

# ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΥΘΥΓΡΑΜΜΗ ΟΜΑΔΑ ΕΠΙΤΑΧΥΝΟΜΕΝΗ ΚΙΝΗΣΗ

---

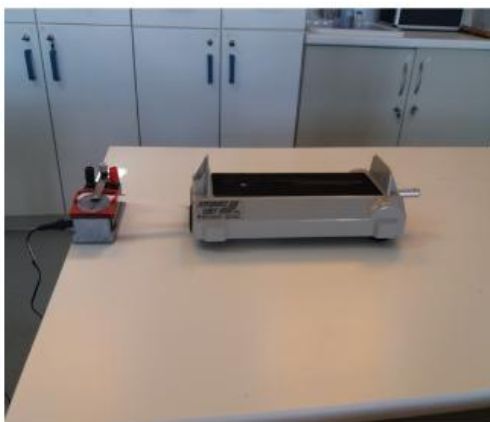
Όνοματεπώνυμο.....

Ημερομηνία.....

**Τι θα χρειαστούμε:** ηλεκτρικό χρονομετρητή, δίσκο καρμπόν, χαρτοταινία, εργαστηριακό αμαξίδιο, τροχαλία σε πλαίσιο, βαρίδια μάζας 25g, 50g, 100g, δυναμόμετρο, σφικκτήρες τύπου G, σπάγκος, ψαλίδι, σελοτέιπ.



1. Με το δυναμόμετρο μέτρησε το βάρος κάθε βαριδίου.  
.....
2. Πραγματοποίησε τη διάταξη που περιγράφεται και δείχνουν οι παρακάτω εικόνες
  - Πέρασε την χαρτοταινία κάτω από το καρμπόν του χρονομετρητή και στερέωσε με σελοτέιπ την άκρη της στο αμαξίδιο.
  - Δέσε την μία άκρη του σπάγκου στο αμαξίδιο και στην άλλη άκρη του σπάγκου κρέμασε ένα βαρίδι περνώντας το από την τροχαλία.  
( Κάθε ομάδα διαλέγει διαφορετικό βαρίδι )
  - Ενεργοποίησε το χρονομετρητή και άφησε ελεύθερο το βαρίδι.



# ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΥΘΥΓΡΑΜΜΗ ΟΜΑΛΑ ΕΠΙΤΑΧΥΝΟΜΕΝΗ ΚΙΝΗΣΗ

---

3. Πάνω στη χαρτοταινία εντόπισε 8 διαδοχικά κομμάτια που το καθένα περιλαμβάνει 5 κουκίδες και αντιστοιχεί σε χρονικό διάστημα  $\Delta t = \dots\dots\dots$  και μέτρησε το μήκος τους.
4. Τι συμπεραίνεις για το είδος της κίνησης;
5. Υπολόγισε την ταχύτητα του αμαξιδίου για κάθε μετατόπιση.
6. Υπολόγισε την επιτάχυνση του αμαξιδίου για κάθε μετατόπιση.
7. Ταυτόχρονα συμπληρώνεις και τον πίνακα:

$\Delta t$ (s)	$\Delta x$ (cm)	$u$ (cm/s)	$\Delta u$ (cm/s)	$a$ (cm/s <sup>2</sup> )	$x$ (cm)	$t$ (s)

8. Σχεδιάσε το διάγραμμα ταχύτητας –χρόνου.
  - Τι αντιπροσωπεύει η κλίση του διαγράμματος που σχεδίασες;
  - Τι αντιπροσωπεύει το εμβαδό μεταξύ του διαγράμματος που σχεδίασες και του άξονα των χρόνων;

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

9. Από τον πίνακα τιμών υπολόγισε τη μέση τιμή της επιτάχυνσης και σύγκρινε τη με αυτή που υπολόγισες από το διάγραμμα. Γράψε τις παρατηρήσεις σου.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

# ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΥΘΥΓΡΑΜΜΗ ΟΜΑΛΑ ΕΠΙΤΑΧΥΝΟΜΕΝΗ ΚΙΝΗΣΗ

---

10. Σχεδιάσε το διάγραμμα θέσης-χρόνου. Ποια η μορφή του διαγράμματος (ευθεία/ καμπύλη). Σχολίασε.

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

11. Σύγκρινε το φύλλο εργασίας της ομάδας σου με αυτά των άλλων ομάδων και απάντησε:

- Πως από τις χαρτοταινίες και χωρίς υπολογισμούς μπορούμε να συγκρίνουμε την επιτάχυνση κάθε πειράματος;
- Γιατί σε κάθε πείραμα το αμαξίδιο έχει διαφορετική τιμή επιτάχυνσης;
- Γιατί σε κάθε πείραμα η κλίση του διαγράμματος ταχύτητας-χρόνου είναι διαφορετική;

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

# ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΥΘΥΓΡΑΜΜΗ ΟΜΑΛΑ ΕΠΙΤΑΧΥΝΟΜΕΝΗ ΚΙΝΗΣΗ

---