

**ΕΚΘΕΣΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ Ε.Κ.Φ.Ε.**

**ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 2015-2016**

**Ε.Κ.Φ.Ε.: 2<sup>ο</sup> ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ**

**ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ/Η Ε.Κ.Φ.Ε. (όνομα - ειδικότητα): ΒΑΣΙΛΗΣ ΓΑΡΓΑΝΟΥΡΑΚΗΣ – ΦΥΣΙΚΟΣ ΠΕ0401**

**ΕΙΔΟΣ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ (με θητεία/απόσπαση): ΘΗΤΕΙΑ**

**1. Επικαιροποιημένα στοιχεία του Ε.Κ.Φ.Ε.**

| Στελέχωση:                      | Ονοματεπώνυμο                           |  | Κλάδος/Ειδικότητα | Είδος απόσπασης ή διάθεσης (μερική/ημέρες και ώρες ανά εβδομάδα ή ολική) |
|---------------------------------|-----------------------------------------|--|-------------------|--------------------------------------------------------------------------|
|                                 | 1.                                      |  |                   |                                                                          |
|                                 | 2.                                      |  |                   |                                                                          |
|                                 | 3.                                      |  |                   |                                                                          |
| Διεύθυνση λειτουργίας:          | Μάχης Κρήτης 52, 71303, Ηράκλειο Κρήτης |  |                   |                                                                          |
| Τηλέφωνο:                       | 2810370508                              |  |                   |                                                                          |
| Φαξ:                            | 2810372817                              |  |                   |                                                                          |
| Ηλεκτρονική διεύθυνση (e-mail): | mail@2ekfe.ira.sch.gr                   |  |                   |                                                                          |
| Ιστοσελίδα (website):           | http://2ekfe.ira.sch.gr/                |  |                   |                                                                          |

*(Στη στελέχωση αναφέρονται μόνο οι Συνεργάτες/τιδες και όχι ο/η Υπεύθυνος/η του Ε.Κ.Φ.Ε.)*

Η παρούσα έκθεση δραστηριοτήτων του 2<sup>ου</sup> ΕΚΦΕ Ηρακλείου συντάχθηκε σύμφωνα με την κοινή απόφαση 90164/Δ2/02-06-2016 της ΓΕΝΙΚΗΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ ΣΠΟΥΔΩΝ Π/ΘΜΙΑΣ & Δ/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ, ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΣΠΟΥΔΩΝ, ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ & ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ Δ/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ και ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ με θέμα «Καταγραφή Εργαστηριακών Δραστηριοτήτων των Σχολικών Εργαστηρίων Φυσικών Επιστημών (Σ.Ε.Φ.Ε.) Γυμνασίων, Γενικών Λυκείων (ΓΕ.Λ.) και Επαγγελματικών Λυκείων (ΕΠΑ.Λ.) κατά το σχολικό έτος 2015-2016»

## 2. Παρατηρήσεις - προτάσεις που προκύπτουν από την επεξεργασία των Εκθέσεων Εργαστηριακών Δραστηριοτήτων των Υ.Σ.Ε.Φ.Ε. των σχολικών μονάδων αρμοδιότητας του Ε.Κ.Φ.Ε.

### 2.1. Εισαγωγή

Στον Πίνακα 1 παρουσιάζονται στοιχεία σχετικά με τις σχολικές μονάδες αρμοδιότητας του 2ο ΕΚΦΕ Ηρακλείου πάνω στα οποία έχει βασιστεί η ανάλυση των εκθέσεων εργαστηριακών δραστηριοτήτων που ακολουθεί.

**Πίνακας 1**

| Σχολικές μονάδες                                     | Γυμνάσια | ΓΕΛ | ΕΠΑΛ | Δημοτικά |
|------------------------------------------------------|----------|-----|------|----------|
| αρμοδιότητας 2 <sup>ου</sup> ΕΚΦΕ Ηρακλείου          | 26       | 21  | 4    | 84       |
| που έχουν Σχολικό Εργαστήριο Φ.Ε.                    | 26       | 21  | 2    | -        |
| που έχει οριστεί Υπεύθυνος Σχολικού Εργαστηρίου Φ.Ε. | 24       | 20  | 2    | -        |
| που έστειλαν Έκθεση Εργαστηριακών Δραστηριοτήτων     | 26       | 20  | 2    | -        |

Η σχολική χρονιά 2015-2016 χαρακτηρίστηκε από τα παρακάτω γεγονότα σχετικά με το 2<sup>ο</sup> ΕΚΦΕ Ηρακλείου:

1. Δεν απέστειλε απόφαση σχετικά με την επιλογή και αρμοδιότητες του Υπευθύνου Σχολικού Εργαστηρίου Φυσικών Επιστήμων (ΥΣΕΦΕ). Τα σχολεία όρισαν ΥΣΕΦΕ σύμφωνα με την απόφαση 155330/Γ7/22-10-2013. Λόγω των ανωμαλιών που είχαν προκύψει στο συγκεκριμένο θέμα την περασμένη χρονιά, είχε γίνει συνάντηση του Δ/ντη Δ/θμιας Ηρακλείου με τους Υπεύθυνους ΕΚΦΕ Ηρακλείου και είχε αποφασιστεί η διάθεση να δοθεί κανονικά. Σε περιπτώσεις που αυτό δεν ήταν εφικτό, δόθηκαν υπερωρίες στους ΥΣΕΦΕ.
2. Επιπλέον, η απόφαση για τις υποχρεωτικές εργαστηριακές ασκήσεις το σχολικού έτους 2015-2016 στάλθηκαν στις 25-01-2016 με αποτέλεσμα να υπάρξει σχετική αβεβαιότητα με το ποιες ασκήσεις πρέπει να γίνουν. Το πρόβλημα ξεπεράστηκε μερικώς καθώς υπήρχε διαθέσιμη η πρόταση προς το Υπουργείο για τις ασκήσεις της Πανελλήνιας Ένωσης Υπευθύνων ΕΚΦΕ (ΠΑΝΕΚΦΕ) και τα περισσότερα σχολεία δούλεψαν με αυτή.
3. Τέλος, μεγάλη αναστάτωση προέκυψε στον κλάδο (φαίνεται και από τις παρατηρήσεις των ΥΣΕΦΕ στους απολογισμούς) με την αναγγελία της κατάργησης της διάθεσης του 3ώρου στον ΥΣΕΦΕ για την κάλυψη των υποχρεώσεων του εργαστηρίου.

