Β΄ Γυμνασίου

Φύλλο Εργασίας: **ΟΜΑΛΗ ΕΥΘΥΓΡΑΜΜΗ ΚΙΝΗΣΗ**

* **Αναγνώριση Φυσικών Μεγεθών**



Έχετε στη διάθεσή σας έναν σωλήνα γεμάτο

με υγρό μέσα στο οποίο μπορεί να κινηθεί

μια φυσαλίδα. Θα μελετήσετε την κίνηση της

φυσαλίδας μέσα στο υγρό όταν τοποθετήσετε

το σωλήνα με μικρή κλίση πάνω στο θρανίο σας,

όπως φαίνεται στο διπλανό σχήμα.

Να καταγράψετε στον πιο κάτω πίνακα τα φυσικά μεγέθη τα οποία θα μετρήσετε, το όργανο μέτρησης του κάθε φυσικού μεγέθους, καθώς και τη μονάδα στην οποία θα κάνετε την μέτρηση.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Φυσικό Μέγεθος** | **Όργανο μέτρησης** | **Μονάδα μέτρησης** |
|  |  |  |

* **Υπόθεση**

Πώς νομίζετε ότι θα αλλάζει η μετατόπιση της φυσαλίδας από το μηδέν σε σχέση με τη χρονική διάρκεια της κίνησής της ; …………………………………………………….......

* **Πείραμα – Μετρήσεις**

Ένας χάρτινος χάρακας είναι κολλημένος κατά μήκος του σωλήνα. Θα μετρήσετε με το χρονόμετρό σας τη χρονική διάρκεια που χρειάζεται η φυσαλίδα, ώστε να μετατοπιστεί κατά 5cm, 10 cm, 15 cm, 20 cm κτλ από το μηδέν του χάρακά σας. Να καταχωρίσετε τις μετρήσεις σας στον πιο κάτω πίνακα.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Α/Α | **Μέτρο της Μετατόπισης** **(cm)** | **Χρονική διάρκεια (s)** |
| 1 |  |  |
| 2 |  |  |
| 3 |  |  |
| 4 |  |  |
| 5 |  |  |
| 6 |  |  |
| 7 |  |  |

* **Επεξεργασία των μετρήσεων**

1) α) Να κάνετε στο τετράδιό σας ένα σχήμα του σωλήνα με κλίμακα της δικής σας

επιλογής. Να σημειώσετε στο σχήμα τις θέσεις που πέρασε η φυσαλίδα με τις

αντίστοιχες χρονικές στιγμές.

β) Σύμφωνα με το σχήμα που σχεδιάσατε στο τετράδιό σας να βρείτε πόσο χρονικό

διάστημα χρειάστηκε η φυσαλίδα να μετατοπιστεί:

* από 0 cm μέχρι 10 cm ………………………………
* από 10 cm μέχρι 20 cm ……………………………….
* από 20 cm μέχρι 30 cm ……………………………….
* από 30 cm μέχρι 40 cm ……………………………….
* από 40 cm μέχρι 50 cm ……………………………….

γ) Τι παρατηρείτε; …………………………………………………………………………….

………………………………………………………………………………………………...

2) Να γράψετε ξανά τις μετρήσεις που κάνατε στον πιο κάτω πίνακα.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Α/Α | **Μέτρο της Μετατόπισης** **(cm)** | **Χρονική διάρκεια (s)** | **Σχέση Μετατόπισης – Χρονικής Διάρκειας** |
| 1 |  |  |  |
| 2 |  |  |  |
| 3 |  |  |  |
| 4 |  |  |  |
| 5 |  |  |  |
| 6 |  |  |  |
| 7 |  |  |  |

α) Στην τρίτη στήλη του Πίνακα να γράψετε μια σχέση που να συνδέει το μέτρο της

μετατόπισης με τη χρονική διάρκεια. (**Υπόδειξη**: Να σκεφτείτε ένα αριθμό που όταν

τον πολλαπλασιάσετε με τη χρονική διάρκεια να δίνει το μέτρο της μετατόπισης)

**ΑΡΙΘΜΟΣ x ΧΡΟΝ. ΔΙΑΡΚΕΙΑ**

**ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΗ** =

β) Τι παρατηρείτε; Η σχέση είναι η ίδια για κάθε μετατόπιση; …………………………

γ) Να συγκρίνετε τη σχέση της μετατόπισης – χρονικής διάρκειας που ανακαλύψατε με

τις σχέσεις των υπόλοιπων ομάδων. Γιατί νομίζετε ότι διαφέρουν; Ποιο φυσικό

μέγεθος νομίζετε ότι εκφράζει αυτός ο αριθμός που εμφανίζεται στη σχέση; Αλλάζει

αυτό το φυσικό μέγεθος κατά τη διάρκεια της κίνησης της φυσαλίδας;

…………………………………………………………………………………………...

…………………………………………………………………………………………...

δ) Γενικότερα για ένα κινητό που εκτελεί κίνηση όπως αυτή της φυσαλίδας, μπορούμε

να υπολογίσουμε το μέτρο της μετατόπισής του πολλαπλασιάζοντας το μέτρο της

…………………… επί το χρονικό διάστημα της κίνησής του.

**Όταν ένα κινητό εκτελεί κίνηση όπως αυτή της φυσαλίδας, τότε λέμε ότι το κινητό εκτελεί ΟΜΑΛΗ ΕΥΘΥΓΡΑΜΜΗ ΚΙΝΗΣΗ.**

* **ΟΡΙΣΜΟΙ ΟΜΑΛΗΣ ΕΥΘΥΓΡΑΜΜΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ**

Ομαλή ευθύγραμμη κίνηση είναι η κίνηση στην οποία η ταχύτητα είναι ……………………

ή

Ομαλή ευθύγραμμη κίνηση είναι η κίνηση στην οποία η τροχιά του κινητού είναι ………….

και σε ίσα χρονικά διαστήματα διανύει ίσες ………………………..