

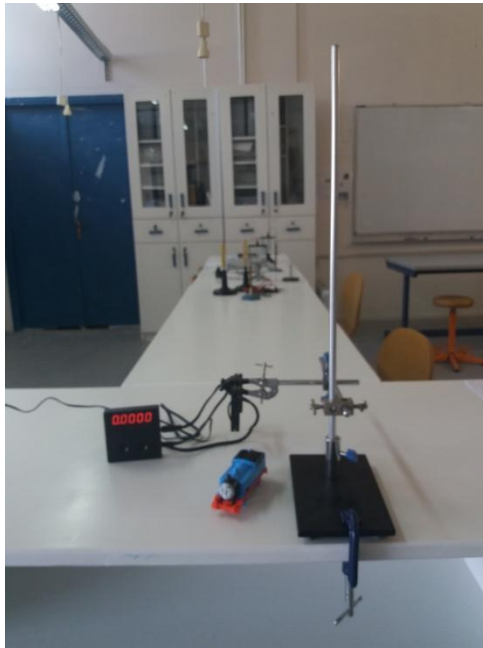
ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΤΗΣ ΜΕΣΗΣ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ ΣΤΗΝ ΕΥΘΥΓΡΑΜΜΗ ΟΜΑΛΗ ΚΙΝΗΣΗ ΜΕ ΦΩΤΟΠΥΛΗ

Όνοματεπώνυμο.....

Ημερομηνία.....

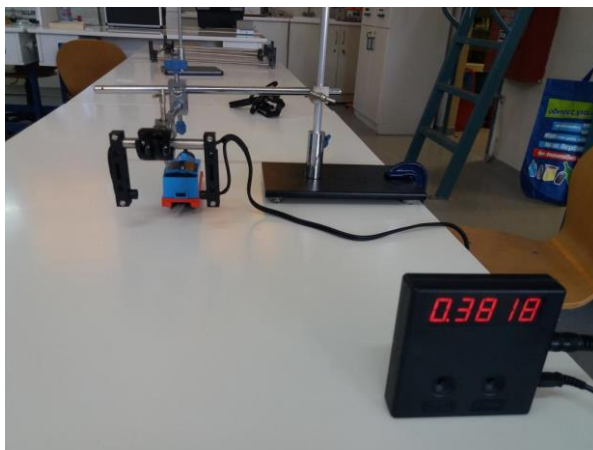
Τι θα χρειαστούμε: Φωτοπύλη, βάση παραλληλόγραμμη, δύο απλούς συνδέσμους, μεταλλική λαβίδα, ράβδος μεταλλική 60cm, ράβδος μεταλλική 30cm, σφιγκτήρα τύπου G, απλό τρένακι με μπαταρία.

1. Πραγματοποιήστε τη διάταξη της επόμενης εικόνας



2. Μετρήστε το μήκος του τρένου.

-
3. Τοποθετήστε το τρένακι σε απόσταση περίπου 30 cm από τη φωτοπύλη και κεντράρετε ώστε να διέρχεται ανεμπόδιστα από αυτή. Θέστε σε λειτουργία τη φωτοπύλη και το τρένακι. Και καταγράψτε το χρόνο διέλευσης του τρένου στον επόμενο πίνακα. Επαναλάβετε τη διαδικασία 5 φορές και καταγράψτε τις μετρήσεις.



ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΤΗΣ ΜΕΣΗΣ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ ΣΤΗΝ ΕΥΘΥΓΡΑΜΜΗ ΟΜΑΛΗ ΚΙΝΗΣΗ ΜΕ ΦΩΤΟΠΥΛΗ

| Χρόνος διέλευσης από τη φωτοπύλη | Υπολογισμός ταχύτητας $u = \frac{d}{\Delta t}$ | Μέση τιμή |
|----------------------------------|---|-----------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

4. Ποιο το είδος της κίνησης του τρένου; Εξηγείστε.

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

5. Γιατί επαναλαμβάνουμε τη διαδικασία και υπολογίζουμε τη μέση τιμή;

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

6. Μετέτρεψε την μέση τιμή της ταχύτητας που υπολόγισες σε m/s και Km/h.

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

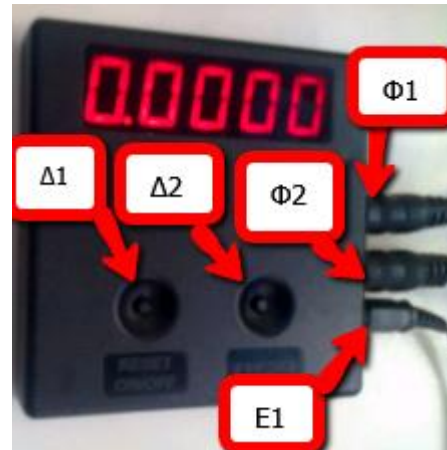
ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΤΗΣ ΜΕΣΗΣ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ ΣΤΗΝ ΕΥΘΥΓΡΑΜΜΗ ΟΜΑΛΗ ΚΙΝΗΣΗ ΜΕ ΦΩΤΟΠΥΛΗ

Σχετικά με τη λειτουργία της φωτοπύλης από ΕΚΦΕ Ηλιούπολης

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΧΡΟΝΟΜΕΤΡΟΥ ΣΕ ΣΥΝΔΥΑΣΜΟ ΜΕ ΦΩΤΟΠΥΛΕΣ

Περιγραφή

- Είσοδος «E1»: Συνδέεται με το τροφοδοτικό
- Είσοδος «Φ1»: Συνδέεται με τη φωτοπύλη Φ1.
- Είσοδος «Φ2»: Συνδέεται με τη φωτοπύλη Φ2.
- Διαθέτει μια έξοδο/οθόνη 5 ψηφίων.
- Διαθέτει δυο διακόπτες «Δ1» , «Δ2» για την επιλογή μεταξύ της δυνατότητας RESET και των τύπων λειτουργίας F1/F2/F3, αντίστοιχα.



Τρόποι λειτουργίας

Το χρονόμετρο διαθέτει τρεις λειτουργίες. Η επιλογή της λειτουργίας γίνεται από το διακόπτη «Δ2». Κρατώντας πατημένο το διακόπτη «Δ1», η διαδοχική πίεση του διακόπτη «Δ2» εμφανίζει και τις τρεις λειτουργίες διαδοχικά.

- ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ «F1»: Το χρονόμετρο λειτουργεί για όσο χρόνο η οπτική επαφή φωτοαισθητήρα και φωτεινής πηγής έχει διακοπεί. Όταν η επαφή αποκατασταθεί το χρονόμετρο σταματά, έχοντας καταγράψει τη διάρκεια της διακοπής του φωτός. **Σε αυτή την λειτουργία χρονομετρούμε τη χρονική διάρκεια Δt που απαιτείται για να περάσει ένα αδιαφανές αντικείμενο μπροστά από τη φωτοπύλη.**
 - Επομένως, είναι δυνατό να υπολογίσουμε την ταχύτητά του αντικειμένου $v=d/\Delta t$, αν γνωρίζουμε το μήκος του αντικειμένου (d).