



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
Περιφ. Δ/ση Π. & Δ. Εκπ/σης Στερ. Ελλάδας
Δ/ση Δ/θμιας Εκπ/σης Ν. Ευρυτανίας
Ε.Κ.Φ.Ε Ευρυτανίας

1^ο ΕΠΑ.Α. Καρπενησίου
Εθνικής Αντιστάσεως, Καρπενήσι Τ.Κ. 36100
Πληροφορίες: Καγιάρας Νικόλαος
Τηλέφωνο & fax: 22370.25341
e-mail: mail@ekfe.eyr.sch.gr

Καρπενήσι, 3-12-2013
Αρ. Πρωτ. 4242

ΠΡΟΣ: 1^ο ΕΠΑΑ Καρπενησίου
1^ο ΕΠΑΑ Δυτ. Φραγκίστας

ΚΟΙΝ.: 1. ΥΠΑΙΘ – Δ/ση ΣΕΠΕΔ Τμήμα Στ'
Μελετών.

2. Γραφείο Σχολικών Συμβούλων ΔΔΕ Φθιώτιδας
(Υπόψη Σχολ. Συμβούλου ΠΕ04 κ. Κωνσταντίνου
Αργυρόπουλου).

ΘΕΜΑ: «Εργαστηριακή Διδασκαλία των μαθημάτων Φυσικών Επιστημών στα
ΕΠΑ.Α. για το σχολ. έτος 2013-14».

ΣΧΕΤ.: Εγκύκλιος Υ.ΠΑΙ.Θ. 175710/Γ7/19-11-2013.

Σύμφωνα με το υπ' αριθμόν 175710/Γ7/19-11-2013 έγγραφο του ΥΠΑΙΘ, διαμορφώθηκε η ακόλουθη πρόταση αναφορικά με την εργαστηριακή διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών στα ΕΠΑ.Α. της περιοχής μας.

Κατά το τρέχον σχολικό έτος προτείνεται να διεξαχθούν σε κάθε ΕΠΑΑ οι ακόλουθες, ανά τάξη και μάθημα, εργαστηριακές ασκήσεις – δραστηριότητες, ανάλογα με το διαθέσιμο εργαστηριακό εξοπλισμό:

ΦΥΣΙΚΗ Α' Λυκείου

- 1) «Μέτρηση μήκους, χρόνου, μάζας και δύναμης» (1)
- 2) «Μελέτη ευθύγραμμης ομαλά επιταχυνόμενης κίνησης» (2^α)
- 5) «Μελέτη και έλεγχος της διατήρησης της μηχανικής ενέργειας στην ελεύθερη πτώση σώματος» (9)

ΦΥΣΙΚΗ Β' Λυκείου

- 1) «Μελέτη της οριζόντιας βολής» (άσκηση 4 από τον εργαστηριακό οδηγό της Α' Λυκείου)
- 2) «Διατήρηση της ορμής σε μια έκρηξη» (άσκηση 8 από τον οδηγό της Α' Λυκείου)
- 3) «Ποιοτική μελέτη των τριών βασικών πειραμάτων του Ηλεκτρομαγνητισμού (Oersted, Δύναμη Laplace και φαινομένου Επαγωγής Faraday). Εφαρμογές στον ηλεκτρομαγνήτη στον Ηλεκτρικό κινητήρα και την Ηλεκτρική γεννήτρια.»
- 4) «Προσδιορισμός της έντασης της βαρύτητας με τη βοήθεια του απλού εκκρεμούς» (5)

ΦΥΣΙΚΗ Γ' Λυκείου

Φυσική Ι

- 1) «Μελέτη μετασχηματιστή – ανύψωση / υποβιβασμός τάσης»
- 2) «Μελέτη κυματικών φαινομένων με το ζεύγος ελατηρίων κυματισμών»
- 3) «Πειραματική επιβεβαίωση των νόμων της ανάκλασης και της διάθλασης»

Φυσική ΙΙ

- 1) «Μέτρηση μήκους κύματος μονοχρωματικής ακτινοβολίας» (1,Β)

2) «Μέτρηση της ροπής αδράνειας κυλίνδρου» (4)

Χημεία Α' Λυκείου

- 1) «Πυροχημική ανίχνευση μετάλλων» (3)
- 2) «Χημικές αντιδράσεις και ποιοτική ανάλυση ιόντων» (6)
- 3) «Παρασκευή διαλύματος ορισμένης συγκέντρωσης – Αραίωση διαλυμάτων» (7)

Χημεία Β' Λυκείου

- 1) «Παρασκευή και ανίχνευση αλδεϋδών» (2)
- 2) «Όξινος χαρακτήρας των καρβοξυλικών οξέων» (3)
- 3) «Παρασκευή σαπουνιού» (6)

ΒΙΟΛΟΓΙΑ Γ' Λυκείου

Βιολογία Ι

- 1) «Μικροσκοπική παρατήρηση βακτηρίων σε καλλιέργεια ή σε μόνιμο παρασκεύασμα» (1)

Βιολογία ΙΙ

- 1) «Κυτταρογενετική: Ανάλυση καρυότυπου (3) σε συνδυασμό με τη μικροσκοπική παρατήρηση μονίμου παρασκευάσματος ανθρώπινων χρωμοσωμάτων.»
- 2) «Απομόνωση νουκλεϊκών οξέων (DNA από φυτικά κύτταρα)» (1)

Ο Αναπλ. Δ/ντής Δ/σης Δ/θμιας Εκπ/σης

ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ ΑΡΩΝΙΑΔΑΣ