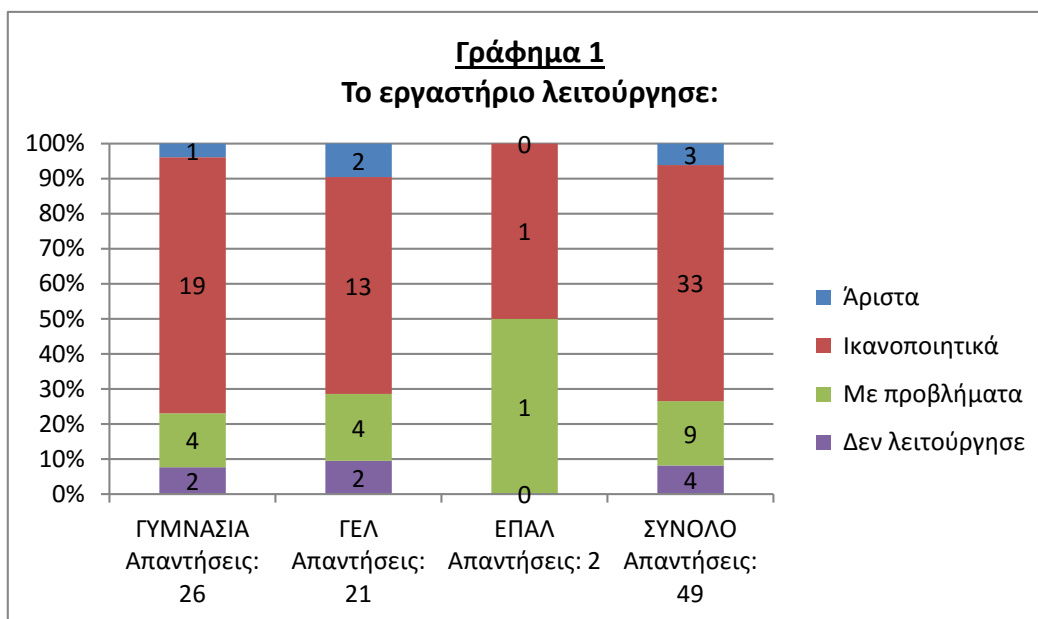
Όπως και πέρσι, ζητήθηκε από όλα τα σχολεία, ανεξάρτητα από το εάν έχουν σχολικό εργαστήριο Φ.Ε. ή έχουν ορίσει ΥΣΕΦΕ, να στείλουν έκθεση εργαστηριακών δραστηριοτήτων. Υπήρξαν 3 σχολεία που ενώ είχαν σχολικό εργαστήριο Φ.Ε., δεν όρισαν ΥΣΕΦΕ είτε λόγω αδυναμίας διάθεσης των 3 ωρών (2 γυμνάσια) είτε ο εκπαιδευτικός που δίδασκε τα μαθήματα Φ.Ε. είχε ειδικότητα που δεν του επέτρεπε να γίνει ΥΣΕΦΕ (1 γυμνάσιο).

Στα γραφήματα που ακολουθούν, ο οριζόντιος άξονας δείχνει τους διαφορετικούς τύπους σχολείων και ο κατακόρυφος άξονας δείχνει το εκατοστιαίο ποσοστό, για να μπορεί να γίνει οπτική σύγκριση μεταξύ των διαφορετικών τύπων σχολικών μονάδων. Ο απόλυτος αριθμός

απαντήσεων, φαίνεται μέσα στα ραβδογράμματα ανά ερώτηση και συνολικά στον οριζόντιο άξονα, κάτω από κάθε τύπο σχολικής μονάδας.

## 2.2. Λειτουργία εργαστηρίου

Όσο αφορά τη λειτουργία των Σ.Ε.Φ.Ε. (Γράφημα 1) προκύπτει ότι το 73% του συνόλου των εργαστηρίων λειτούργησε ικανοποιητικά και άριστα. Το ποσοστό στα Γυμνάσια, για πρώτη φορά μετά από χρόνια, είναι ελαφρώς μεγαλύτερο (77%) σε σχέση με τα ΓΕΛ (72%) που είναι αξιοσημείωτο καθώς οι υποδομές στα ΓΕΛ είναι καλύτερες. Εάν εξαιρέσουμε το παραπάνω σημείο, τα ποσοστά κινούνται στα ίδια επίπεδα με πέρσι.



