

**ΕΚΘΕΣΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΕΚΦΕ**  
**ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 2013-2014**

**ΕΚΦΕ : ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ**

**ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΚΦΕ : Θεοδώρα Γουρλά – ΠΕ04.02 (Χημικός)**

**1.Επικαιροποιημένα στοιχεία του ΕΚΦΕ.**

Στελέχωση:	Όνοματεπώνυμο	Ειδικότητα	Είδος απόσπασης (μερική /ώρες την εβδομάδα, εξ' ολοκλήρου)
	1.		0 (*)
	2.		0
	3.		0
Διεύθυνση λειτουργίας:	Συγκρότημα πρώην Πολυκλαδικού Μ. Μερκούρη – Γ. Δοξοπούλου Ν. Ιωνία Μαγνησίας Τ.Κ. 38446		
Τηλέφωνο:	24210 64655		
ΦΑΞ:	24210 64655		
Ηλεκτρονική διεύθυνση (e-mail):	<a href="mailto:mail@ekfe.mag.sch.gr">mail@ekfe.mag.sch.gr</a>		
Ιστοσελίδα (website):	<a href="http://ekfe.mag.sch.gr">http://ekfe.mag.sch.gr</a>		

(\*) **Βάσιος Ξενοφών**: πρώην συνεργάτης του ΕΚΦΕ Μαγνησίας τα 6 τελευταία χρόνια **εθελοντικά στήριξε την λειτουργία του ΕΚΦΕ** και τις επιμορφωτικές συναντήσεις για **την Βιολογία και την Φυσική**

**2. Παρατηρήσεις – προτάσεις που προκύπτουν από την επεξεργασία των εκθέσεων Εργαστηριακών Δραστηριοτήτων των ΥΣΕΦΕ στα σχολεία αρμοδιότητάς σας.**

Στον νομό Μαγνησίας η εικόνα των σχολικών μονάδων, όλες αρμοδιότητας του ΕΚΦΕ Μαγνησίας, παρουσιάζεται στον παρακάτω πίνακα

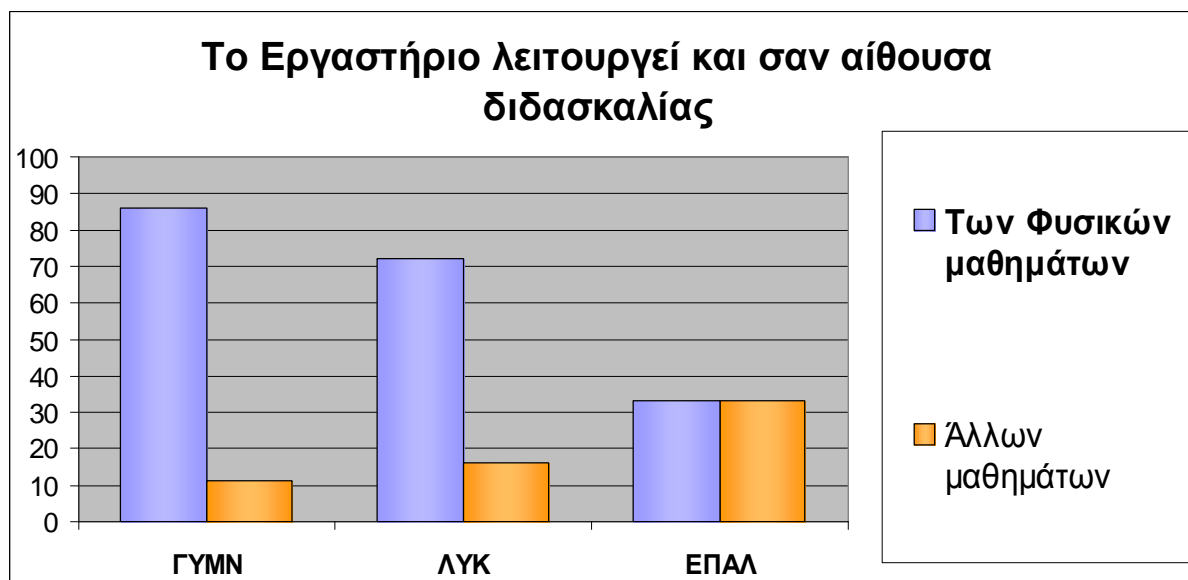
<b>Σχολικές Μονάδες 75</b>	<b>Γυμνάσια</b>	<b>Γεν Λύκεια</b>	<b>ΕΠΑΛ</b>
Αριθμός	38	27	10
Έχει οριστεί ΥΣΕΦΕ	36	26	9
Έστειλαν Έκθεση - Απολογισμό ΣΕΦΕ	37	27	9

Από την επεξεργασία των Εκθέσεων των ΥΣΕΦΕ προκύπτουν οι παρακάτω παρατηρήσεις και σε σχέση με την περσινή χρονιά:

**2.1. Τα εργαστήρια ΦΕ χρησιμοποιούνται,** σε μεγάλο ποσοστό και σαν αίθουσες διδασκαλίας κυρίως των Φυσικών μαθημάτων.

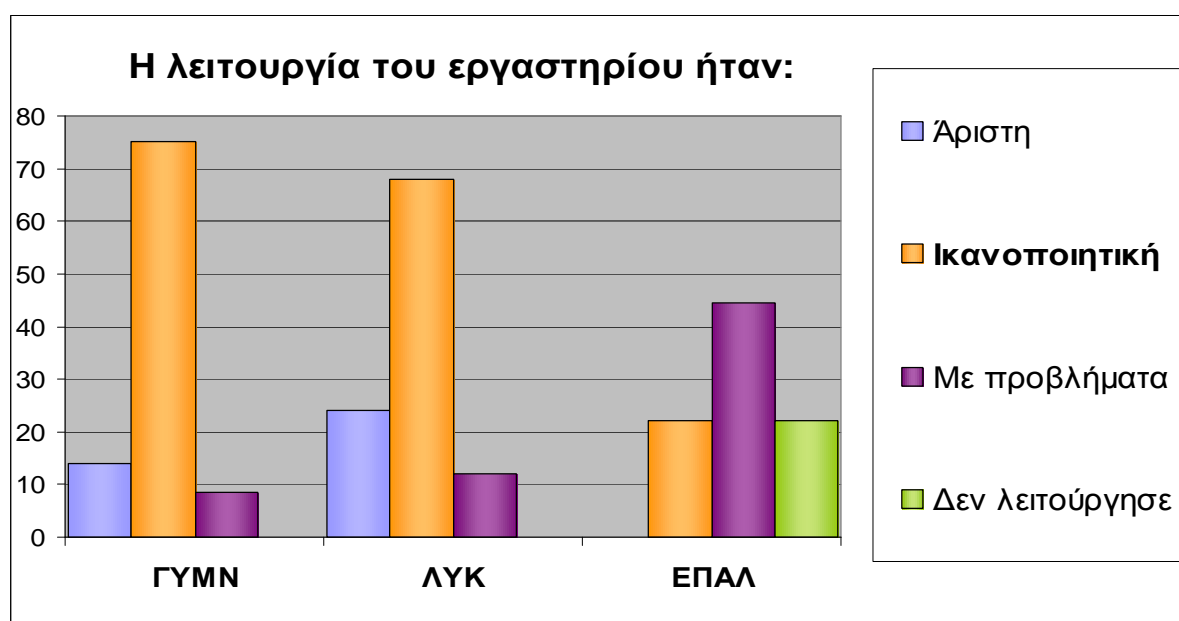
Αυτό εμποδίζει την λειτουργία τους κυρίως στην προετοιμασία των εργαστηρίων.

Η εικόνα είναι ελαφρώς βελτιωμένη σε σχέση με την περσινή χρονιά ως προς το να χρησιμοποιείται το εργαστήριο για διδασκαλία των φυσικών και όχι άλλων μαθημάτων



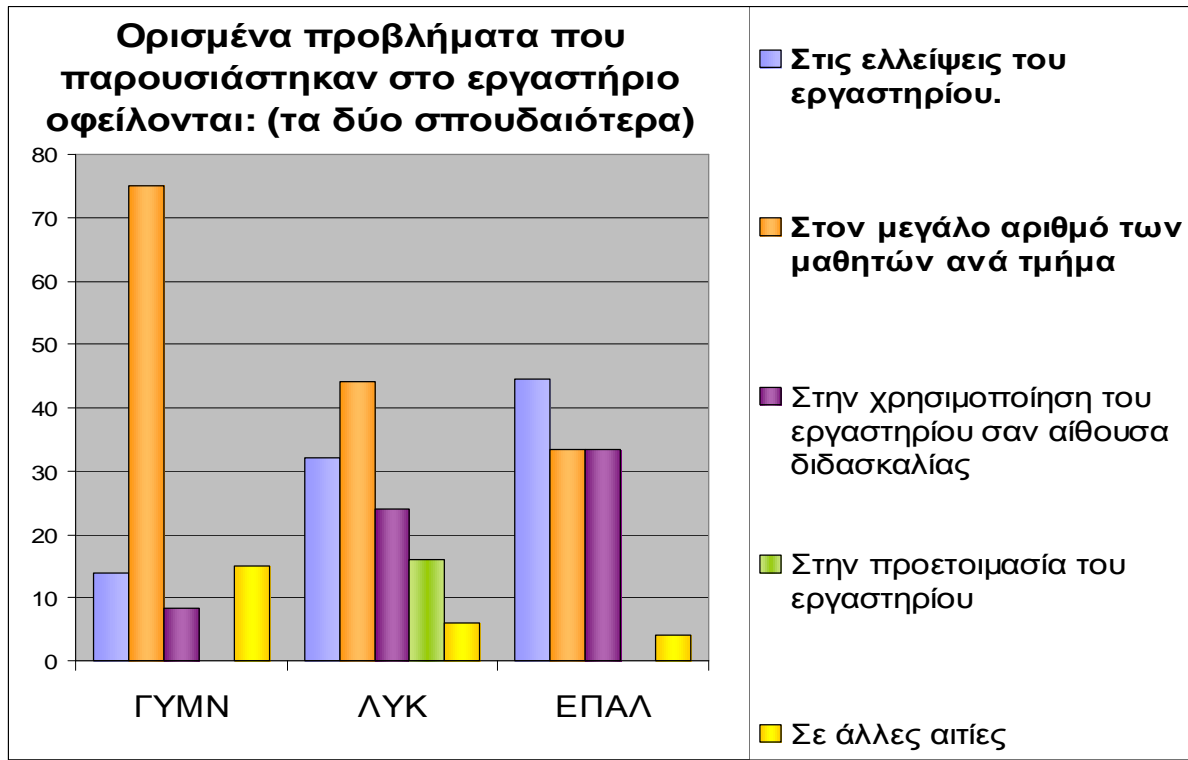
**2.2 Η λειτουργία των Εργαστηρίων** ήταν ικανοποιητική δεδομένης και της αρωγής του ΕΚΦΕ.

Η εικόνα είναι βελτιωμένη, για τα Γ. Λύκεια και τα ΕΠΑΛ, σε σχέση με την περσινή χρονιά,.



