

## ΣΧΕΔΙΟ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Σχ. Έτος: 2012-13

ΣΧΟΛΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ 3<sup>ο</sup> ΓΕΛ ΑΜΠΕΛΟΚΗΠΩΝ

ΤΙΤΛΟΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ:

Μελέτη φαινομένων ηλεκτρισμού και μηχανικής.

### ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΥΠΕΥΘΥΝΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ (ΠΕ)	ΔΙΑΤΙΘΕΜΕΝΕΣ ΩΡΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ	ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΣΕ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΑ ΕΤΗ (ΝΑΙ/ΟΧΙ)	ΣΧΕΤΙΚΗ ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗ (ΦΟΡΕΑΣ ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗΣ)
Μήτσα Άννα	ΠΕ 0401	2 εβδομαδιαίως	ΟΧΙ	ΟΧΙ

### ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

A. ΣΚΟΠΟΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ:

Σκοπός της εργασίας αυτής είναι:

- A) Να κατανοήσουν καλύτερα οι μαθητές βασικά φαινόμενα ηλεκτρισμού και μηχανικής τα οποία έχουν άμεση σχέση και με την ύλη που διδάσκονται στα σχολικά βιβλία.
- B) Να μάθουν να επεξεργάζονται δεδομένα και να βγάζουν συμπεράσματα για σχετικά φυσικά μεγέθη με τη βοήθεια γραφικών παραστάσεων.

B. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΘΕΜΑΤΟΣ (κριτήρια επιλογής θέματος, συσχέτιση με διδασκόμενα μαθήματα, αναμενόμενα μαθησιακά οφέλη κ.λ.π.).

**Κριτήρια επιλογής :**

Βασικά κριτήρια επιλογής για το θέμα είναι ότι:

- A) Δεν προαπαιτείται γνώση πάνω σε θέματα φυσικής αφού οι μαθητές είναι εκείνοι που θα καταλήξουν σε συμπεράσματα ύστερα από την επεξεργασία των δεδομένων τους. Επομένως μπορούν να συμμετέχουν και μαθητές που ενδεχομένως δεν έχουν πολλές γνώσεις σχετικά με μηχανική και ηλεκτρισμό.

Β) Η μελέτη των φαινομένων θα γίνει με τη βοήθεια εικονικών πειραμάτων και ενδεχομένως και με την πραγματοποίηση κάποιων μέσα στην αίθουσα. Οι μαθητές θα συμμετέχουν ενεργά διατυπώνοντας υποθέσεις οι οποίες θα επαληθεύονται ή όχι κατά την εκτέλεση του πειράματος.

**Συσχέτιση με διδασκόμενα μαθήματα :** Φυσική.

**Αναμενόμενα μαθησιακά οφέλη:**

Α) Οι μαθητές θα έχουν μία επαφή με την επιστημονική μέθοδο αφού θα πραγματοποιήσουν μετρήσεις φυσικών μεγεθών και θα επεξεργαστούν τα δεδομένα που θα πάρουν.

Β) Θα αποκτήσουν περισσότερη εμπειρία στην κατασκευή και μελέτη γραφικών παραστάσεων.

#### Γ. ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΘΟΔΟΥ ΠΟΥ ΘΑ ΑΚΟΛΟΥΘΗΘΕΙ

Θα χρησιμοποιηθεί η ομαδοσυνεργατική μέθοδος.

Οι μαθητές θα χωριστούν σε ομάδες των τεσσάρων έως πέντε ατόμων.

Κάθε ομάδα θα πραγματοποιεί και θα επεξεργάζεται τις μετρήσεις της.

Κατά τη διάρκεια της ολομέλειας οι μαθητές θα προσπαθήσουν να καταλήξουν σε κοινά αποδεκτά συμπεράσματα.

Η κάθε ομάδα θα αποφασίσει για τον ρόλο που θα αναλάβει κάθε μέλος της καθώς και για την επιλογή γραμματέα-συντονιστή, θα κάνει το πλάνο εργασίας και θα προτείνει και θα υλοποιεί τρόπους διεξαγωγής των πειραμάτων.

#### Δ. ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Βασικός στόχος είναι οι μαθητές να μάθουν να δουλεύουν ως μέλη μιας ομάδας, να μπορούν να συνεργάζονται, να συζητούν και να συνδιαμορφώνουν προτάσεις.

Να αποκτήσουν μία επαφή με την επιστημονική μέθοδο η οποία αποτελεί το εργαλείο για τη μελέτη και κατανόηση των φυσικών φαινομένων.

Να αποκτήσουν τις κατάλληλες δεξιότητες ώστε να μπορέσουν να ανταποκριθούν στις αυξημένες απαιτήσεις που δημιουργούνται από την παρουσίαση μίας ερευνητικής εργασίας (power point, επεξεργασία φωτογραφίας και video, σύνδεση Η/Υ και video projector).

## Ε. ΠΟΡΟΙ – ΥΛΙΚΑ – ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

Η/Υ και video projector καθώς και κάποια υλικά καθημερινής χρήσης για την πραγματοποίηση πειράματος στην αίθουσα.

## ΣΤ. ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ηλεκτρονικές διευθύνσεις στο Internet σχετικές με προσομοιώσεις πειραμάτων φυσικής.