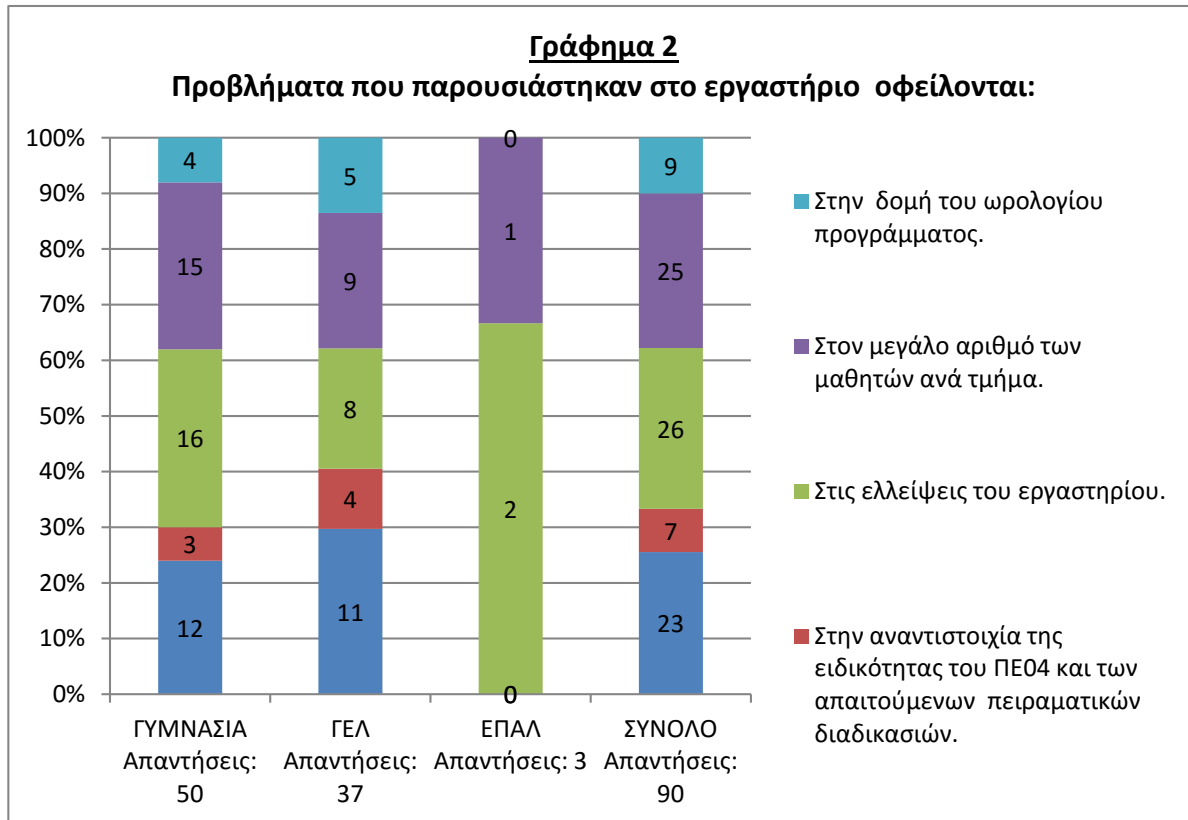
## 2.3. Προβλήματα που παρουσιάστηκαν στο εργαστήριο

Τα προβλήματα λειτουργίας των εργαστηρίων (Γράφημα 2) εντοπίζονται, όπως και πέρσι, κυρίως στις ελλείψεις του εργαστηρίου (περίπου 30%), στο χρόνο που διατίθενται για την εργαστηριακή ώρα (28%) και στον μεγάλο αριθμό μαθητών ανά τμήμα (24%). Ακολουθούν η δομή του ωρολογίου προγράμματος (16%) και σε πολύ μικρότερο ποσοστό (2%) η αναντιστοιχία της ειδικότητας του ΠΕ04 και των απαιτούμενων πειραματικών διαδικασιών. Οι ελλείψεις του εργαστηρίου και ο μεγάλος αριθμός μαθητών ανά τμήμα φαίνεται να αποτελεί μεγαλύτερο πρόβλημα για τα Γυμνάσια με ποσοστά 32% και 30% σε σχέση με τα ΓΕΛ με ποσοστά 22% και 25% αντίστοιχα ενώ οι άλλες αιτίες κυμαίνονται στα ίδια επίπεδα σε Γυμνάσια και ΕΠΑΛ.

Πέρα από τις προκαθορισμένες απαντήσεις, άλλες δυσκολίες που σημειώθηκαν είναι:

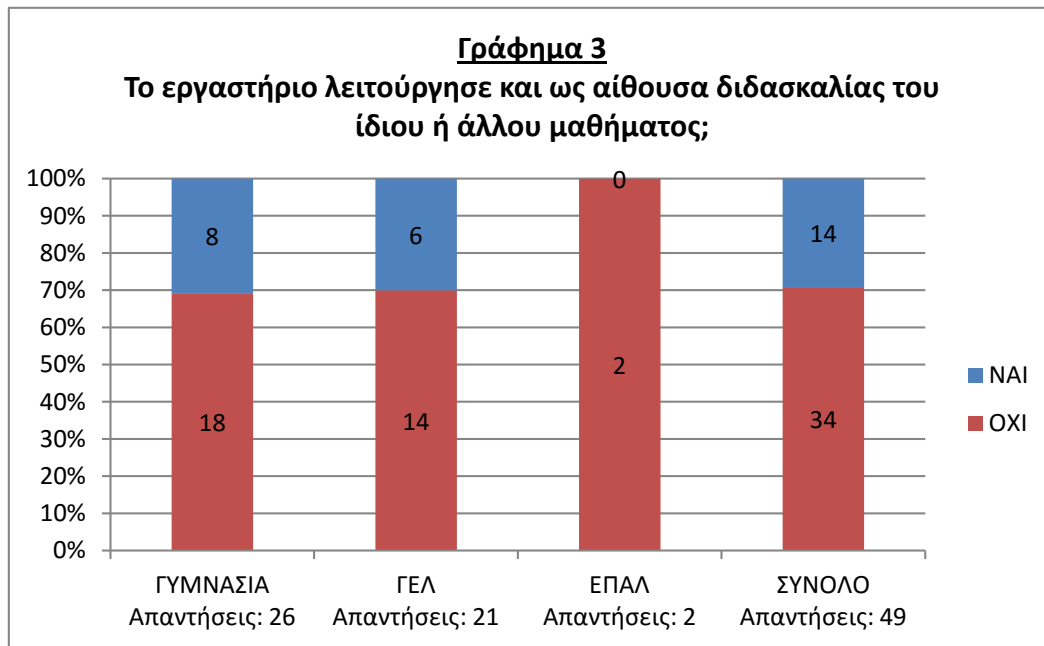
- Μεγάλος όγκος ύλης που πρέπει να καλυφθεί (3 απαντήσεις)
- Η παρουσία 2<sup>ου</sup> εκπαιδευτικού στο εργαστήριο κατά τη διάρκεια των πειραμάτων (2 απαντήσεις).
- Τα πολλά και διαφορετικά αντικείμενα που έχουν οι εκπαιδευτικών ΠΕ04, έχουν αποτέλεσμα ο χρόνος προετοιμασίας πειράματος να είναι μηδαμινός.