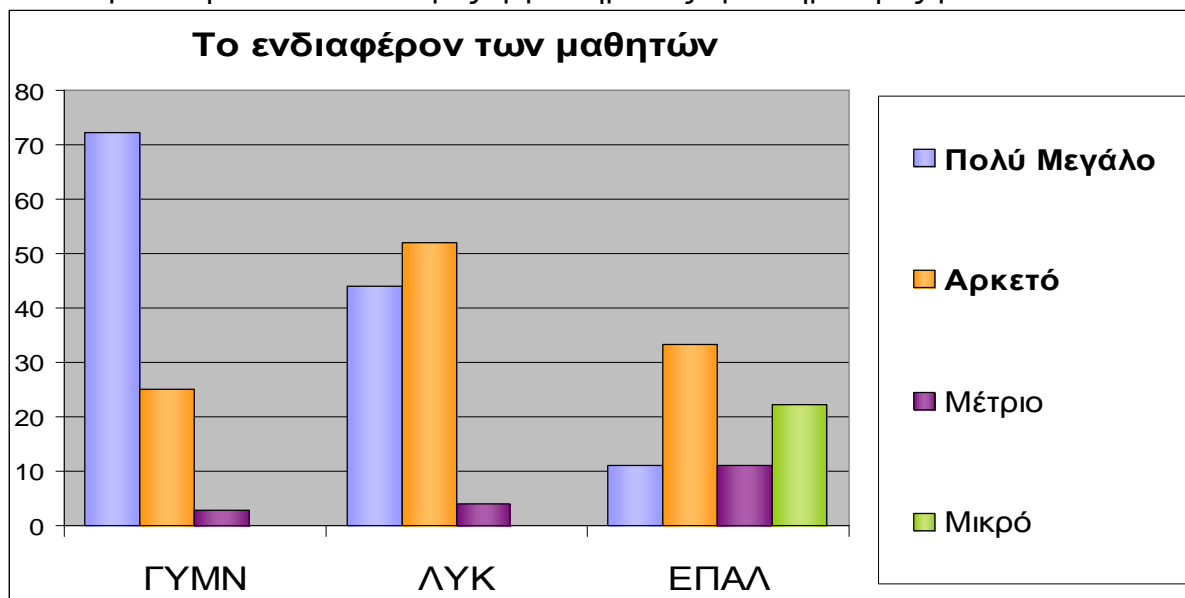
Για τα Γυμνάσια υποχώρησε το "Άριστη" και αυξήθηκε το "Ικανοποιητική"  
 Η κυριότερη αιτία εντοπίζεται στον μεγάλο αριθμό μαθητών ανά τμήμα όπως φαίνεται στο επόμενο γράφημα (από 40% πέρσι σε 75% φέτος)

**2.3 Τα κυριότερα προβλήματα** που παρουσιάζονται στο σχολικό εργαστήριο είναι ο μεγάλος αριθμός των μαθητών (στα Γυμνάσια) και προτείνεται να βρίσκονται 2 καθηγητές στο εργαστήριο ή να μοιράζεται το τμήμα. Επίσης, στις ελλείψεις του Εργαστηρίου κυρίως στα ΕΠΑΛ τα οποία πραγματοποιούν όλες τις εργαστηριακές τους δραστηριότητες αποκλειστικά με δανεισμό οργάνων και υλικών από το ΕΚΦΕ .



**2.4 Το ενδιαφέρον των μαθητών** για την εργαστηριακή διδασκαλία των Φυσικών μαθημάτων είναι πολύ μεγάλο στα **Γυμνάσια**, όπου **αυξήθηκε** από 50% σε 72% αυτή την χρονιά.

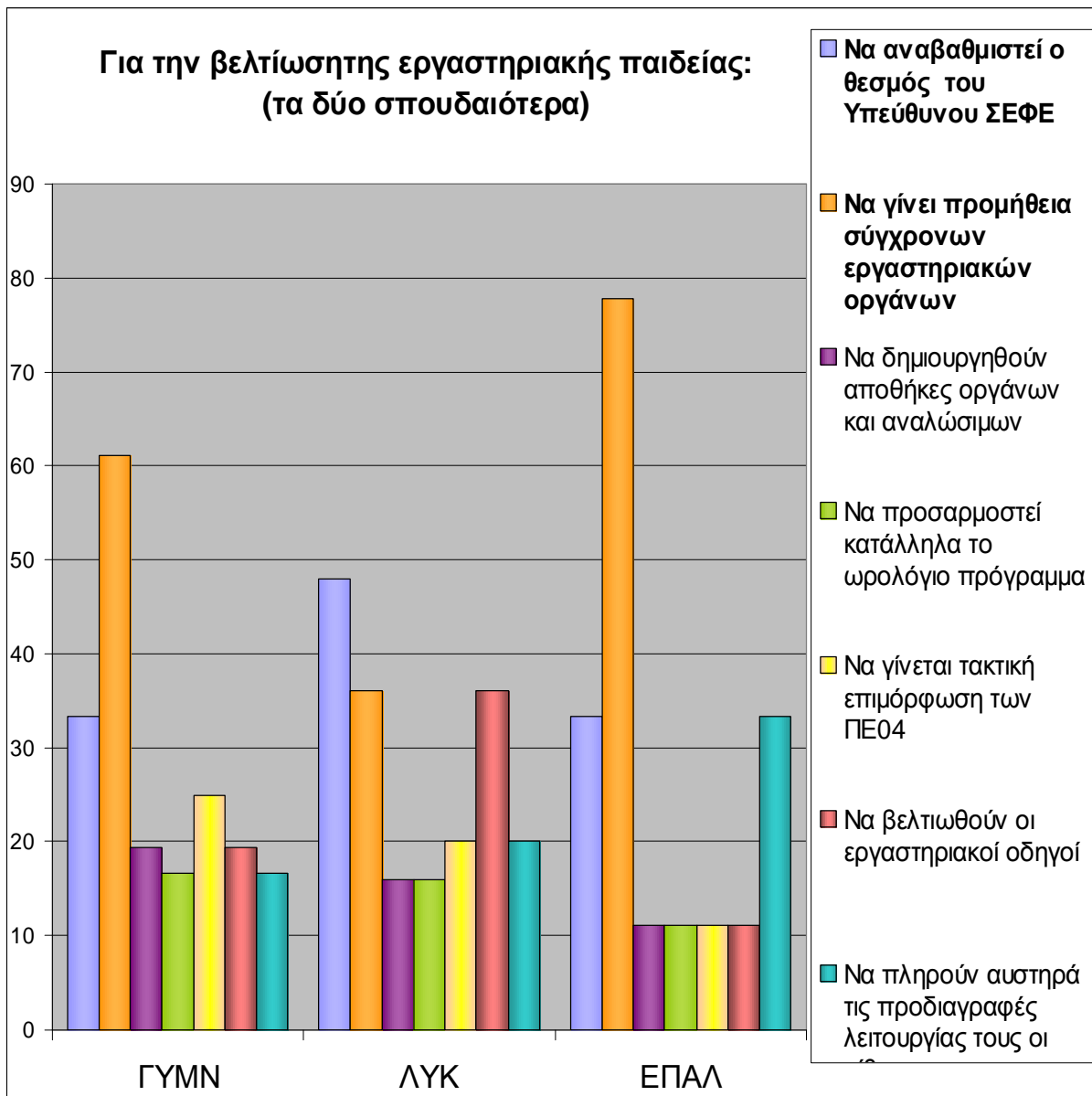
**Στα ΕΠΑΛ μειώθηκε** από 50% σε 11% Οι εργαστηριακές δραστηριότητες του ΕΠΑΛ είναι του ίδιου επιπέδου δυσκολίας με αυτές των Γ. Λυκείων. Η πρόταση είναι απλούστερες εργαστηριακές δραστηριότητες για το ΕΠΑΛ



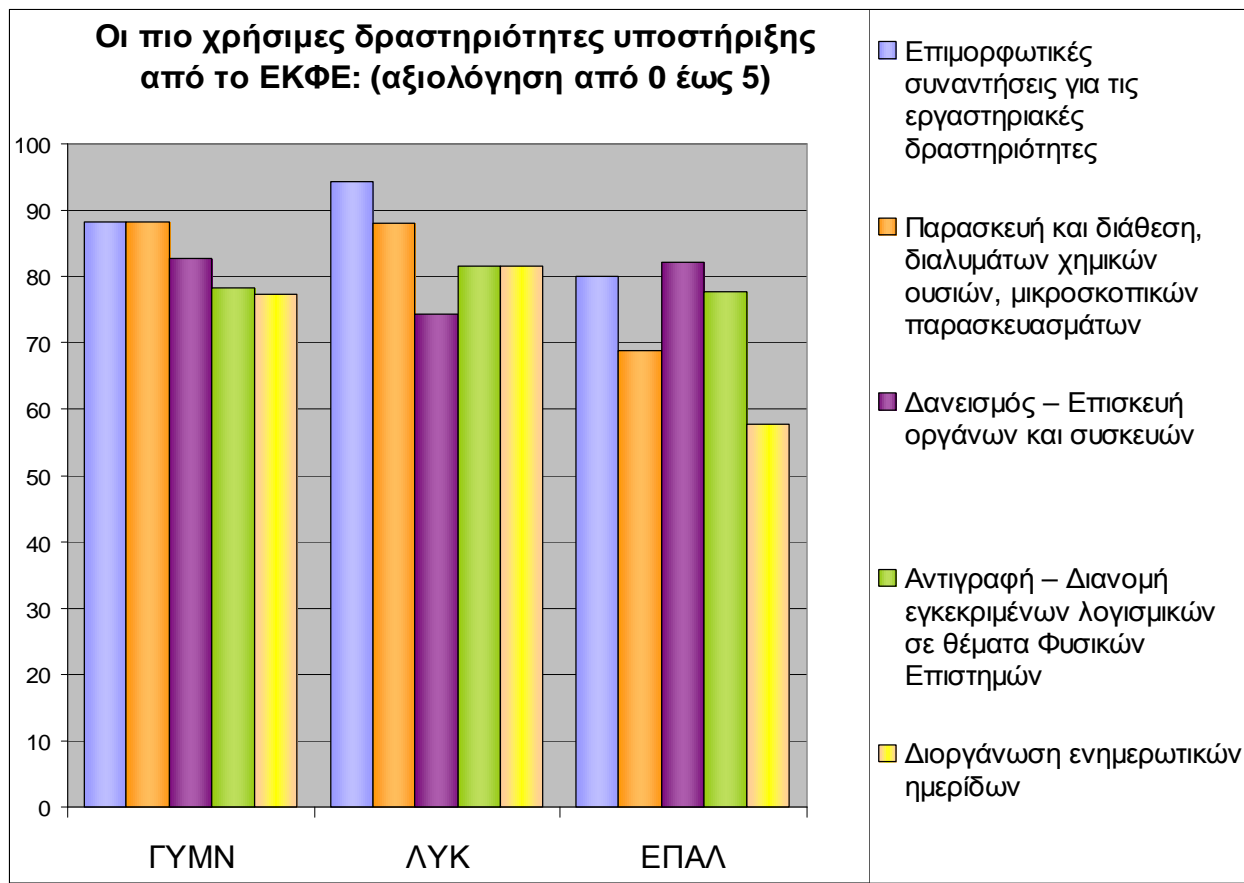
**2.5. Η κυριότερη αιτία** που δεν πραγματοποιήθηκαν ορισμένες εργαστηριακές δραστηριότητες κυρίως ήταν ο μεγάλος όγκος της διδακτέας ύλης αλλά και η καθυστέρηση τοποθέτησης καθηγητών

**2.6 Για την βελτίωση της εργαστηριακής παιδείας...**

Η προμήθεια σύγχρονων εργαστηριακών οργάνων είναι η πιο σημαντική πρόταση αυτή την χρονιά κυρίως από τα Γυμνάσια και τα ΕΠΑΛ δεδομένου ότι η Φυσική Α Γυμνασίου διδάσκεται μόνο εργαστηριακά και η τράπεζα θεμάτων για την Α΄ Λυκείου 2<sup>ο</sup> θέμα απαιτεί εργαστηριακές εμπειρίες και δεξιότητες. Η αρωγή του ΥΣΕΦΕ είναι η δεύτερη σημαντική πρόταση.



