



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ 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 : 2810327256/2810360253
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, 01/02/2017

Αρ. Πρωτ.: 1817

ΠΡΟΣ:

1. Γυμνάσια, ΓΕΛ & ΕΠΑΛ αρμοδιότητας 1ου και 2ου ΕΚΦΕ Ηρακλείου

ΚΟΙΝ:

1. Δ/νση Δ/θμιας Εκπ/σης Ν. Ηρακλείου
2. Περιφ/κή Δ/νση Εκπ/σης Κρήτης
3. Προϊστάμενο Επιστημονικής & Παιδαγωγικής Καθοδήγησης Δ/θμιας Εκπ/σης Κρήτης
4. Γραφείο Σχολικών Συμβούλων ΠΕ04

ΘΕΜΑ : Πρόγραμμα Συναντήσεων για Επίδειξη Εργαστηριακών Ασκήσεων Γυμνασίων, ΓΕΛ και ΕΠΑΛ Ν. Ηράκλειου για το 2^ο τετράμηνο του σχ. έτους 2016-2017

Στην επόμενη σελίδα ακολουθεί ο πίνακας του προγραμματισμού επίδειξης των υποχρεωτικών εργαστηριακών ασκήσεων (σύμφωνα με τις Οδηγίες για τη διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών για το Γυμνάσιο και το Λύκειο, το σχολικό έτος 2016-2017, 150022/Δ2/15-9-2016 και 150658/Δ2/15-9-2016, αντίστοιχα) Φυσικής, Χημείας, Βιολογίας για τα Γυμνάσια, ΓΕΛ & ΕΠΑΛ αρμοδιότητας 1ου και 2ου ΕΚΦΕ Ηρακλείου για το 2^ο τετράμηνο του σχολικού έτους 2016-2017.

Όπως και τα προηγούμενα χρόνια, κάποιες από τις συναντήσεις θα είναι κοινές για τους εκπαιδευτικούς των σχολείων αρμοδιότητας των δύο ΕΚΦΕ Ηρακλείου. Στον πίνακα που ακολουθεί, αναφέρεται αναλυτικά ο τόπος και ο χρόνος που θα γίνεται η κάθε συνάντηση.

Η Υπεύθυνη του 1ου Ε.Κ.Φ.Ε. Ηρακλείου

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

Ελευθερία Φανουράκη

Βασίλειος Γαργανουράκης

ΧΡΟΝΟΣ	ΤΟΠΟΣ	ΤΑΞΗ	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ	ΑΠΕΥΘΥΝΕΤΑΙ
Τρίτη 07 Φεβρουαρίου 2017, 12:00 – 14:10	1 ^ο ΕΚΦΕ	Α Λυκείου	<ol style="list-style-type: none"> Χημικές αντιδράσεις και ποιοτική ανίχνευση ιόντων Προσδιορισμός της σχετικής μοριακής μάζας αερίου με ζύγιση ορισμένου όγκου αερίου Παρασκευή διαλύματος ορισμένης συγκέντρωσης – αραιώση διαλυμάτων 	Εκπαιδευτικοί 1ου & 2ου ΕΚΦΕ που διδάσκουν <u>Χημεία</u> Λυκείου
		Β Λυκείου	<ol style="list-style-type: none"> Παρασκευή αιθανόλης (απόσταξη αλκοολούχου ποτού) Οξείδωση αιθανόλης Ο όξινος χαρακτήρας των καρβοξυλικών οξέων Παρασκευή σαπουνιού 	
		Γ Λυκείου	<ol style="list-style-type: none"> Ιδιότητες ρυθμιστικών διαλυμάτων Υπολογισμός περιεκτικότητας ξυδιού σε οξικό οξύ Διαδοχικές αντιδράσεις οξειδοαναγωγής 	
Πέμπτη 09 Φεβρουαρίου 2017, 12:00 – 14:10	1 ^ο ΕΚΦΕ	Χημεία		Εκπαιδευτικοί 1ου & 2ου ΕΚΦΕ που διδάσκουν <u>Βιολογία</u> και <u>Χημεία</u> Γυμνασίου
		Β Γυμνασίου	<ol style="list-style-type: none"> Προσδιορισμός σ.β. καθαρού νερού και δ/των NaCl διαφορετικής περιεκτικότητας. Ηλεκτρική αγωγιμότητα δ/τος NaCl. Παρασκευή και ανίχνευση οξυγόνου. 	
		Γ Γυμνασίου	<ol style="list-style-type: none"> Μέτρηση pH, δείκτες, μεταβολή pH με αραιώση, διαδοχικές εξουδετερώσεις. Παρασκευή NaCl. Επίδραση οξέων στα μέταλλα. Το μπαλόνι που φουσκώνει μόνο του. 	
		Βιολογία		
		Α Γυμνασίου	<ol style="list-style-type: none"> Φωτοσύνθεση: Παραγωγή αμύλου Η μεταφορά ουσιών στα φυτά Τα στόματα των φύλλων 	
		Β Γυμνασίου	<ol style="list-style-type: none"> Παρατήρηση πρωτόζων Παρατήρηση βακτηρίων 	
Τρίτη 14 Φεβρουαρίου 2017, 12:00 – 14:10	2 ^ο ΕΚΦΕ	Β Λυκείου	<ol style="list-style-type: none"> Μελέτη της χαρακτηριστικής καμπύλης ηλεκτρικής πηγής και ωμικού καταναλωτή Παρατήρηση συνεχών-γραμμικών φασμάτων Πειραματική επιβεβαίωση του γενικού νόμου των ιδανικών αερίων 	Εκπαιδευτικοί 1ου & 2ου ΕΚΦΕ που διδάσκουν <u>Φυσική</u> Λυκείου
		Γ Λυκείου	<ol style="list-style-type: none"> Μελέτη στάσιμων ηχητικών κυμάτων σε σωλήνα και προσδιορισμός της ταχύτητας του ήχου στον αέρα (3) Μελέτη του ιξώδους υγρού 	

Πέμπτη 23 Φεβρουαρίου 2017, 12:00 – 14:10	2 ^ο ΕΚΦΕ	A Γυμνασίου	1. Από τη Θερμότητα στη Θερμοκρασία – Η Θερμική Ισορροπία 2. Το Ηλεκτρικό βραχυ-Κύκλωμα – Κίνδυνοι και «Ασφάλεια» -	Εκπαιδευτικοί 1ου & 2ου ΕΚΦΕ που διδάσκουν <u>Φυσική</u> Γυμνασίου
		B Γυμνασίου	3. Μέτρηση Δύναμης - Νόμος του Hooke 4. Άνωση – Αρχή του Αρχιμήδη	
		Γ Γυμνασίου	5. Πειραματικός έλεγχος των νόμων του Απλού εκκρεμούς 6. Διάθλαση	
Τρίτη 28 Φεβρουαρίου 2017, 12:00 – 14:10	ΓΕΛ Μοιρών	11:00- 14:10	Επίδειξη πειραμάτων Φυσικής, Χημείας και Βιολογίας	Εκπαιδευτικοί 1ου ΕΚΦΕ που διδάσκουν στα ΓΕΛ-ΕΠΑΛ Μεσσαράς
Πέμπτη 02 Μαρτίου 2017, 10:00 – 14:10	Γυμνάσιο Μοιρών	11:00- 14:10	Επίδειξη πειραμάτων Φυσικής, Χημείας και Βιολογίας	Εκπαιδευτικοί 1ου ΕΚΦΕ που διδάσκουν στα Γυμνάσια Μεσσαράς