- Εξωδιδασκτικές εργασίες που έχουν οι εκπαιδευτικοί.
- Ανωριμότητα μαθητών
- Χρήση του εργαστηρίου ως αίθουσας διδασκαλίας λόγω περιορισμένου αριθμού αιθουσών διδασκαλίας



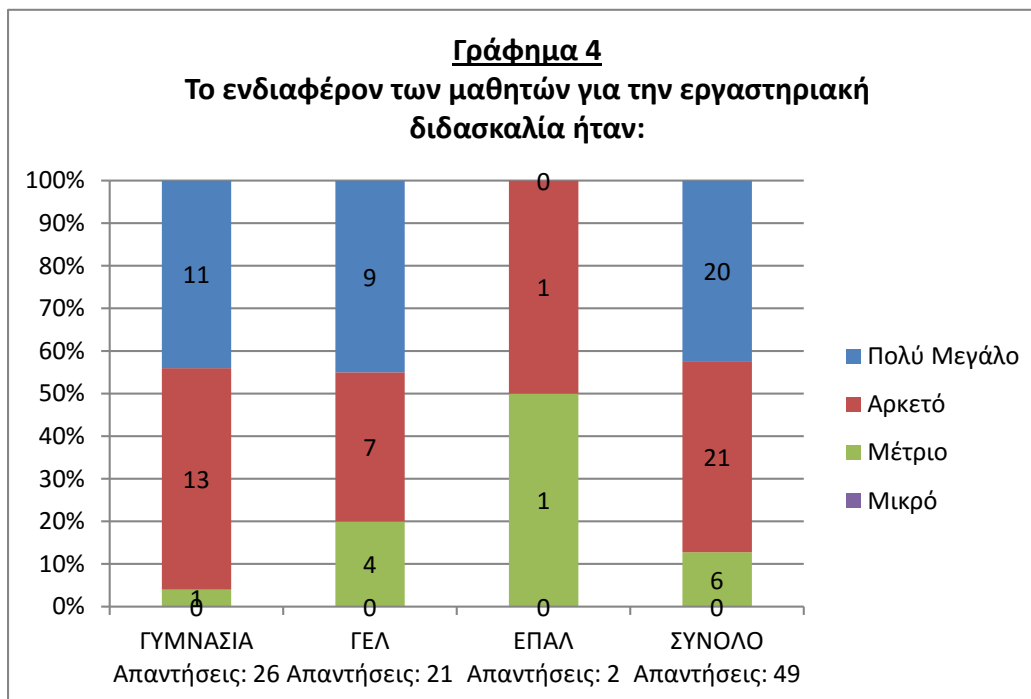
#### 2.4. Χρήση αίθουσας Σ.Ε.Φ.Ε.

Το 70% των συνολικών απαντήσεων δηλώνει ότι η αίθουσα του σχολικού εργαστηρίου Φ.Ε. δεν χρησιμοποιείται και για άλλες χρήσεις πέρα της εργαστηριακής διδασκαλίας με τα ποσοστά να είναι τα ίδια για Γυμνάσια και ΓΕΛ. Σε σχέση με πέρσι, το ποσοστό στα ΓΕΛ έχει μειωθεί, από 85% σε 70%, που σημαίνει ότι γίνονται προσπάθειες ώστε η χρήση του εργαστηρίου να γίνεται αποκλειστικά για τη διδασκαλία των μαθημάτων ΦΕ. Σύμφωνα και με τις παρατηρήσεις, αυτό οφείλεται αφενός στην ανυπαρξία απαραίτητου αριθμού αιθουσών και αφετέρου στον εξοπλισμό των εργαστηρίων, όπου σε κάποιες περιπτώσεις διαθέτουν πρόσβαση στο διαδίκτυο και σύγχρονα ηλεκτρονικά μέσα (υπολογιστή, διαδραστικό πίνακα, βιντεοπροβολέα), που κάνουν την αίθουσα του εργαστηρίου ελκυστική σε εκπαιδευτικούς άλλων ειδικοτήτων για τη διδασκαλία μαθημάτων πέρα από αυτών των φυσικών επιστημών.



