



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ

----

ΠΕΡ/ΚΗ Δ/ΝΣΗ Π/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Δ/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ ΚΡΗΤΗΣ  
Δ/ΝΣΗ Δ/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ  
1ο & 2ο ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΦΥΣΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ  
ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ

**1ο ΕΚΦΕ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ**

Ταχ. Δ/νση : Πιτσουλάκη 24, 71307, Ηράκλειο  
Πληροφορίες : Ελευθερία Φανουράκη  
Τηλ. -Fax : 2810327256  
E-mail : mail@1ekfe.ira.sch.gr  
Ιστοσελίδα : <http://1ekfe.ira.sch.gr>

**2ο ΕΚΦΕ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ**

Ταχ. Δ/νση : Μάχης Κρήτης 52, 71303 Ηράκλειο  
Πληροφορίες : Βασίλης Γαργανουράκης  
Τηλ. -Fax : 2810370508  
E-mail : mail@2ekfe.ira.sch.gr  
Ιστοσελίδα : <http://2ekfe.ira.sch.gr>

Ηράκλειο, 4/12/2013

Αρ. Πρωτ.: 20504

**ΠΡΟΣ:**

1. ΓΕΛ & ΕΠΑΛ Μεσσαράς

**ΚΟΙΝ:**

1. Δ/νση Δ/θμιας Εκπ/σης Ν. Ηρακλείου
2. Περιφ/κή Δ/νση Εκπ/σης Κρήτης
3. Γραφείο Σχολικών Συμβούλων ΠΕ04

**ΘΕΜΑ : Συνάντηση για Επίδειξη Εργαστηριακών Ασκήσεων ΓΕΛ και ΕΠΑΛ Μεσσαράς Ηράκλειου για το 1<sup>ο</sup> τρίμηνο του σχ. έτους 2013-2014**

Σας ενημερώνουμε ότι οι Υπεύθυνοι των ΕΚΦΕ Ηρακλείου έχουν προγραμματίσει συνάντηση για την επίδειξη Εργαστηριακών ασκήσεων ΓΕΛ-ΕΠΑΛ στο Σχολικό Εργαστήριο Φυσικών Επιστημών του Γενικού Λυκείου Μοιρών στις 9/12/2013 και ώρα 10:00 π.μ.

Στη συνάντηση θα συζητηθούν οι εργαστηριακές ασκήσεις που φαίνονται στον παρακάτω πίνακα, αλλά και όποιες άλλες ζητηθούν από τους παρόντες εκπ/κούς στη συνάντηση.

Η Υπεύθυνη του 1ου Ε.Κ.Φ.Ε. Ηρακλείου

Ο Υπεύθυνος του 2ου Ε.Κ.Φ.Ε. Ηρακλείου

Ελευθερία Φανουράκη

Βασίλειος Γαργανουράκης

<b>ΤΑΞΗ</b>	<b>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ</b>	<b>ΑΠΕΥΘΥΝΕΤΑΙ</b>
A Λυκείου	- Μελέτη ευθύγραμμης ομαλά επιταχυνόμενης κίνησης - Μελέτη και έλεγχος της διατήρησης της μηχανικής ενέργειας στην ελεύθερη πτώση	Εκπαιδευτικοί που διδάσκουν Φυσική Α, Β, Γ Λυκείου
B Λυκείου Κατεύθ.	- Πειραματική επιβεβαίωση του γενικού νόμου των ιδανικών αερίων	
Γ Λυκείου Κατεύθ.	- Απλή αρμονική ταλάντωση με τη χρήση του Multilog	
A, B, Γ Λυκείου	-Ασκήσεις που θα ζητήσουν οι εκπαιδευτικοί	
A Λυκείου	1. Μέτρηση της πίεσης. 2. Μελέτη των ομάδων αίματος. 3. Μικροσκοπική παρατήρηση μόνιμων παρασκευασμάτων κυττάρων και ιστών 4. Μικροσκοπική παρατήρηση μόνιμων παρασκευασμάτων κυττάρων και ιστών 5. Παρατήρηση επιθηλιακών κυττάρων στοματικής κοιλότητας	Εκπαιδευτικοί που διδάσκουν Βιολογία Α, Β, Γ Λυκείου
B Λυκείου	1. Μικροσκοπική παρατήρηση πυρήνων μετά από ειδική χρώση (2) 2. Μικροσκοπική παρατήρηση στομάτων φύλλων, καταφρακτικών κυττάρων και χλωροπλαστών (4)	
Γ Λυκείου	1. Απομόνωση νουκλεϊκών οξέων (DNA από φυτικά κύτταρα) 2. Μικροσκοπική παρατήρηση μόνιμων παρασκευασμάτων κυττάρων και ιστών	