

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Υπουργείο Εθν.Παιδείας & Θρησκ/των
Περιφ.Δ/νση Π & Δ.Εκπ/σης Στερ.Ελλάδος
Δ/νση Δ/θμιας Εκπ/σης Ν.Ευρυτανίας
Ε.Κ.Φ.Ε Ευρυτανίας
Εθνικής Αντιστάσεως 36100 Καρπενήσι

Καρπενήσι 16/09/2009
Αρ. Πρωτ. 3149

Πληροφορίες: Καγιάρας Νικόλαος
Τηλέφωνο: 22370-25341
FAX: 22370-25341
e-mail: mail@ekfe.eyr.sch.gr

ΠΡΟΣ: 1° ΕΠΑΛ Καρπενησίου
1° ΕΠΑΛ Δυτ. Φραγκίστας
ΚΟΙΝ.: 1) Δ/νση ΣΕΠΕΔ Τμήμα ΣΤ' Μελετών –
Γραφείο Εργαστηρίων
2) Γραφείο Σχολικών Συμβούλων
(Υπόψιν κ. Δανίλη Ελένης)

**ΘΕΜΑ: Εργαστηριακή Διδασκαλία των Μαθημάτων Φυσικών Επιστημών
Γενικής Παιδείας στα ΕΠΑ.Λ
ΣΧΕΤΙΚΑ: 88695 / Γ7/ 23/07/2009**

Σύμφωνα με το υπ' αριθμόν 88695 / Γ7/ 23/07/2009 έγγραφο του ΥΠΕΠΘ, διαμορφώθηκε η ακόλουθη πρόταση, αναφορικά με την εργαστηριακή διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών στα ΕΠΑΛ της περιοχής.

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

ΕΠΑΛ	Φυσική Α' Τάξη	<u>Εργαστηριακή Άσκηση: Μέτρηση μήκους, χρόνου, μάζας και δύναμης (1)</u> <u>Εργαστηριακή Άσκηση: Μελέτη της ευθύγραμμης ομαλά επιταχυνόμενης κίνησης (2α)</u> <u>Εργαστηριακή Άσκηση: Διατήρηση της ορμής σε μία έκρηξη (8)</u>
	Χημεία Α' Τάξη	<u>Εργαστηριακή Άσκηση: Χημικά φαινόμενα (1)</u> <u>Εργαστηριακή Άσκηση: Εύρεση pH διαλυμάτων με χρήση δεικτών (5)</u> <u>Εργαστηριακή Άσκηση: Παρασκευή διαλύματος ορισμένης συγκέντρωσης- Αραίωση διαλυμάτων (7)</u>
ΕΠΑΛ	Φυσική Β' Τάξη	<u>Εργαστηριακή Άσκηση: Χρήση αμπερόμετρου βολτόμετρου</u> <u>Εργαστηριακή Άσκηση: Μέτρηση της σταθεράς ελατηρίου</u> <u>Εργαστηριακή Άσκηση: Προσδιορισμός της έντασης της βαρύτητας με τη βοήθεια του απλού εκκρεμούς.</u>
	Χημεία Β' Τάξη	<u>Εργαστηριακή Άσκηση: Οξείδωση της αιθανόλης (1,β)</u> <u>Εργαστηριακή Άσκηση: Όξινος χαρακτήρας των καρβοξυλικών οξέων (3)</u> <u>Εργαστηριακή Άσκηση: Ανίχνευση υδατανθράκων (5)</u>
ΕΠΑΛ	Φυσική ΙΙ	<u>Εργαστηριακή Άσκηση: Πείραμα Oersted</u> <u>Εργαστηριακή Άσκηση: Ηλεκτρομαγνητική Επαγωγή</u> <u>Εργαστηριακή Άσκηση: Αμοιβαία επαγωγή.</u>

Ο Υπεύθυνος ΕΚΦΕ

Ο Δ/ντής Δ/νσης Δ/θμιας Εκπ/σης

Καγιάρας Νικόλαος

Λιονύσιος - Ανδρέας Β. Ιωαννίδης