## 2.7. Αξιολόγηση της Αρωγής του ΕΚΦΕ

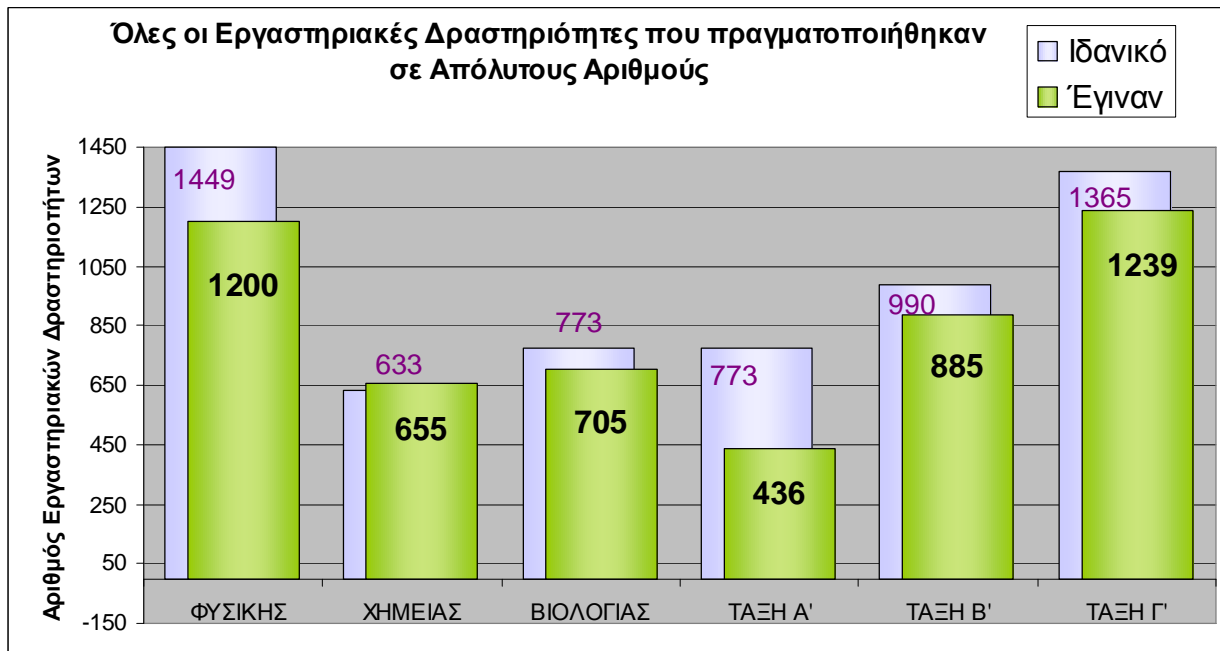
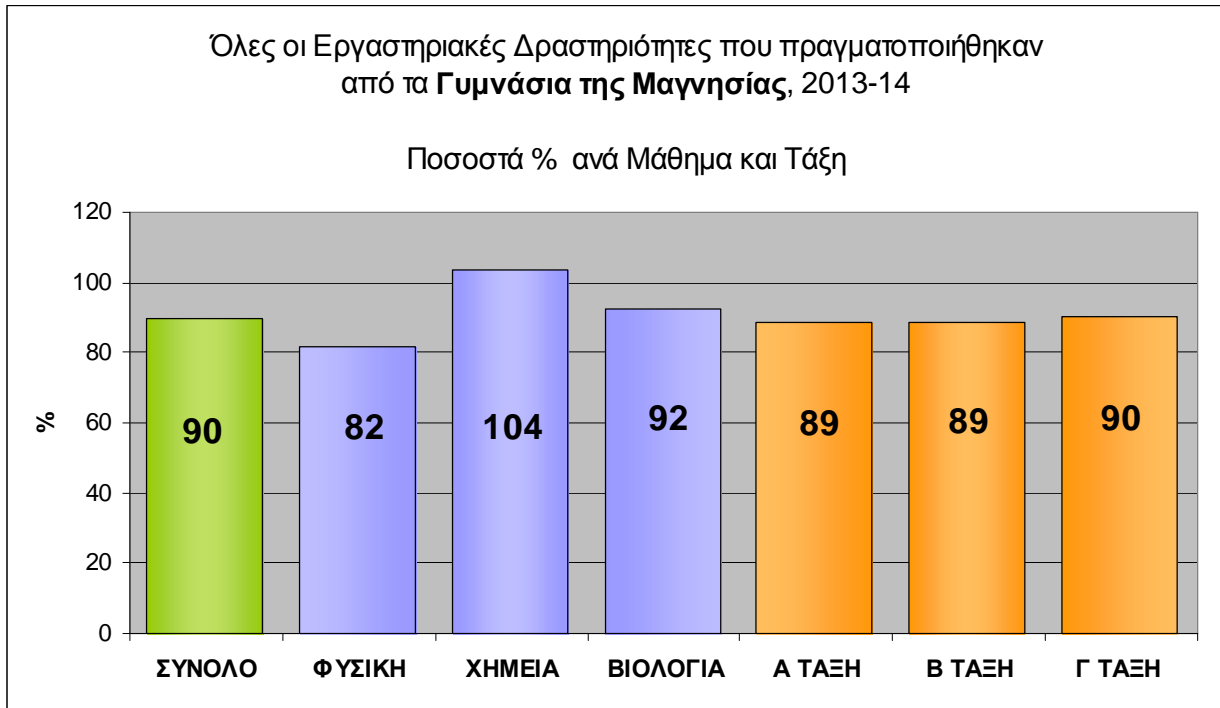


όλες οι δράσεις του ΕΚΦΕ αξιολογούνται πολύ θετικά και κυρίως

- Οι επιμορφωτικές συναντήσεις με αύξηση 20 – 25 % Οι συμμετοχές στις επιμορφωτικές συναντήσεις του ΕΚΦΕ αυξήθηκαν σε σχέση με τις περσινές , όπως φαίνεται και στον πίνακα που ακολουθεί.
- Η παροχή όλων των χημικών ουσιών υπό μορφή διαλυμάτων, των μικροβιολογικών παρασκευασμάτων με αύξηση 10 – 20%
- Ο δανεισμός εργαστηριακών διατάξεων με αύξηση 10 – 20% και η επίσκεψη οργάνων αλλά αυτή την χρονιά δεν είχαμε τον συνάδελφο – ηλεκτρολόγο συντηρητή

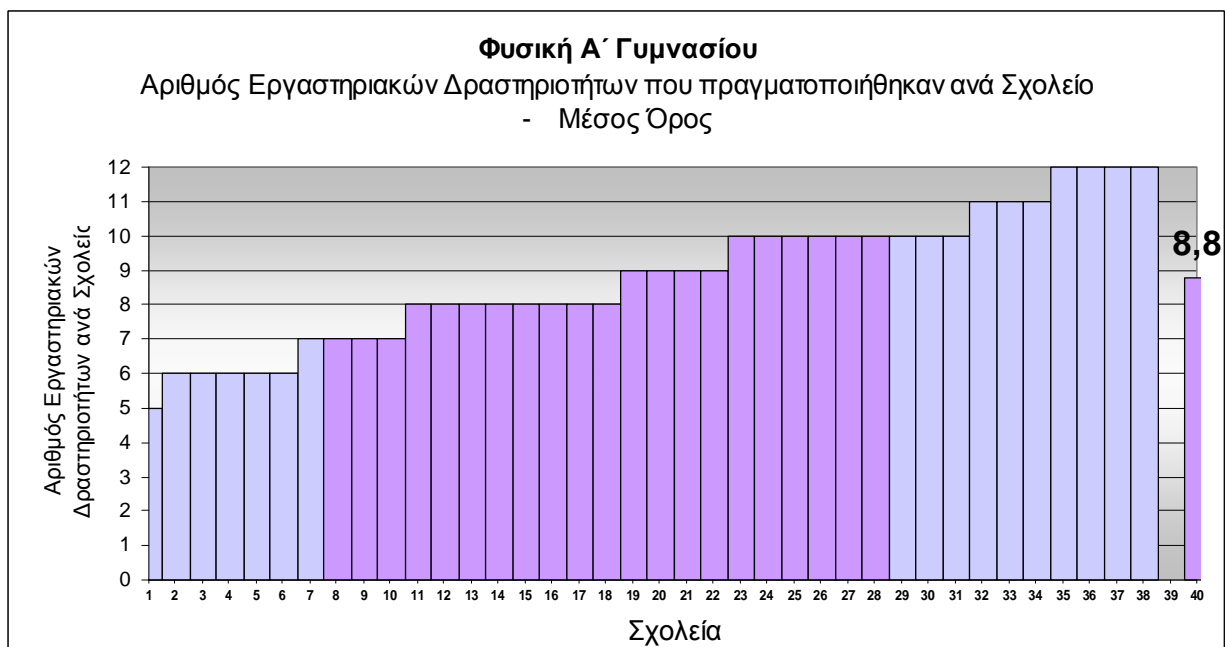
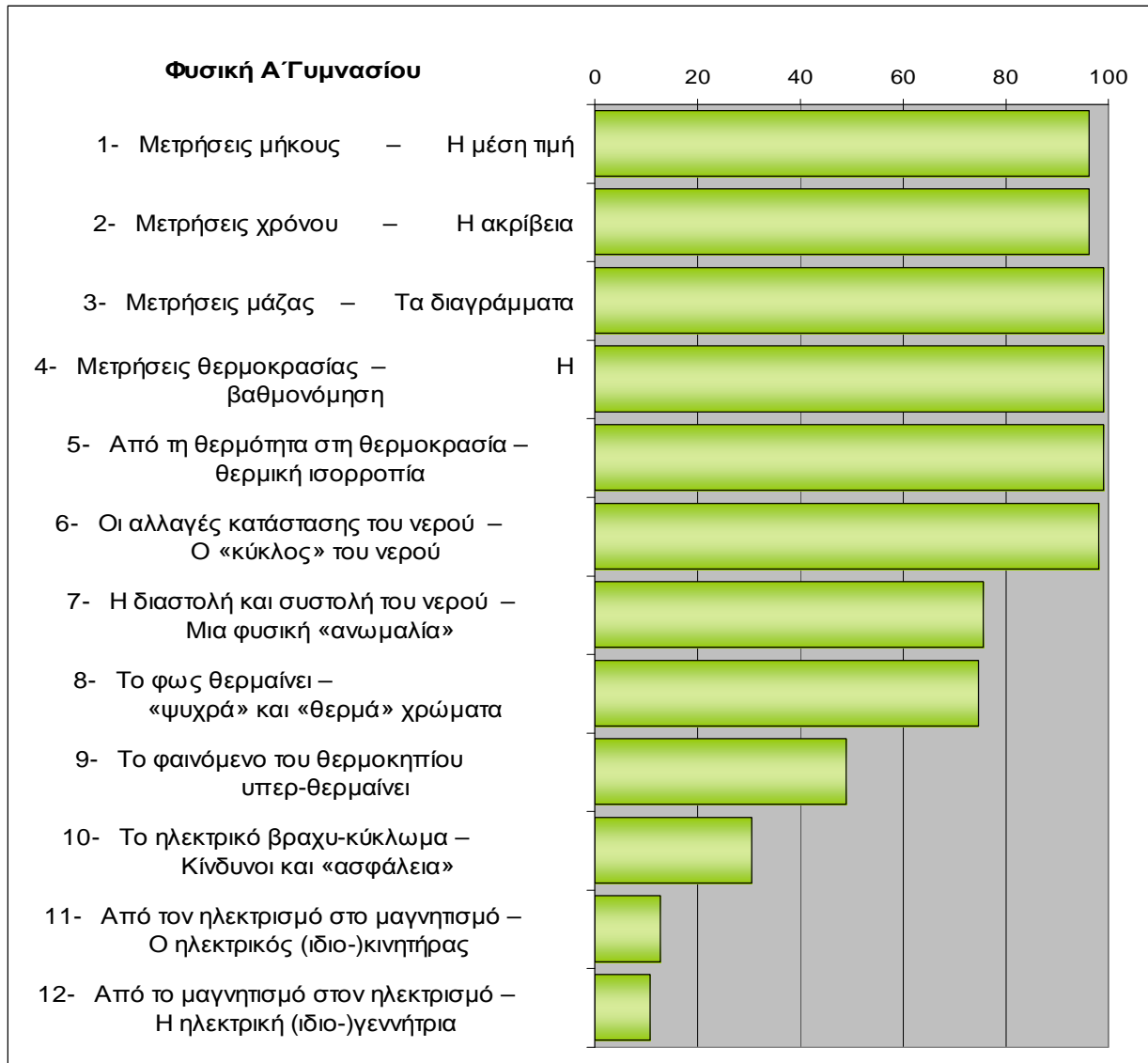
## 2.8 Πραγματοποίηση Εργαστηριακών Δραστηριοτήτων Συνοπτική εικόνα