## 2.5. Ενδιαφέρον μαθητών.

Συνολικά το ενδιαφέρον των μαθητών για την εργαστηριακή διδασκαλία (Γράφημα 4) κινείται σε πολύ υψηλά επίπεδα με τις απαντήσεις πολύ μεγάλο και αρκετό να συγκεντρώνουν συνολικά 87%. Το ενδιαφέρον των μαθητών των ΓΕΛ (80%) είναι ελαφρώς μικρότερο από το ενδιαφέρον των μαθητών Γυμνασίων (96%) που μάλλον ενισχύει την άποψη ότι το ενδιαφέρον για την εργαστηριακή διδασκαλία χάνεται καθώς οι μαθητές πλησιάζουν προς τις πανελλαδικές εξετάσεις.



## 2.6. Εργαστηριακές Ασκήσεις που δυσκόλεψε η πραγματοποίησή τους

Οι εργαστηριακές ασκήσεις που δυσκόλεψαν περισσότερο τους εκπαιδευτικούς στη πραγματοποίησή τους είναι ανά μάθημα:

**α. Φυσική:** Για τα Γυμνάσια η Μελέτη κυμάτων, η Διαστολή και Συστολή του Νερού (3 απαντήσεις), ο Νόμος του Ohm (2 απαντήσεις), το φαινόμενο του θερμοκηπίου, η θερμική ισορροπία και η σύνδεση αντιστατών. Για τα ΓΕΛ η Μέτρηση μήκους κύματος μονοχρωματικής ακτινοβολίας, η Μελέτη του ιξώδους υγρού και τέλος η μελέτη της Ευθύγραμμης Ομαλά Μεταβαλλόμενης Κίνησης.

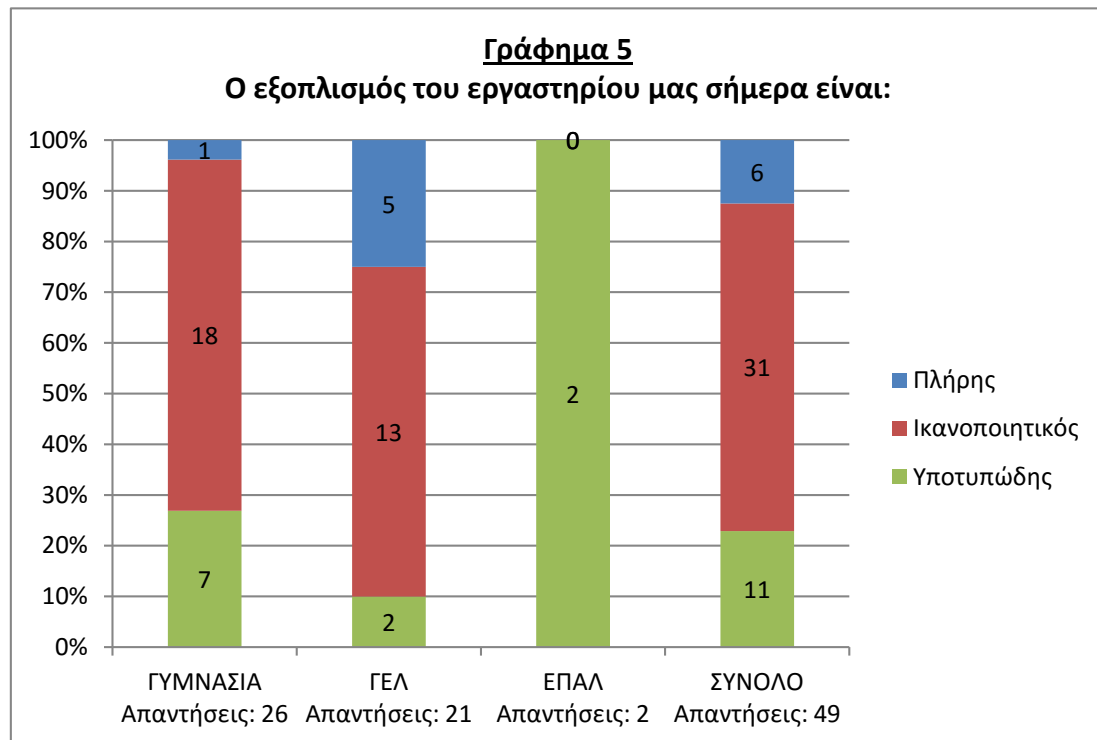
**β. Χημεία:** Για τα Γυμνάσια η μόνη άσκηση που αναφέρθηκε ήταν η Επίδραση των διαλυμάτων οξέων στα μέταλλα ενώ Για τα ΓΕΛ η Οξείδωση αλδεϋδών με αντιδραστήριο Felling, ο Όξινος χαρακτήρας καρβοξυλικών οξέων, οι Χημικές αντιδράσεις και ποιοτική ανάλυση ιόντων (2 απαντήσεις) και τέλος οι Παράγοντες που επηρεάζουν την Ταχύτητα Διάλυσης και η Οξείδωση Αιθανόλης (3 απαντήσεις).

**γ. Βιολογία:** Για τα Γυμνάσια η Καταγραφή ενός πληθυσμού σε ένα οικοσύστημα (2 απαντήσεις), η Απομόνωση νουκλεϊκών οξέων, η Μικροσκοπική παρατήρηση φυτικών και ζωικών κυττάρων νωπών παρασκευασμάτων καθώς και βακτηρίων και μυκήτων. Για τα ΓΕΛ η Απομόνωση DNA (2 απαντήσεις) και οι Επιπτώσεις ρυπαντών στη ζωή των κυττάρων.

