

Εργαστηριακές δραστηριότητες Α' Λυκείου

Σύμφωνα με τις [οδηγίες διδασκαλίας 2021-22 \(ΙΕΠ\)](#).

Στις ακόλουθες οδηγίες του ΙΕΠ έχουν προστεθεί οι προτάσεις του ΕΚΦΕ Χανίων, σημειωμένες με πράσινο χρώμα

Εργαστήριο

A. Δραστηριότητες Εργ. Οδηγού

- Μέτρηση μήκους – μάζας – χρόνου, αβεβαιότητα (σφάλμα) μέτρησης, σημαντικά ψηφία στρογγυλοποίηση (σελ. 15-35)
- Γραφικές παραστάσεις (35-40)
- Μελέτη της ευθύγραμμης ομαλά επιταχυνόμενης κίνησης με χρονομετρητή ταινίας (σελ. 44 -48, άσκηση 2α.
- Διατήρηση Μηχανικής ενέργειας, σελ 80-82, άσκηση 7

B. Επιπλέον υλικό (εκτός εργ. Οδηγού)

B.1. Εργαστηριακές Δραστηριότητες Φυσικής για την Α' Λυκείου: Προτάσεις που καλύπτουν όλη την ύλη και μπορούν να γίνουν στην τάξη ή στο εργαστήριο.

B.2. Ιστοσελίδα του ΕΚΦΕ Χανίων

- Ευθύγραμμες κινήσεις (ευθ. ομαλή & ομαλά μεταβαλλόμενη κίνηση με χρήση χρονομετρητή)
- Υπολογισμός της επιτάχυνσης στην ΕΟΕΚ (με χρήση φωτοκυλών)
- Μέτρηση της επιτάχυνσης της βαρύτητας & επαλήθευση της ΑΔΜΕ (με χρήση χρονομετρητή χαρτοταινίας)
- Αρχή διατήρησης μηχανικής ενέργειας (χρήση λογισμικού tracker)
- Σύνθεση δυνάμεων
- Τριβή: Μια απλή άσκηση για την εύρεση των ιδιοτήτων της
- Δύναμη και κίνηση

B.3. Προτάσεις που περιλαμβάνονται στις οδηγίες:

- Σύνθεση δυνάμεων χρήση τραπεζιού δυνάμεων
- Ελεύθερη πτώση με χρήση multilog και tracker ([2ο ΕΚΦΕ Ηρακλείου](#))
- Ισχύς: Δραστηριότητα με μαθητές που μετακινούνται σε κάποιο ύψος, σε ίσους χρόνους.
- Έλεγχος της Διατήρησης της Ενέργειας στην Ελεύθερη Πτώση ([ΕΚΦΕ Αμπελοκήπων](#))
- Χρήση εικονικού πειράματος για την διατήρηση Μηχανικής Ενέργειας ([ΕΚΦΕ Ν.Ιωνίας](#))
- [Εικονικά εργαστήρια](#) (διάφορα αντικείμενα) ΕΚΦΕ Χαλανδρίου

Γ. Προσομοιώσεις, ψηφιακά “εργαλεία”

Κινήσεις

- [Θέση](#) (*seilias/html5*) , [Μετατόπιση](#) (*Φωτόδεντρο/Geogebra*)
- [Ευθύγραμμη Ομαλή Κίνηση](#) (*Φωτόδεντρο/Geogebra*)
- Δραστηριότητες μελέτης κίνησης με χρήση του λογισμικού Tracker: [ΕΚΦΕ Θεσπρωτίας](#) & [ΕΚΦΕ Ν.Σμύρνης](#)
- [Μέση Ταχύτητα](#): (*seilias/html5*)
- [Επιτάχυνση](#) (*seilias/html5*)
- [Ομαλά επιταχυνόμενη κίνηση](#) με χρήση του tracker (*ΕΚΦΕ Θεσπρωτίας*)
- [Διαγράμματα](#) στην ευθ. ομαλά επιταχυνόμενη (*Φωτόδεντρο*)

Δυνάμεις

- [Νόμος Hooke](#) (*PhET*)
- [Σύνθεση δυνάμεων](#) *Φωτόδεντρο/Interactive Physics*
- [Μάζα – αδράνεια](#): (*Seilias/html5*)
- [1ος και 2ος Νόμος Νεύτωνα](#): (*Αίσωπος, σενάριο*)
- [Ελεύθερη πτώση](#): (*Seilias/html5*)
- [Δράση – Αντίδραση](#): (*Φωτόδεντρο/Geogebra*)
- [Κάθετη αντίδραση](#) σε οριζόντιο και κεκλιμένο επίπεδο: *Φωτόδεντρο*
- [Σύνθεση δυνάμεων, Ανάλυση δυνάμεων](#) (*Φωτόδεντρο/Geogebra*)
- Τριβή: [Κίνηση σε μη λείο οριζόντιο επίπεδο](#), κίνηση [σε κεκλιμένο](#) (*Φωτόδεντρο/Interactive Physics*)
- [Έργο σταθερής δύναμης](#) *seilias/html5*
- [Σύνδεση έργου με μεταβολή κινητικής](#) *seilias/html5*
- [Έργο βάρους – βαρυτική](#) *seilias/html5*
- [Διατήρηση Μηχανικής: Πατιναζ...](#) (*Phet*)
- [Τριβή – θερμότητα](#): (*Phet*)