### Γυμνάσια

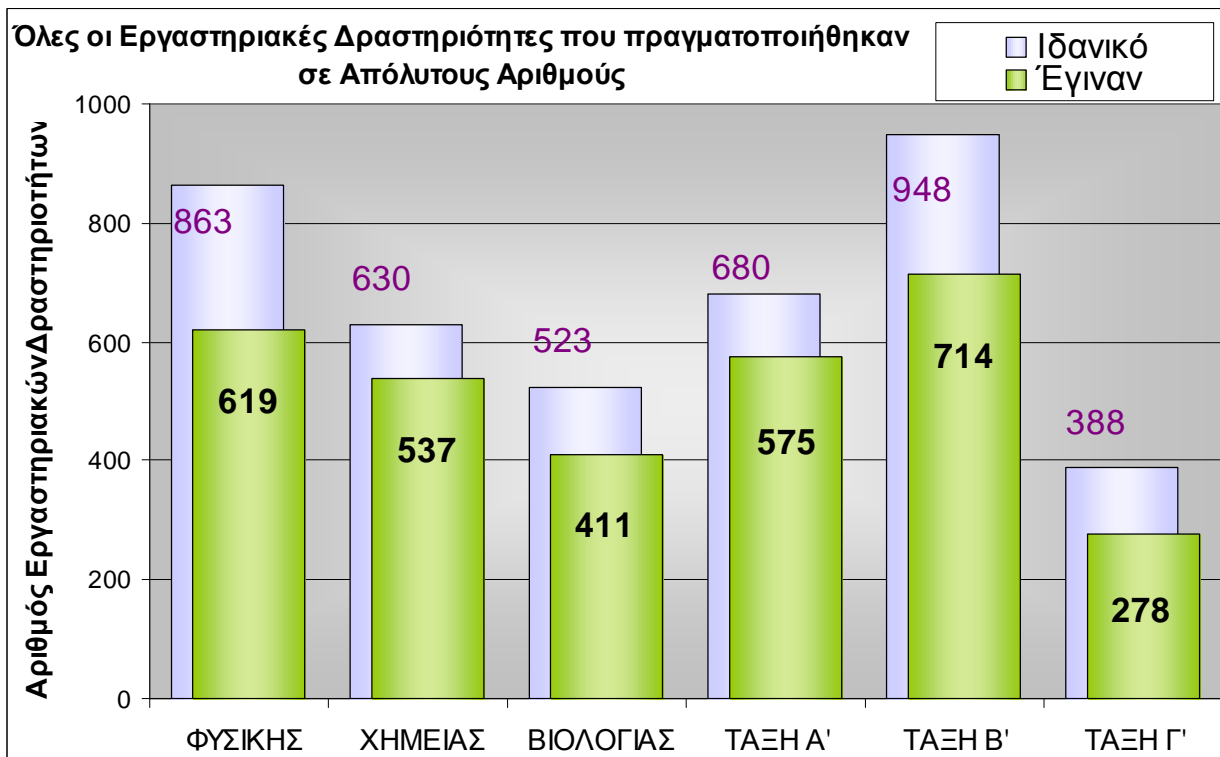
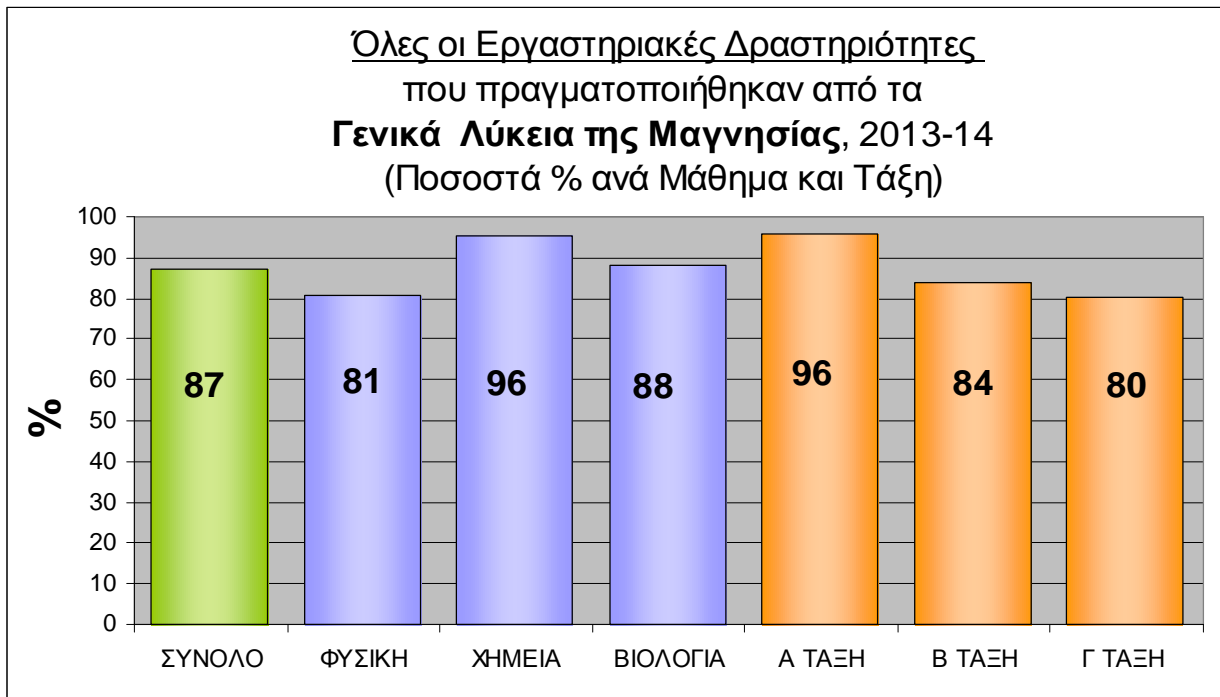


Για την Α' τάξη απεικονίζεται μόνο η βιολογία

## Φυσική Α΄ Γυμνασίου

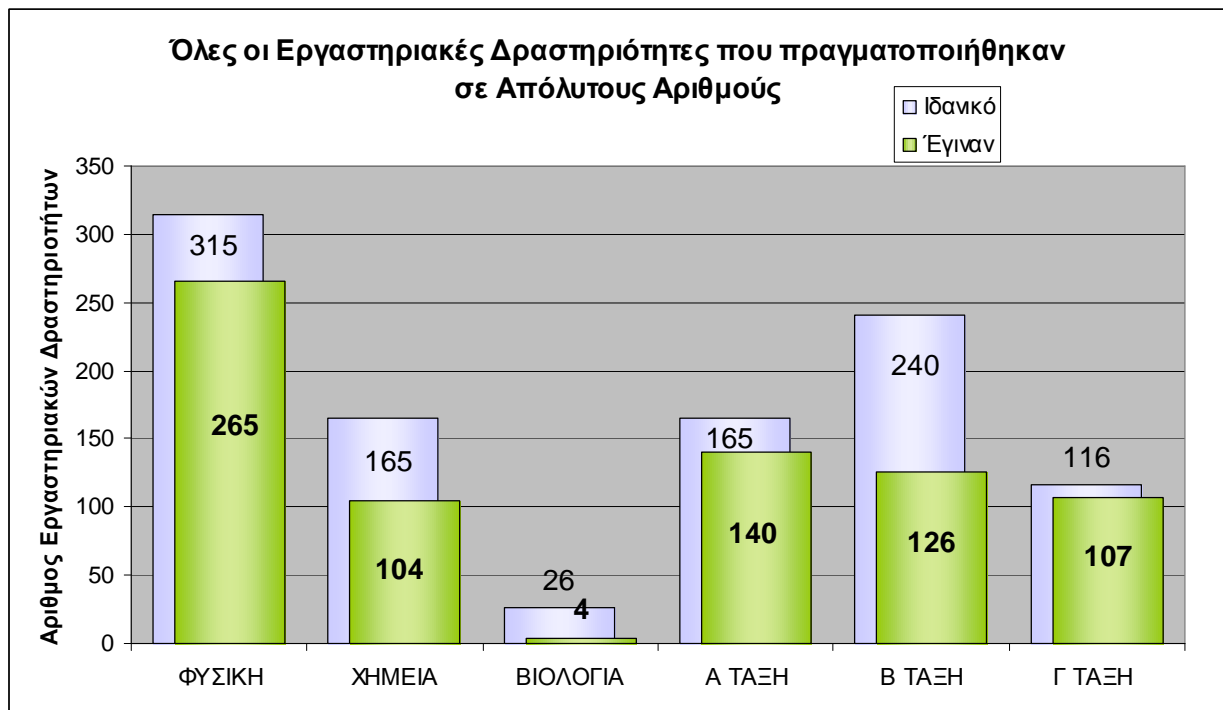
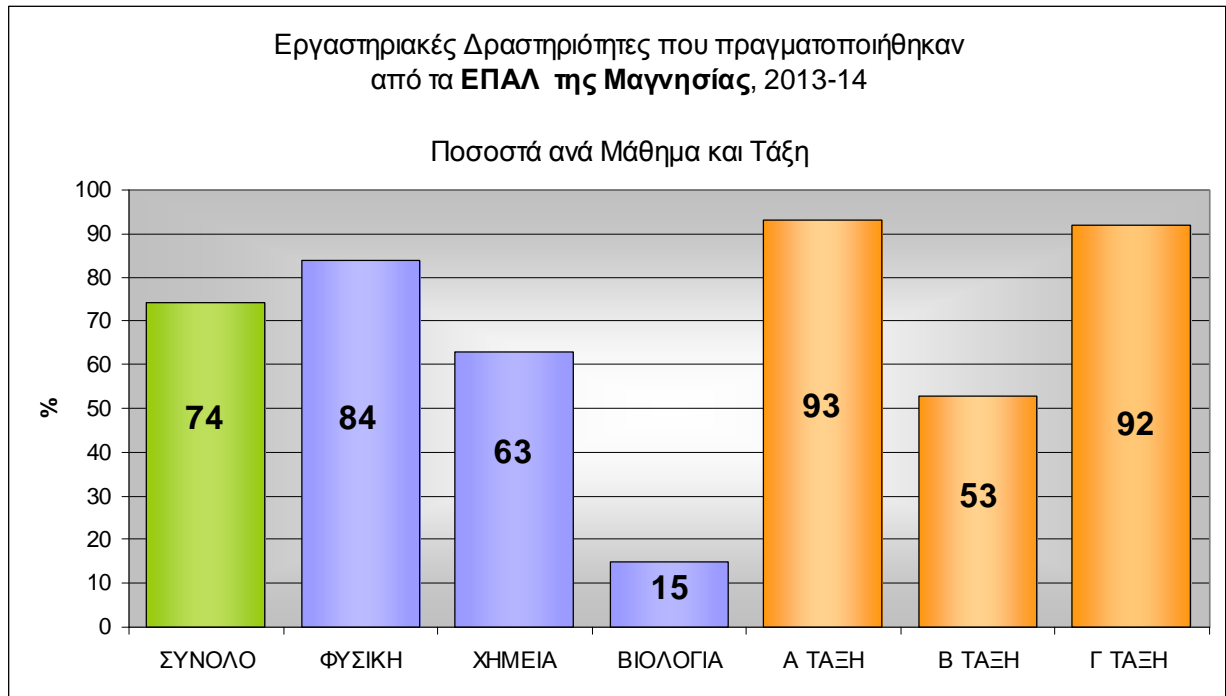


