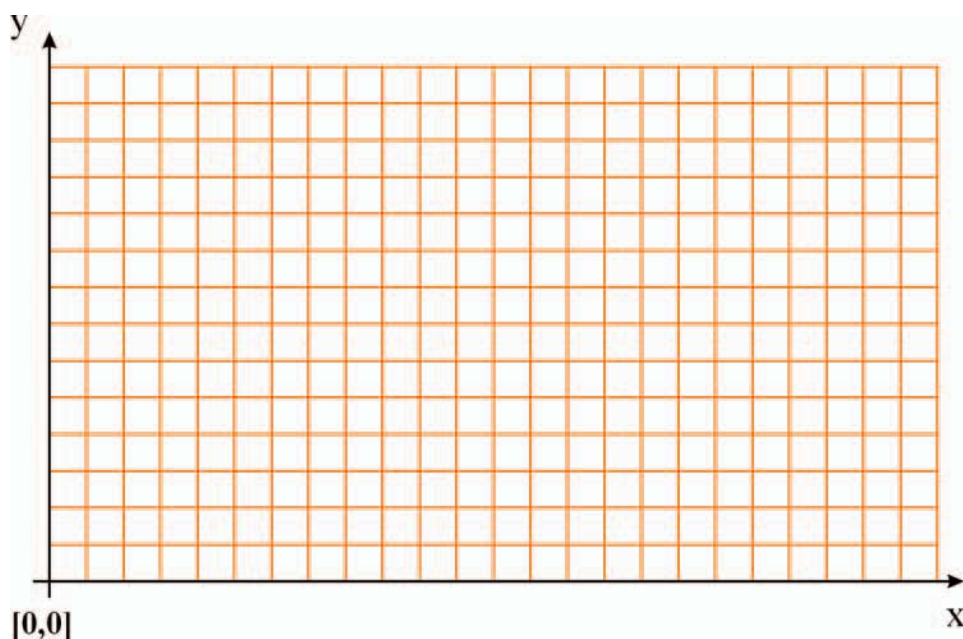
Εργαστηριακή άσκηση 12

Φύλλο εργασίας



ΠΙΝΑΚΑΣ Α						
(ΟΦ)=Η= cm			(ΟΒ)= cm			
h cm	ΟΓ cm	α μοίρες	δ μοίρες	ημα	ημδ	$n = \frac{\eta\mu\alpha}{\eta\mu\delta}$
Μέση τιμή του n:						

1. Με βάση τα πειραματικά σου δεδομένα, σχεδίασε με κλίμακα 1:2 μια αναπαράσταση της πειραματικής διάταξης παρόμοια με αυτή της εικόνας 3, ακολουθώντας τα επόμενα βήματα:
 - ✓ Σχεδίασε δύο ορθογώνιους άξονες ΟΧ και ΟΥ. Βαθμονόμησέ τους σε cm, με κλίμακα 1:2.



- ✓ Πάνω στον Ογ τοποθέτησε το σημείο Φ, έτσι ώστε ΟΦ=Η και πάνω στον Οx το σημείο Β (βλέπε πίνακα Α). Σχεδίασε την ΦΒ, που είναι η πορεία της φωτεινής δέσμης όταν το δοχείο ήταν κενό.
 - ✓ Σχεδίασε τη στάθμη του νερού, τραβώντας μια παράλληλη με τον Οx σε απόσταση h από αυτόν (χρησιμοποίησε την πρώτη τιμή του h, στην 1η στήλη του πίνακα Α). Η παράλληλη αυτή τέμνει τη ΦΒ στο σημείο Α.
 - ✓ Πάνω στον άξονα Οx τοποθέτησε το σημείο Γ. (Την τιμή του ΟΓ, θα τη βρεις στη 2η στήλη του πίνακα Α). Τράβηξε την ευθεία ΑΓ, που είναι η πορεία της διαθλώμενης δέσμης μέσα στο νερό.
 - ✓ Στο σημείο Α φέρε την κάθετη στην επιφάνεια του νερού, οπότε σχηματίζονται οι γωνίες πρόσπτωσης α και διάθλασης δ (εικόνα 3).
2. Με ένα μοιρογνωμόνιο μέτρησε τις γωνίες πρόσπτωσης α και διάθλασης δ και κατάγραψε τις τιμές τους στα αντίστοιχα κελιά του πίνακα Α. Επανάλαβε όλα τα προηγούμενα βήματα για κάθε τιμή του ύψους του νερού και κατάγραψε τις τιμές των γωνιών α και δ στις αντίστοιχες στήλες του πίνακα Α.
 3. Υπολόγισε τα ημίτονα των γωνιών α και δ και το δείκτη διάθλασης n, για κάθε γραμμή του πίνακα Α και συμπλήρωσε τα αντίστοιχα κελιά.
 4. Υπολόγισε τη μέση τιμή των πειραματικών τιμών του δείκτη διάθλασης του νερού. Σύγκρινε το αποτέλεσμα που βρήκες με την τιμή του δείκτη διάθλασης που υπάρχει στη βιβλιογραφία.

☞ **Αξιολόγησε την προσπάθειά σου**

Σε αυτή την εργαστηριακή άσκηση:

1. Παρατήρησες την αλλαγή της διεύθυνσης μιας λεπτής φωτεινής δέσμης κατά τη διέλευσή της από τον αέρα στο νερό; **ΝΑΙ – ΟΧΙ**
2. Σχεδίασες την πειραματική διάταξη που χρησιμοποίησες με κλίμακα 1:2; **ΝΑΙ – ΟΧΙ**
3. Μπόρεσες να σχηματίσεις τις γωνίες πρόσπτωσης και διάθλασης της φωτεινής δέσμης πάνω στη σχηματική αναπαράσταση που σχεδίασες και να τις μετρήσεις; **ΝΑΙ – ΟΧΙ**
4. Υπολόγισες το δείκτη διάθλασης του νερού και τη μέση τιμή του με βάση τις μετρήσεις σου; Αν ναι, η τιμή που βρήκες είναι περίπου ίδια με αυτή που αναγράφεται στο βιβλίο της Φυσικής; **ΝΑΙ – ΟΧΙ**

Κατάγραψε τις δυσκολίες που συνάντησες κατά τη διεξαγωγή της εργαστηριακής άσκησης.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....