## 2.7. Εξοπλισμός εργαστηρίων.

Ο εξοπλισμός των εργαστηρίων κρίνεται ικανοποιητικός και πλήρης κατά 78% (Γράφημα 5) ελαφρά περισσότερο από πέρσι. Το μεγαλύτερο ποσοστό παρατηρείται στα ΓΕΛ (90%) που ερμηνεύεται από το σύγχρονο εξοπλισμό που προμηθεύτηκαν μέσω προγράμματος ΕΠΕΑΚ το 2000-2005. Στα εργαστήρια των ΓΕΛ, όπως αναφέραμε και παραπάνω, κάποια προβλήματα αρχίζουν να παρουσιάζονται, λόγω της παλαιότητας των ηλεκτρονικών υπολογιστών και ανάγκης

αντικατάστασής τους. Ενίσχυση χρειάζονται και ο εξοπλισμός των ΕΠΑΛ που και στα δύο εργαστήρια που πήραμε απαντήσεις ο εξοπλισμός χαρακτηρίζεται υποτυπώδης.

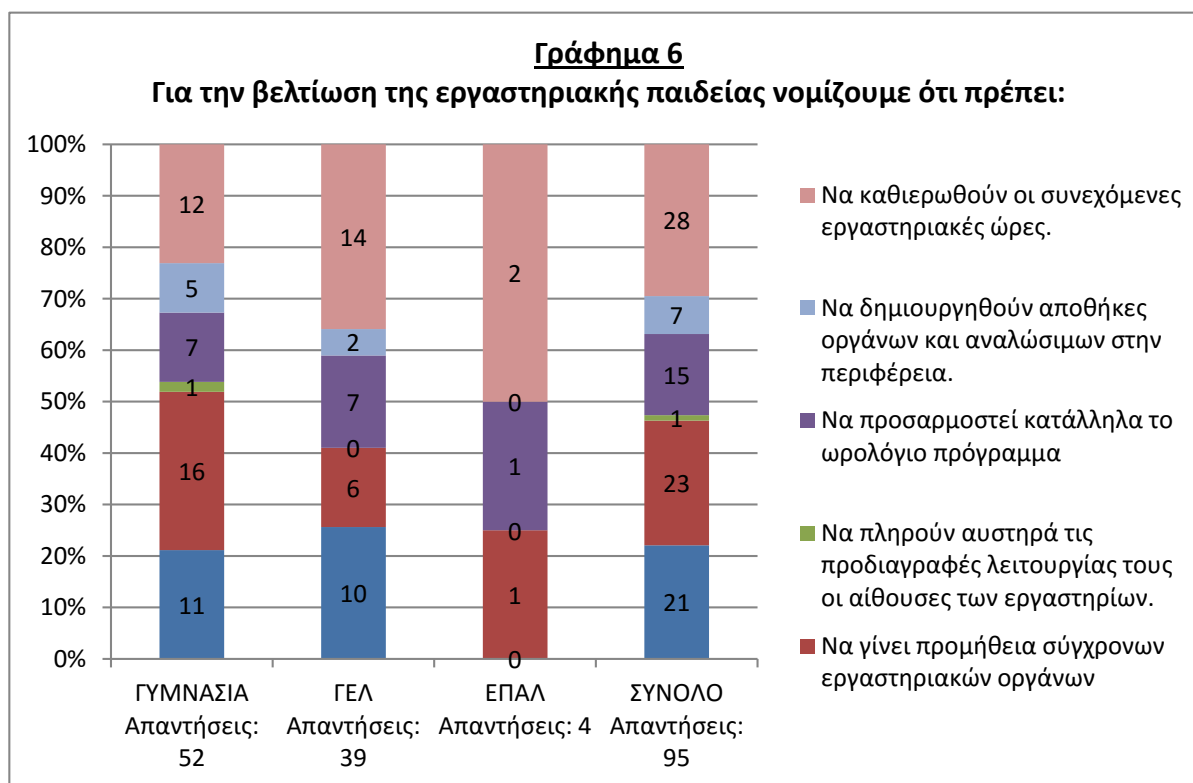


## 2.8. Προτάσεις για τη βελτίωση της εργαστηριακής παιδείας.

Οι δύο κυρίαρχες προτάσεις των εκπαιδευτικών για τη βελτίωση της εργαστηριακής διδασκαλίας, όπως φαίνεται και από το Γράφημα 6, είναι η καθιέρωση συνεχόμενων εργαστηριακών ωρών (30%) και η προμήθεια σύγχρονων εργαστηριακών οργάνων (25%). Ακολουθούν η αναβάθμιση του ΥΣΕΦΕ, η κατάλληλη προσαρμογή του ωρολογίου προγράμματος και η δημιουργία αποθήκης οργάνων και αναλώσιμων στην περιφέρεια, που σχετίζονται άμεσα με τις αρχικές βασικές προτάσεις.

## 2.9. Διαγωνισμοί Φυσικών Επιστημών που συμμετείχε η σχολική μονάδα

Οι συμμετοχή των σχολικών μονάδων σε διαγωνισμούς μπορεί να χαρακτηριστεί ικανοποιητική με δεδομένες τις δυσκολίες που αντιμετωπίζουν οι εκπαιδευτικοί τα τελευταία χρόνια (αύξηση του ωραρίου, διδασκαλία σε περισσότερες από μία σχολικές μονάδες για συμπλήρωση ωραρίου, υποχρηματοδότηση κτλ). Έξι από τα 26 Γυμνάσια συμμετείχαν τουλάχιστον σε ένα διαγωνισμό, με την πλειοψηφία να έχει συμμετάσχει σε κάποιο Πανελλήνιο Διαγωνισμό Φυσικής. Στα ΓΕΛ, η εικόνα σε ποσοστά είναι καλύτερη από τα Γυμνάσια αλλά χειρότερη από πέρσι καθώς ο αριθμός των ΓΕΛ που συμμετείχε σε κάποιο διαγωνισμό έπεσε από τα 10 στα 6. Αναλυτικές πληροφορίες μπορείτε να δείτε στον πίνακα της παραγράφου 10.