### Γενικά Λύκεια





## ΕΠΑΛ



### 3. Επιμορφωτικές Συναντήσεις (στο πλαίσιο διευθέτησης ωραρίου του κλ. ΠΕ04 για τις υποχρεωτικές εργαστηριακές ασκήσεις).

Οι προγραμματισμένες επιμορφωτικές συναντήσεις, ένεκα του μεγάλου αριθμού των σχολικών μονάδων – εκπαιδευτικών, πραγματοποιούνται στο πλαίσιο της διευθέτησης του ωραρίου ως εξής: την Τρίτη για τα σχολεία του Π.Σ. Βόλου και την Πέμπτη για τα περιφερειακά σχολεία.

Ακόμα όλες οι υποχρεωτικές εργαστηριακές δραστηριότητες χωρίστηκαν σε δύο ενότητες, 1<sup>ου</sup> και 2<sup>ου</sup> τετραμήνου.

Τέλος με την εθελοντική στήριξη του πρώην συνεργάτη του ΕΚΦΕ Βάσιου Ξενοφώντα ήταν δυνατόν να πραγματοποιούνται την ίδια ημέρα συγχρόνως δύο θεματικές ενότητες ώστε περιοριστεί ο χρόνος των επιμορφώσεων για να συμπίπτουν χρονικά (όσο είναι δυνατόν) με το αντίστοιχο μάθημα στο σχολείο

Είδος	Τόπος διεξαγωγής	Ημερομηνία διεξαγωγής – Διάρκεια	Σε ποιους απευθυνόταν
1. Ενημέρωση-επιμόρφωση στο ΕΚΦΕ από τον Σχολ Σύμβουλο Π. Σαραντόπουλο: <b>Φυσική Α Γυμνασίου με πειράματα Μεθοδολογικό πλαίσιο – Διδακτικές προτάσεις – Αξιολόγηση</b>	ΕΚΦΕ Αμφιθέατρο	<b>15-10-2013</b> 11:00-14:00 (3 ώρες )	Καθηγητές κλ ΠΕ04 και όσους διδάσκουν Φυσική Α Γυμνασίου των σχολείων του Βόλου
2. Ενημέρωση-επιμόρφωση στο ΕΚΦΕ από τον σχολ Σύμβουλο Π. Σαραντόπουλο: <b>Φυσική Α Γυμνασίου με πειράματα Μεθοδολογικό πλαίσιο – Διδακτικές προτάσεις – Αξιολόγηση</b>	ΕΚΦΕ Αμφιθέατρο	<b>17-10-2013</b> 11:00-14:00 (3 ώρες )	Καθηγητές κλ ΠΕ04 και όσους διδάσκουν Φυσική Α Γυμνασίου των σχολείων της περιφέρειας
3. Εργαστ/κές Δραστ/τες 1 <sup>ου</sup> Τετραμήνου <b>Χημείας για Γυμνάσιο</b> (Θεοδώρα Γουρλά) <b>Βιολογίας για Λύκειο &amp; ΕΠΑΛ</b> (Ξενοφών Βάσιος)	ΕΚΦΕ Εργ. Χημείας & Εργ. Βιολογ.	<b>22-10-2013</b> 11:00-14:00 (3 ώρες )	Καθηγητές που διδάσκουν Χημεία στο Γυμνάσιο & Καθηγητές που διδάσκουν Βιολογία στο Λύκειο & ΕΠΑΛ των σχολείων του Βόλου
4. Εργαστ/κές Δραστ/τες 1 <sup>ου</sup> Τετραμήνου <b>Χημείας για Γυμνάσιο</b> (Θεοδώρα Γουρλά) <b>Βιολογίας για Λύκειο &amp; ΕΠΑΛ</b>	ΕΚΦΕ Εργ. Χημείας & Εργ. Βιολογ	<b>24-10-2013</b> 11:00-14:00 (3 ώρες )	Καθηγητές που διδάσκουν Χημεία στο Γυμνάσιο & Καθηγητές που διδάσκουν

(Ξενοφών Βάτσιος).			Βιολογία στο Λύκειο & ΕΠΑΛ των σχολείων της περιφέρ.
<b>5. Εργαστ/κές Δραστ/τες</b> 1 <sup>ου</sup> Τετραμήνου <b>Βιολογίας για Γυμνάσιο</b> (Ξενοφών Βάτσιος)	<b>ΕΚΦΕ</b> Εργ. Βιολογ	<b>29-10-2013</b> 11:00-14:00 (3 ώρες )	Καθηγητές που διδάσκουν Βιολογία στο Γυμνάσιο των σχολείων του Βόλου
<b>6. Εργαστ/κές Δραστ/τες</b> 1 <sup>ου</sup> Τετραμήνου <b>Βιολογίας για Γυμνάσιο</b> (Ξενοφών Βάτσιος)	<b>ΕΚΦΕ</b> Εργ. Βιολογ	<b>31-10-2013</b> 11:00-14:00 (3 ώρες )	Καθηγητές που διδάσκουν Βιολογία στο Γυμνάσιο των σχολείων της περιφέρειας
<b>7. Εργαστ/κές Δραστ/τες</b> 1 <sup>ου</sup> Τετραμήνου <b>Χημείας για Λύκειο &amp; ΕΠΑΛ</b> (Θεοδώρα Γουρλά) <b>Φυσική για Γυμνάσιο</b> (Ξενοφών Βάτσιος)	<b>ΕΚΦΕ</b> Εργ. Χημείας & Εργ. Φυσικής	<b>5-11-2013</b> 11:00-14:00 (3 ώρες )	Καθηγητές που διδάσκουν Χημεία στο Λύκειο & ΕΠΑΛ & Καθηγητές που διδάσκουν Φυσική στο Γυμνάσιο των σχολείων του Βόλου
<b>8. Εργαστ/κές Δραστ/τες</b> 1 <sup>ου</sup> Τετραμήνου <b>Χημείας για Λύκειο &amp; ΕΠΑΛ</b> (Θεοδώρα Γουρλά) <b>Φυσική για Γυμνάσιο</b> (Ξενοφών Βάτσιος)	<b>ΕΚΦΕ</b> Εργ. Χημείας & Εργ. Φυσικής	<b>7-11-2013</b> 11:00-14:00 (3 ώρες )	Καθηγητές που διδάσκουν Χημεία στο Λύκειο & ΕΠΑΛ & Καθηγητές που διδάσκουν Φυσική στο Γυμνάσιο των σχολείων της περιφέρειας
<b>9. Εργαστ/κές Δραστ/τες</b> 1 <sup>ου</sup> Τετραμήνου <b>Φυσικής για Λύκειο &amp; ΕΠΑΛ</b> (Θεοδώρα Γουρλά) (Ξενοφών Βάτσιος)	<b>ΕΚΦΕ</b> Εργ. Φυσικής	<b>12-11-2013</b> 11:00-14:00 (3 ώρες )	Καθηγητές που διδάσκουν Φυσική στο Λύκειο & ΕΠΑΛ των σχολείων του Βόλου.
<b>10. Εργαστ/κές Δραστ/τες</b> 1 <sup>ου</sup> Τετραμήνου <b>Φυσικής για Λύκειο &amp; ΕΠΑΛ</b> (Θεοδώρα Γουρλά) (Ξενοφών Βάτσιος)	<b>ΕΚΦΕ</b> Εργ. Φυσικής	<b>14-11-2013</b> 11:00-14:00 (3 ώρες )	Καθηγητές που διδάσκουν Φυσική στο Λύκειο & ΕΠΑΛ των σχολείων της περιφέρειας
<b>11. Εργαστ/κές Δραστ/τες</b> 2 <sup>ου</sup> Τετραμήνου <b>Φυσικής Α΄ Γυμνασίου</b> (Θεοδώρα Γουρλά) (Ξενοφών Βάτσιος)	<b>ΕΚΦΕ</b> Εργ. Φυσικής	<b>11-2-2014</b> 11:00-14:00 (3 ώρες )	Καθηγητές που διδάσκουν Φυσική Α΄ Γυμνασίου των σχολείων του Βόλου
<b>12. Εργαστ/κές Δραστ/τες</b> 2 <sup>ου</sup> Τετραμήνου <b>Φυσικής Α΄ Γυμνασίου</b>	<b>ΕΚΦΕ</b> Εργ. Φυσικής	<b>13-2-2014</b> 11:00-14:00	Καθηγητές που διδάσκουν Φυσική Α΄ Γυμνασίου

(Θεοδώρα Γουρλά) (Ξενοφών Βάτσιος)		(3 ώρες )	των σχολείων της περιφέρειας
<b>13. Εργαστ/κές Δραστ/τες</b> 2 <sup>ου</sup> Τετραμήνου <b>Χημείας για Λύκειο &amp; ΕΠΑΛ</b> (Θεοδώρα Γουρλά) <b>Βιολογίας για Γυμνάσιο</b> (Ξενοφών Βάτσιος)	<b>ΕΚΦΕ</b> Εργ. Χημείας & Εργ. Βιολογ	<b>18-2-2014</b> 11:00-14:00 (3 ώρες )	Καθηγητές που διδάσκουν Χημεία στο Λύκειο &ΕΠΑΛ & Καθηγητές που διδάσκουν Βιολογία στο Γυμνάσιο των σχολείων του Βόλου.
<b>14. Εργαστ/κές Δραστ/τες</b> 2 <sup>ου</sup> Τετραμήνου <b>Χημείας για Λύκειο &amp; ΕΠΑΛ</b> (Θεοδώρα Γουρλά)	<b>ΕΚΦΕ</b> Εργ. Χημείας	<b>20-2-2014</b> 11:00-14:00 (3 ώρες )	Καθηγητές που διδάσκουν Χημεία στο Λύκειο &ΕΠΑΛ των σχολείων της περιφέρειας
<b>15. Εργαστ/κές Δραστ/τες</b> 2 <sup>ου</sup> Τετραμήνου <b>Φυσική για Γυμνάσιο</b> (Θεοδώρα Γουρλά) (Ξενοφών Βάτσιος)	<b>ΕΚΦΕ</b> Εργ. Φυσικής	<b>25-2-2014</b> 11:00-14:00 (3 ώρες )	Καθηγητές που διδάσκουν Φυσική στο Γυμνάσιο των σχολείων του Βόλου.
<b>16. Εργαστ/κές Δραστ/τες</b> 2 <sup>ου</sup> Τετραμήνου <b>Χημείας για Γυμνάσιο</b> (Θεοδώρα Γουρλά) <b>Βιολογίας για Λύκειο &amp; ΕΠΑΛ</b> (Ξενοφών Βάτσιος)	<b>ΕΚΦΕ</b> Εργ. Χημείας & Εργ. Βιολογ	<b>4-3-2014</b> 11:00-14:00 (3 ώρες )	Καθηγητές που διδάσκουν Χημεία στο Γυμνάσιο & Καθηγητές που διδάσκουν Βιολογία στο Λύκειο &ΕΠΑΛ των σχολείων του Βόλου
<b>17. Εργαστ/κές Δραστ/τες</b> 2 <sup>ου</sup> Τετραμήνου <b>Χημείας για Γυμνάσιο</b> (Θεοδώρα Γουρλά) <b>Βιολογίας για Λύκειο &amp; ΕΠΑΛ</b> (Ξενοφών Βάτσιος)	<b>ΕΚΦΕ</b> Εργ. Χημείας & Εργ. Βιολογ	<b>6-3-2014</b> 11:00-14:00 (3 ώρες )	Καθηγητές που διδάσκουν Χημεία στο Γυμνάσιο & Καθηγητές που διδάσκουν Βιολογία στο Λύκειο &ΕΠΑΛ των σχολείων της περιφέρειας
<b>18. Εργαστ/κές Δραστ/τες</b> 2 <sup>ου</sup> Τετραμήνου <b>Φυσικής για Λύκειο &amp; ΕΠΑΛ</b> (Θεοδώρα Γουρλά) (Ξενοφών Βάτσιος)	<b>ΕΚΦΕ</b> Εργ. Φυσικής	<b>11-3-2014</b> 11:00-14:00 (3 ώρες )	Καθηγητές που διδάσκουν Φυσική στο Λύκειο &ΕΠΑΛ των σχολείων του Βόλου
<b>19. Εργαστ/κές Δραστ/τες</b> 2 <sup>ου</sup> Τετραμήνου <b>Φυσικής για Λύκειο &amp; ΕΠΑΛ</b>	<b>ΕΚΦΕ</b> Εργ. Φυσικής	<b>13-3-2014</b> 11:00-14:00	Καθηγητές που διδάσκουν Φυσική στο Λύκειο

(Θεοδώρα Γουρλά) (Ξενοφών Βάτσιος)		(3 ώρες )	&ΕΠΑΛ των σχολείων της περιφέρειας
<b>20. Εργαστ/κές Δραστ/τες</b> 2 <sup>ου</sup> Τετραμήνου <b>Φυσικής για Γυμνάσιο</b> (Θεοδώρα Γουρλά) (Ξενοφών Βάτσιος)	<b>ΕΚΦΕ</b> Εργ. Φυσικής	<b>27-3-2014</b> 11:00-14:00 (3 ώρες )	Καθηγητές που διδάσκουν Φυσική στο Γυμνάσιο των σχολείων της περιφέρειας

### Συμμετοχές στις Επιμορφωτικές Συναντήσεις

<b>18 Ημέρες</b>	<b>25 Τμήματα</b>	<b>75 Ώρες</b>	<b>353 Συμμετοχές,</b>
------------------	-------------------	----------------	------------------------

πολλές ημέρες προετοιμασίας για την οργάνωση των εργαστηρίων και την ετοιμασία υλικών ( χημικών ουσιών και διαλυμάτων και βιολογικών παρασκευασμάτων για όλες τις εργαστηριακές δραστηριότητες για όλα τα σχολεία) καθώς και φύλλα εργασίας κλπ

<b>Συμμετοχές στις Επιμορφωτικές Συναντήσεις για τις υποχρεωτικές Εργαστηριακές Δραστηριότητες 2013-14</b>					
		ΦΥΣΙΚΗ	ΧΗΜΕΙΑ	ΒΙΟΛΟΓΙ Α	ΣΥΝΟΛΑ
1 & 2 ΤΕΤΡΑΜΗΝΟ	ΓΥΜΝΑΣΙΑ	76 <b>+41%</b>	57	53	186 <b>+10%</b>
	ΛΥΚΕΙΑ ΕΠΑΛ	74 <b>+14%</b>	61 <b>+36%</b>	32 <b>+28%</b>	167 <b>+23%</b>
<b>ΣΥΝΟΛΑ</b>		150 <b>+26%</b>	118 <b>+16%</b>	85 <b>+2,5%</b>	353 <b>+16%</b>
<b>Μεμονωμένες Επισκέψεις εκτός των προγραμματισμένων περισσότεροι από</b>					<b>270</b>
Οι λόγοι των επισκέψεων ήταν : Για εργαστηριακές δραστηριότητες, όταν δεν ήταν εφικτό να έρθουν στις προγραμματισμένες ημερομηνίες αλλά και για να τις ξανακάνουμε Να δανειστούν όργανα, συσκευές, εργαστηριακά πακέτα Να προμηθευτούν διαλύματα και έτοιμα παρασκευάσματα Να επισκευάσουν όργανα και ΕΜΔ Να ημερωθούν και να συζητήσουμε εργαστηριακά και οργανωτικά θέματα και λογισμικά					

### Εργαστηριακά πακέτα Δανεισμού

**Σε 28 σχολεία για 88 εργαστηριακές δραστηριότητες**

Για την υποστήριξη των σχολικών εργαστηρίων Φ.Ε., που δεν διαθέτουν ή διαθέτουν ελλιπή εργαστηριακό εξοπλισμό, το ΕΚΦΕ διέθεσε πλήρη

εργαστηριακά πακέτα δανεισμού, αλλά και απλές διατάξεις και όργανα, προκειμένου να πραγματοποιηθούν οι εργαστηριακές δραστηριότητες κυρίως της Φυσική

**Εκτιμούμε ότι η εργαστηριακή διδασκαλία στο νομό βρίσκεται σε υψηλό επίπεδο με αυξητική τάση**

**4. Επισκέψεις σε σχολεία – στο ΕΚΦΕ.**

(συμμετοχή στις προγραμματισμένες εργαστηριακές ασκήσεις)

	Σχολείο	Αιτιολογία		Ημερ. Επίσκεψης / Συχνότητα
1	5 <sup>ο</sup> ΓΕΛ Βόλου	Χημεία Γ'θ' & Γ'τ' 27 μαθητές: Παρασκευή και Ιδιότητες Ρυθμιστικού Διαλύματος		7-2-2014
	Στο ΕΚΦΕ	Για άσκηση σε μετωπικό εργαστήριο ή επίδειξη	Αρ. Μαθητών	Ημερ. Επίσκεψης
1	8 <sup>ο</sup> ΓΕΛ Βόλου	Χημεία Β' γεν Παρασκευή Σάπωνα (Πρόγραμμα Comenius)	10	10-10-2013
2	2 <sup>ο</sup> ΓΕΛ Ν. Ιωνίας	Φυσική Β' γεν Οριζόντια Βολή	24	30-10-2013
3	2 <sup>ο</sup> ΓΕΛ Ν. Ιωνίας	Φυσική Β' γεν Οριζόντια Βολή	20	1-11-2013
4	2 <sup>ο</sup> ΓΕΛ Ν. Ιωνίας	Βιολογία Γ' γεν Παρατ. Βακτηρίων-Πρωτόζωων	24	18-11-2013
5	2 <sup>ο</sup> ΓΕΛ Ν. Ιωνίας	Βιολογία Γ' γεν Παρατ. Βακτηρίων-Πρωτόζωων	23	19-11-2013
6	2 <sup>ο</sup> ΓΕΛ Ν. Ιωνίας	Βιολογία Β' γεν Ανίχνευση Πρωτεϊνών-Μετουσίωση-δράση Ενζύμων	24	20-11-2013
7	2 <sup>ο</sup> ΓΕΛ Ν. Ιωνίας	Βιολογία Γ' γεν Παρατ. Βακτηρίων-Πρωτόζωων-Μυκήτων	23	20-11-2013
8	2 <sup>ο</sup> ΓΕΛ Ν. Ιωνίας	Βιολογία Β' γεν Ανίχνευση Πρωτεϊνών-Μετουσίωση-δράση Ενζύμων	24	21-11-2013
9	2 <sup>ο</sup> ΓΕΛ Ν. Ιωνίας	Βιολογία Γ' γεν Παρατ. Βακτηρίων-Πρωτόζωων-Μυκήτων	24	21-11-2013