#### 2.10. Επιπλέον σχόλια και παρατηρήσεις.

ΣΤα επιπλέον σχόλια και παρατηρήσεις των εκπαιδευτικών σχεδόν μονοπώλησε η απόφαση του Υπουργείου να καταργήσει από την επόμενη σχολική χρονιά τη διάθεση 3 ωρών του ΥΣΕΦΕ για την απασχόλησή του με το εργαστήριο. Οι εκπαιδευτικοί αφενός ζητούν να ακυρωθεί η απόφαση και αφετέρου εκφράζουν την αγωνία τους εάν ισχύσει κατά πόσο θα μπορέσει ο ΥΣΕΦΕ να υποστηρίξει τη σωστή λειτουργία του εργαστηρίου. Άλλες παρατηρήσεις αφορούσαν την επιθυμία Το ΕΚΦΕ σε συνεργασία με τους σχολικούς συμβούλους να οργανώνουν ενημερώσεις για καινούργιους τρόπους διδασκαλίας των φυσικών επιστημών την προμήθεια υπολογιστών για τα εργαστήρια και οι δυσκολίες που προκύπτουν από τη χρήση του εργαστηρίου σαν αίθουσα διδασκαλίας άλλων μαθημάτων.

#### 2.11. Ο ρόλος του Υ.Σ.Ε.Φ.Ε. στη σχολική μονάδα σας (συμπληρώνεται από τον/την Διευθυντή/ντρια της σχολικής μονάδας)

Η ερώτηση αυτή εισάγεται για πρώτη φορά στην έκθεση εργαστηριακών δραστηριοτήτων του ΥΣΕΦΕ και σκοπό έχει την καταγραφή της άποψης του Δ/ντη της σχολικής μονάδας για τις ενέργειες ο ΥΣΕΦΕ κατά τη διάρκεια της σχολικής χρονιάς α) για την βελτίωση του εργαστηρίου (χώρος, εξοπλισμός) β) για την καλύτερη συνεργασία με τους συναδέλφους εκπαιδευτικούς του σχολείου και γ) σε συνεργασία με το οικείο ΕΚΦΕ. Παρά την προτροπή των ΕΚΦΕ, μέσω συγκεκριμένου email, για να είναι οι απαντήσεις σύντομες αλλά συγκεκριμένες, η πλειοψηφία των απαντήσεων που υποβλήθηκαν ήταν μονολεκτικές. Πιο συγκεκριμένα, οι απαντήσεις που δόθηκαν μπορούν να περιγραφούν ως εξής:

**α. δράσεις του Υ.Σ.Ε.Φ.Ε. για τη βελτίωση του εργαστηριακού χώρου και εξοπλισμού:** στα Γυμνάσια, από τις 26 απαντήσεις που δόθηκαν, οι 8 ήταν μονολεκτικές του τύπου Πολύ καλές και Ικανοποιητικές. Οι υπόλοιπες απαντήσεις αφορούν την καταγραφή χημικών αναλωσίμων των εργαστηρίων (πρωτοβουλία των ΕΚΦΕ), προμήθεια ηλεκτρονικού υπολογιστή και τέλος αγορά αναλωσίμων και συσκευών κυρίως για την διδασκαλία της Φυσικής της Α Γυμνασίου. Στα ΓΕΛ και ΕΠΑΛ, από τις 18 απαντήσεις που δόθηκαν, οι 6 ήταν μονολεκτικές όπως και στα Γυμνάσια. Οι υπόλοιπες απαντήσεις αφορούν την αγορά αναλωσίμων ουσιών και οργάνων χημείας, εγκατάσταση λογισμικών στον υπολογιστή του εργαστηρίου μέχρι και μεγαλύτερης κλίμακας παρεμβάσεις όπως βάψιμο αίθουσας, αλλαγή βρυσών, κατασκευή ραφιών (2 απαντήσεις).

**β. συνεργασίες του Υ.Σ.Ε.Φ.Ε. με τους άλλους εκπαιδευτικούς:** στα Γυμνάσια, από τις 23 απαντήσεις που δόθηκαν, οι 14 ήταν μονολεκτικές του τύπου Άψογη, Πολύ καλή και Ικανοποιητικές. Από τις υπόλοιπες 9 απαντήσεις, μόνο σε 2 αναφέρονται συγκεκριμένα παραδείγματα (π.χ. υποστήριξε την εργαστηριακή διδασκαλία της βιολογία με τη χρήση μικροσκοπίου) ενώ οι υπόλοιπες κάνουν μια γενική περιγραφή (π.χ. Η συνεργασία με τους συναδέλφους του κλάδου μας είναι άψογη). Στα ΓΕΛ και ΕΠΑΛ, η εικόνα είναι αντίστοιχη με 14 μονολεκτικές απαντήσεις από τις 21 που δόθηκαν.

**γ. συνεργασίες του Υ.Σ.Ε.Φ.Ε. με το οικείο Ε.Κ.Φ.Ε.:** στα Γυμνάσια, από τις 22 απαντήσεις που δόθηκαν, οι 15 ήταν μονολεκτικές του τύπου Άψογη, Πολύ καλή και Ικανοποιητικές. Στις υπόλοιπες απαντήσεις γίνεται αναφορά στο δανεισμό οργάνων και ουσιών καθώς και στις συναντήσεις των συμβούλων για θέματα διδακτικής.