10	2 <sup>ο</sup> ΓΕΛ Ν. Ιωνίας	<u>Βιολογία Β γεν</u> Ανίχνευση Πρωτεϊνών- Μετουσίωση-δράση Ενζύμων	21	5-12-2013
11	2 <sup>ο</sup> ΕΠΑΛ Ν. Ιωνίας	<u>Φυσική Ι Γ</u> Μελέτη Μετασχηματιστή	17	9-12-2013
12	2 <sup>ο</sup> ΕΠΑΛ Ν. Ιωνίας	<u>Φυσική Ι Γ</u> Μελέτη Μετασχηματιστή	20	9-12-2013
13	1 <sup>ο</sup> ΓΕΛ Ν. Ιωνίας	<u>Φυσική Β γεν</u> Αρχή Διατήρηση της Ορμής	19	12-12-2013
14	2 <sup>ο</sup> ΓΕΛ Ν. Ιωνίας	<u>Φυσική Γ γεν</u> Παρατήρ Γραμμικών Φασμάτων	24	17-12-2013
15	2 <sup>ο</sup> ΓΕΛ Ν. Ιωνίας	<u>Φυσική Β γεν</u> Αρχή Διατήρηση της Ορμής	18	17-12-2013
16	2 <sup>ο</sup> ΓΕΛ Ν. Ιωνίας	<u>Φυσική Β γεν</u> Αρχή Διατήρηση της Ορμής	20	17-12-2013
17	2 <sup>ο</sup> ΓΕΛ Ν. Ιωνίας	<u>Φυσική Β γεν</u> Αρχή Διατήρηση της Ορμής	20	20-12-2013
18	2 <sup>ο</sup> ΓΕΛ Ν. Ιωνίας	<u>Φυσική Γ γεν</u> Παρατήρ Γραμμικών Φασμάτων	25	10-1-2014
19	2 <sup>ο</sup> ΓΕΛ Ν. Ιωνίας	<u>Βιολογία Β γεν</u> Φυτικά – Ζωικά Κύτταρα	24	15-1-2014
20	2 <sup>ο</sup> ΓΕΛ Ν. Ιωνίας	<u>Βιολογία Β γεν</u> Φυτικά – Ζωικά Κύτταρα	24	17-1-2014
21	2 <sup>ο</sup> ΓΕΛ Ν. Ιωνίας	<u>Φυσική Β γεν</u> Αρχή Διατήρηση της Ορμής	24	17-1-2014
22	2 <sup>ο</sup> ΓΕΛ Ν. Ιωνίας	<u>Βιολογία Β γεν</u> Φυτικά – Ζωικά Κύτταρα	20	20-1-2014
23	2 <sup>ο</sup> ΕΠΑΛ Ν. Ιωνίας	<u>Φυσική Ι Γ</u> Μελέτη Μετασχηματιστή	20	28-1-2014
24	2 <sup>ο</sup> ΕΠΑΛ Ν. Ιωνίας	<u>Φυσική Ι Γ</u> Μελέτη Μετασχηματιστή	20	28-1-2014
25	2 <sup>ο</sup> ΓΕΛ Ν. Ιωνίας	<u>Βιολογία Β γεν</u> Παρουσίαση Λογισμικού Βιολογίας	24	29-1-2014

26	2 <sup>ο</sup> ΓΕΛ Ν. Ιωνίας	<u>Βιολογία Β γεν</u> Μικροσκοπική Παρατήρ. Στομάτων φύλλων και Χλωροπλαστών	24	5-2-2014
27	2 <sup>ο</sup> ΓΕΛ Ν. Ιωνίας	<u>Βιολογία Β γεν</u> Μικροσκοπική Παρατήρ. Στομάτων φύλλων και Χλωροπλαστών	23	13-2-2014
28	2 <sup>ο</sup> ΓΕΛ Ν. Ιωνίας	<u>Βιολογία Β γεν</u> Μικροσκοπική Παρατήρ. Στομάτων φύλλων και Χλωροπλαστών	21	14-2-2014
29	2 <sup>ο</sup> ΕΠΑΛ Ν. Ιωνίας	<u>Φυσική Ι Γ</u> Διάθλαση φωτός-Νόμος Snell	24	17-2-2014
30	2 <sup>ο</sup> ΓΕΛ Ν. Ιωνίας	<u>Χημεία Β γεν</u> Οξειδωση Αλκοολών – Αλδεϋδών	21	17-2-2014
31	2 <sup>ο</sup> ΓΕΛ Ν. Ιωνίας	<u>Χημεία Β γεν</u> Οξειδωση Αλκοολών – Αλδεϋδών	23	26-2-2014
32	1 <sup>ο</sup> ΓΕΛ Ν. Ιωνίας	<u>Βιολογία Γ θετ</u> Απομόνωση νουκλεϊκών οξέων (DNA)	10	27-2-2014
33	2 <sup>ο</sup> ΓΕΛ Ν. Ιωνίας	<u>Χημεία Β γεν</u> Οξειδωση Αλκοολών – Αλδεϋδών	20	5-3-2014
34	2 <sup>ο</sup> ΓΕΛ Ν. Ιωνίας	<u>Φυσική Β γεν</u> Πειράματα Ηλεκτρομαγνητισμού (Oersted, Δύναμη Laplace) Τύποι πυκνωτών – Μηχανή Wimshurst	20	6-3-2014
35	2 <sup>ο</sup> ΓΕΛ Ν. Ιωνίας	<u>Βιολογία Β γεν</u> Μικροσκοπική Παρατήρ. Στομάτων φύλλων και Χλωροπλαστών	21	7-3-2014
36	2 <sup>ο</sup> ΓΕΛ Ν. Ιωνίας	<u>Φυσική Β γεν</u> Πειράματα Ηλεκτρομαγνητισμού (Oersted, Δύναμη Laplace) Τύποι πυκνωτών – Μηχανή Wimshurst	24	17-3-2014



37	2 <sup>ο</sup> ΓΕΛ Ν. Ιωνίας	Χημεία Β γεν Όξινος χαρακτήρας των Καρβοξυλικών Οξέων	24	17-3-2014
38	2 <sup>ο</sup> ΓΕΛ Ν. Ιωνίας	<u>Χημεία Β γεν</u> Όξινος χαρακτήρας των Καρβοξυλικών Οξέων	24	19-3-2014
39	Γυμνάσιο Ευξεινούπολης	<u>Φυσική &amp; Χημεία Β &amp; Γ</u> Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας: Παραγωγή και Μετατροπές Ενέργειας Ανάκλαση Διάθλαση Φωτός Διαχωρισμός Μιγμάτων	48	20-3-2014
40	2 <sup>ο</sup> ΓΕΛ Ν. Ιωνίας	<u>Χημεία Β γεν</u> Όξινος χαρακτήρας των Καρβοξυλικών Οξέων	24	27-3-2014
41	2 <sup>ο</sup> ΓΕΛ Ν. Ιωνίας	<u>Φυσική Β γεν</u> Πειράματα Ηλεκτρομαγνητισμού (Oersted, Δύναμη Laplace Φαινόμενο Επαγωγής Faraday) Ηλεκτρικός κινητήρας και Ηλεκτρική γεννήτρια	26	1-4-2014
42	2 <sup>ο</sup> ΓΕΛ Ν. Ιωνίας	<u>Φυσική Β γεν</u> Πειράματα Ηλεκτρομαγνητισμού (Oersted, Δύναμη Laplace Φαινόμενο Επαγωγής Faraday) Ηλεκτρικός κινητήρας και Ηλεκτρική γεννήτρια	24	1-4-2014
43	2 <sup>ο</sup> ΕΠΑΛ Ν. Ιωνίας	<u>Χημεία Β</u> Όξινος χαρακτήρας των Καρβοξυλικών Οξέων	20	7-4-2014
44	2 <sup>ο</sup> ΓΕΛ Ν. Ιωνίας	<u>Φυσική Β γεν</u> Προσδιορισμός της έντασης της βαρύτητας με τη βοήθεια του απλού εκκρεμούς	24	9-4-2014
45	ΓΕΛ Δολιανών Ιωαννίνων	<u>Φυσική - Χημεία Α &amp; Β</u> Ιδιότητες Οξέων Ποιοτική Ανάλυση Ιόντων Πυροχημική Ανίχνευση Μετάλλων Ηλεκτρομαγνητισμός - Εφαρμογή στην Ανεμογεννήτρια	46	11-4-2014
46	2 <sup>ο</sup> ΓΕΛ Ν. Ιωνίας	<u>Φυσική Β γεν</u> Προσδιορισμός της έντασης της	20	11-4-2014

		βαρύτητας με τη βοήθεια του απλού εκκρεμούς		
47	2 <sup>ο</sup> ΕΠΑΛ Ν. Ιωνίας	<u>Φυσική Α</u> Μελέτη ευθύγραμμης ομαλά επιταχυνόμενης κίνησης	13	2-5-2014
48	1 <sup>ο</sup> ΕΠΑΛ Βόλου	<u>Φυσική – Χημεία Α</u> Πυροχημική Ανίχνευση Μετάλλων Ποιοτική Ανάλυση Ιόντων Παρασκευή Διαλύματος – Αραίωση Μελέτη ευθύγραμμης ομαλά επιταχυνόμενης κίνησης	15	2-5-2014
49	2 <sup>ο</sup> ΕΠΑΛ Ν. Ιωνίας	<u>Φυσική Α</u> Μελέτη ευθύγραμμης ομαλά επιταχυνόμενης κίνησης	14	2-5-2014
50	2 <sup>ο</sup> ΕΠΑΛ Ν. Ιωνίας	<u>Φυσική Α</u> Μελέτη ευθύγραμμης ομαλά επιταχυνόμενης κίνησης	17	5-5-2014
51	2 <sup>ο</sup> ΕΠΑΛ Ν. Ιωνίας	<u>Φυσική Α</u> Μελέτη ευθύγραμμης ομαλά επιταχυνόμενης κίνησης	21	5-5-2014
52	2 <sup>ο</sup> ΕΠΑΛ Ν. Ιωνίας	<u>Φυσική Α</u> Μελέτη ευθύγραμμης ομαλά επιταχυνόμενης κίνησης	6	6-5-2014
53	2 <sup>ο</sup> ΕΠΑΛ Ν. Ιωνίας	<u>Φυσική Α</u> Μελέτη ευθύγραμμης ομαλά επιταχυνόμενης κίνησης	3	6-5-2014
54	2 <sup>ο</sup> ΓΕΛ Ν. Ιωνίας	<u>Χημεία Β γεν</u> Παρασκευή Σάπωνα	22	14-5-2014
55	2 <sup>ο</sup> ΓΕΛ Ν. Ιωνίας	<u>Χημεία Β γεν</u> Παρασκευή Σάπωνα	22	14-5-2014
56	2 <sup>ο</sup> ΓΕΛ Ν. Ιωνίας	<u>Χημεία Β γεν</u> Παρασκευή Σάπωνα	22	14-5-2014
<b>ΣΥΝΟΛΑ</b>				
<b>58</b>		<b>68</b>		<b>1202</b>
Τμήματα Μαθητών		Εργαστ Δραστηριότητες		Μαθητές
+ 66%		+94%		+72%

### 5.Σεμινάρια /Ημερίδες που έχουν διοργανωθεί ή είχε οργανωτική συμμετοχή το ΕΚΦΕ

Σεμινάριο / Ημερίδα/ Επιμορφωτική συνάντηση	Τόπος διεξαγωγής	Ημερομηνία διεξαγωγής – Διάρκεια	Σε ποιους απευθυνόταν

### 6.Παραγωγή εκπαιδευτικού υλικού στο οποίο είχε συμμετοχή το ΕΚΦΕ.

Το ΕΚΦΕ Μαγνησίας παράγει κάθε χρόνο νέα φύλλα εργασίας, αλλά και βελτιώνει ή τροποποιεί τα παλαιότερα, σε σχεδόν για όλες τις εργαστηριακές δραστηριότητες. Τα φύλλα εργασίας αυτής της χρονιάς καταγράφονται στον παρακάτω πίνακα

Τίτλος	Είδος (cd/ βιβλίο, περιο κλπ.)
1. Α Γυμνασίου - Μέτρηση Μήκους, Εμβαδού <a href="http://ekfe.mag.sch.gr/FE_mikos_emvadon.pdf">http://ekfe.mag.sch.gr/FE_mikos_emvadon.pdf</a>	Φύλλο Εργασίας
2. Α Γυμνασίου – Μέτρηση Μάζας, Όγκου και Πυκνότητας <a href="http://ekfe.mag.sch.gr/FE_maza_ogos_pyknotita.pdf">http://ekfe.mag.sch.gr/FE_maza_ogos_pyknotita.pdf</a>	»
3. Α Γυμνασίου – Μετρήσεις Θερμοκρασίας – Η Βαθμονόμηση <a href="http://ekfe.mag.sch.gr/A_GYMN_VATHMON_THERM.pdf">http://ekfe.mag.sch.gr/A_GYMN_VATHMON_THERM.pdf</a>	»
4. Α Γυμνασίου - Η Διαστολή και Συστολή του Νερού – Μια Φυσική «Ανωμαλία» <a href="http://ekfe.mag.sch.gr/7_FYSIKH_ANOMALIA_NEROY.pdf">http://ekfe.mag.sch.gr/7_FYSIKH_ANOMALIA_NEROY.pdf</a>	»
5. Α Γυμνασίου – Το Φαινόμενο του Θερμοκηπίου υπερ-Θερμαίνει <a href="http://ekfe.mag.sch.gr/A_GYMN_FENOMENO_THERMOKHPIOU.pdf">http://ekfe.mag.sch.gr/A_GYMN_FENOMENO_THERMOKHPIOU.pdf</a>	»
Α Λυκείου - Ταχύτητα διάλυσης και παράγοντες που την επηρεάζουν <a href="http://ekfe.mag.sch.gr/TAXYTHTA_DIALYSHS.pdf">http://ekfe.mag.sch.gr/TAXYTHTA_DIALYSHS.pdf</a>	»
6. EUSO 14 – Φυσική - Ρολόι - Εκκρεμές <a href="http://ekfe.mag.sch.gr/EKFE_MAGNHSIAS_FYS_EUSO_14.pdf">http://ekfe.mag.sch.gr/EKFE_MAGNHSIAS_FYS_EUSO_14.pdf</a>	»
7. EUSO 14 – Χημεία - Ογκομετρικός προσδιορισμός Οξικού Οξέος στο ξύδι <a href="http://ekfe.mag.sch.gr/EKFE_MAGNHSIAS_CHEM_EUSO14.pdf">http://ekfe.mag.sch.gr/EKFE_MAGNHSIAS_CHEM_EUSO14.pdf</a>	»
7. EUSO 14 –Βιολογία - Το γιαούρτι <a href="http://ekfe.mag.sch.gr/EKFE_MAGNHSIAS_BIOL_EUSO_14.pdf">http://ekfe.mag.sch.gr/EKFE_MAGNHSIAS_BIOL_EUSO_14.pdf</a>	»
<b>Στην ιστοσελίδα του ΕΚΦΕ Μαγνησίας υπάρχουν περισσότερα από 110 φύλλα εργασίας, διδακτικά σενάρια , project κλπ</b>	»

<http://ekfe.mag.sch.gr/>

**7. Διαγωνισμοί που έχουν διοργανωθεί ή είχε διοργανωτική συμμετοχή το ΕΚΦΕ.**

Τίτλος	Συμμετοχή (ποιοι συμμετείχαν)	Διακρίσεις (αν υπάρχουν)
EUSO14 - Τοπικός Διαγωνισμός 7/12/2013	Γουρλά Θεοδώρα Βάτσιος Ξενοφών <b>Έχει διοργανωθεί στο ΕΚΦΕ</b>	
EUSO14 - Πανελλήνιος Διαγωνισμός 25/1/2014	Γουρλά Θεοδώρα <b>Επιτήρηση - αξιολόγηση</b>	
Πανελλήνιος Μαθητικός Διαγωνισμός Βιολογίας 2014 (1 <sup>η</sup> φάση) 8/2/2014	Γουρλά Θεοδώρα <b>διοργανωτική συμμετοχή</b>	ΝΑΙ
28 <sup>ος</sup> Πανελλήνιος Μαθητικός Διαγωνισμός Χημείας 22/3/2014	Γουρλά Θεοδώρα <b>διοργανωτική συμμετοχή</b>	
24 <sup>ος</sup> Πανελλήνιος Μαθητικός Διαγωνισμός Φυσική 29/3/2014	Γουρλά Θεοδώρα <b>διοργανωτική συμμετοχή</b>	ΝΑΙ

**8. Συνεργασίες του ΕΚΦΕ με άλλους φορείς με επιστημονικό/εκπαιδευτικό σκοπό.**

Φορείς που συνεργάστηκαν	Ημερομηνία / Διάρκεια	Τόπος

**9. Συμμετοχή του Υπεύθυνου ή των συνεργατών του ΕΚΦΕ σε επιμορφωτικές συναντήσεις (συνέδρια, ημερίδες, κλπ)**

Όνοματεπώνυμο συμμετέχοντα	Τίτλος επιμορφωτικής συνάντησης	Τόπος
Γουρλά Θεοδώρα	<u>« Έφηβος και Περιβάλλον:</u> βιολογικές, ψυχικές και φυσικές αλλαγές στον κόσμο του εφήβου» Ειδικοί επιστήμονες ΚΠΕ Μακρινίτσας	Πολιτιστικό Κέντρο Ν. Ιωνίας Βόλου 22/11/2013
Γουρλά Θεοδώρα	<u>« Η Φυσική με Πειράματα:</u> μια διδακτική πρόκληση η οποία μπορεί να εξελιχθεί σε διδακτική ευκαιρία; » Παιδαγ. Τμ. Δημ. Εκπαίδευσης	Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης 8/12/2013

	Τμήμα Φυσικής του ΑΠΘ ΠΑΝΕΚΦΕ	
Θεοδώρα Γουρλά,	« Τροχιακό – Αρχές Ηλεκτρονιακής Δόμησης » Θ. Μαχαίρας Σχ. Σύμβ. Σαραντόπουλος	Γ. Λύκειο Αγριάς Μαγνησίας 4/2/2014
Θεοδώρα Γουρλά,	« Φυσική Α Γυμνασίου με Πειράματα » Γ Καλκάνης,	2 <sup>ο</sup> Γυμνάσιο Βόλου 27/2/2014
Θεοδώρα Γουρλά,	« Μετεωρολογία: Πρόγνωση Καιρού » Παπαζάχος ΚΠΕ Μακρινίτσας	Μεταξουργείο Ν. Ιωνίας Βόλου 10/3/2014

κλπ

### 10. Συμμετοχή σε διαγωνισμούς Φυσικών Επιστημών σχολείων / μαθητών σχολείων αρμοδιότητας του ΕΚΦΕ.

Τίτλος διαγωνισμού	Συμμετοχή (σχολείο ή ονοματεπώνυμο μαθητών)	Διάκριση	
		ΝΑΙ	OXI
EUSO14 - Τοπικός Διαγωνισμός 7/12/2013	12 Γ. Λύκεια και ΕΠΑΛ	ΝΑΙ	
		OXI	
EUSO14 - Πανελλήνιος Διαγωνισμός 25/1/2014	2 Γ. Λύκεια	ΝΑΙ	
		OXI	
Πανελλήνιος Μαθητικός Διαγωνισμός Βιολογίας 2014 (1 <sup>η</sup> φάση) 8/2/2014	Πολλά Γ. Λύκεια	ΝΑΙ	N
		OXI	
28 <sup>ος</sup> Πανελλήνιος Μαθητικός Διαγωνισμός Χημείας 22/3/2014	Πολλά Γ. Λύκεια	ΝΑΙ	
		OXI	
24 <sup>ος</sup> Πανελλήνιος Μαθητικός Διαγωνισμός Φυσική 29/3/2014	Πολλά Γ. Λύκεια και Γυμνάσια	ΝΑΙ	N
		OXI	

### 11. Άλλες Δραστηριότητες

#### 1. ένα project για το Πόσιμο Νερό της Μαγνησίας συνεχίζεται

#### 2. Εργαστηριακή Υποστήριξη Περιβαλλοντικών Προγραμμάτων

Στα εργαστήρια του ΕΚΦΕ: 6 τμήματα, 104 μαθητές

Το ΕΚΦΕ Μαγνησίας συνεργάζεται με το Γραφείο Σχολικών Δραστηριοτήτων και υποστηρίζει εργαστηριακά πολλά περιβαλλοντικά προγράμματα όπως:

**Ενέργεια:** Παραγωγή και Εξοικονόμηση Ανανεώσιμων πηγών Ενέργειας:  
**Φωτοβολταϊκά, Ανεμογεννήτριες, Βιοαέριο**

**Νερό:** Χημική Ανάλυση και αξιολόγηση των παραμέτρων του νερού των λιμνών, των ποταμών και του πόσιμου νερού.

**Σαπούνια:** Η Χημεία, η Παρασκευή, τα Οφέλη (οικονομικά, περιβαλλοντικά, πολιτισμού).

Η υποστήριξη συνίσταται:

Εργαστηριακές δραστηριότητες στο ΕΚΦΕ.

Εργαστηριακά πακέτα για πειραματισμό στο φυσικό περιβάλλον.

Εργαστηριακά πακέτα για πειραματισμό στο σχολικό εργαστήριο.

### **3. Επισκευές και Συντήρηση ΕΜΔ και Κατασκευές απλών εργαστηριακών διατάξεων**

Αυτήν τη χρονιά δεν είχαμε στο ΕΚΦΕ τον εκπ/κό Ηλεκτρολόγο - Συντηρητή

<b>Α/Α</b>	<b>ΣΥΣΚΕΥΗ</b>	<b>ΤΕΜΑΧΙΑ</b>
1	Ζυγός τριπλής φάλαγγας	2
2	Φασματοσκόπιο	2
3	Ηλεκτροστατική μηχανή Wimshurst	5
4	Χρονομετρητής με ηλεκτροκινητήρα	5
5	Οπτικό μικροσκόπιο	10
6	Αιωρούμενο πηνίο	3
7	Διάταξη σε σειρά και παράλληλη συνδεσμολογία	7
8	Πεχάμετρα	5

### **4. Συλλογή χημικών ουσιών από τα σχολεία και αναδιανομή**

Το ΕΚΦΕ εξακολουθεί να συλλέγει όλα τα "παλιά" αντιδραστήρια που έχουν τα σχολεία τα ελέγχει και τα αναδιανέμει με μορφή αραιωμένων διαλυμάτων σε όλα τα σχολεία.

Στο πλαίσιο αυτό το Κέντρο Φυτού κάθε χρόνο δίνει στο ΕΚΦΕ χημικές ουσίες που δεν τις χρησιμοποιούν πλέον

Τα οφέλη:

Απαλλάσσονται τα σχολεία από τις πολλές φιάλες πυκνών διαλυμάτων που δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν εύκολα.

Τροφοδοτούνται όλα τα σχολικά εργαστήρια με χημικές ουσίες και αραιά διαλύματα, που είναι απαραίτητα για τις εργαστηριακές δραστηριότητες Χημείας και Βιολογίας.

Εξοικονόμηση χρημάτων για τις σχολικές επιτροπές

Η υπεύθυνη του ΕΚΦΕ Μαγνησίας

Θεοδώρα Γουρλά, Χημικός