### 3. Επιμορφωτικές Συναντήσεις (στο πλαίσιο διευθέτησης του ωραρίου των εκπαιδευτικών που δίδαξαν τα μαθήματα Φυσικών Επιστημών για την υλοποίηση των υποχρεωτικών εργαστηριακών δραστηριοτήτων)

| Είδος                                                         | Τόπος διεξαγωγής              | Ημερομηνία διεξαγωγής - Διάρκεια          | Σε ποιους απευθυνόταν                                      |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| 1. Εισαγωγική συνάντηση με εκπαιδευτικούς ΠΕ04                | Αμφιθέατρο 6ου ΕΠΑΛ           | Τρίτη 08 Σεπτεμβρίου 2015, 10:00 – 12:00  | Εκπαιδευτικοί ΠΕ04 Λυκείου                                 |
| 2. Εισαγωγική συνάντηση με εκπαιδευτικούς ΠΕ04                | Αμφιθέατρο 6ου ΕΠΑΛ           | Πέμπτη 10 Σεπτεμβρίου 2015, 10:00 – 12:00 | Εκπαιδευτικοί ΠΕ04 Γυμνασίου                               |
| 3. Επίδειξη εργαστηριακών ασκήσεων Φυσική Β, Γ Γυμνασίου      | 1 <sup>ο</sup> ΕΚΦΕ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ | Πέμπτη 17 Σεπτεμβρίου 2015, 12:00 – 14:00 | Επίδειξη εργαστηριακών ασκήσεων Φυσική Β, Γ Γυμνασίου      |
| 4. Επίδειξη εργαστηριακών ασκήσεων Φυσική Α, Β, Γ Λυκείου     | 2 <sup>ο</sup> ΕΚΦΕ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ | Τρίτη 22 Σεπτεμβρίου 2015, 12:00 – 14:00  | Επίδειξη εργαστηριακών ασκήσεων Φυσική Α, Β, Γ Λυκείου     |
| 5. Επίδειξη εργαστηριακών ασκήσεων Βιολογία Α, Β, Γ Γυμνασίου | 1 <sup>ο</sup> ΕΚΦΕ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ | Πέμπτη 24 Σεπτεμβρίου 2015, 12:00 – 14:00 | Επίδειξη εργαστηριακών ασκήσεων Βιολογία Α, Β, Γ Γυμνασίου |
| 6. Επίδειξη εργαστηριακών ασκήσεων Βιολογία Α, Β, Γ Λυκείου   | 1 <sup>ο</sup> ΕΚΦΕ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ | Τρίτη 29 Σεπτεμβρίου 2015, 12:00 – 14:00  | Επίδειξη εργαστηριακών ασκήσεων Βιολογία Α, Β, Γ Λυκείου   |
| 7. Επίδειξη εργαστηριακών                                     | 2 <sup>ο</sup> ΕΚΦΕ           | Πέμπτη 22 Οκτωβρίου                       | Επίδειξη                                                   |

|                                                                                |                                  |                                              |                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| ασκήσεων Φυσική Α<br>Γυμνασίου                                                 | ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ                        | 2015, 12:00 – 14:00                          | εργαστηριακών<br>ασκήσεων Φυσική Α<br>Γυμνασίου                                |
| 8. Επίδειξη εργαστηριακών<br>ασκήσεων Χημεία Λυκείου                           | 1 <sup>ο</sup> ΕΚΦΕ<br>ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ | Τρίτη 27 Οκτωβρίου<br>2015, 12:00 – 14:00    | Επίδειξη<br>εργαστηριακών<br>ασκήσεων Χημεία<br>Λυκείου                        |
| 9. Επίδειξη εργαστηριακών<br>ασκήσεων Χημεία Β και Γ<br>Γυμνασίου              | 1 <sup>ο</sup> ΕΚΦΕ<br>ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ | Πέμπτη 29 Οκτωβρίου<br>2015, 12:00 – 14:00   | Επίδειξη<br>εργαστηριακών<br>ασκήσεων Χημεία Β<br>και Γ Γυμνασίου              |
| 10. Εκπαιδευτικοί ΠΕ04 Λυκείου<br>που διδάσκουν Χημεία                         | 1 <sup>ο</sup> ΕΚΦΕ              | Τρίτη 19 Ιανουαρίου<br>2016, 12:00 – 14:00   | Εκπαιδευτικοί ΠΕ04<br>Λυκείου που διδάσκουν<br>Χημεία                          |
| 11. Εκπαιδευτικοί ΠΕ04 Γυμνασίου                                               | 1 <sup>ο</sup> ΕΚΦΕ              | Πέμπτη 21 Ιανουαρίου<br>2016, 12:00 – 14:00  | Εκπαιδευτικοί ΠΕ04<br>Γυμνασίου                                                |
| 12. Επίδειξη εργαστηριακών<br>ασκήσεων διδάσκουν Βιολογία<br>Β, Γ Λυκείου      | 1 <sup>ο</sup> ΕΚΦΕ              | Τρίτη 26 Ιανουαρίου<br>2016, 12:00 – 14:00   | Εκπαιδευτικοί 1ου &<br>2ου ΕΚΦΕ που<br>διδάσκουν Βιολογία Β,<br>Γ Λυκείου      |
| 13. Επίδειξη εργαστηριακών<br>ασκήσεων διδάσκουν Φυσική<br>Β, Γ Λυκείου        | 2 <sup>ο</sup> ΕΚΦΕ              | Τρίτη 02 Φεβρουαρίου<br>2016, 12:00 – 14:00  | Εκπαιδευτικοί 1ου &<br>2ου ΕΚΦΕ που<br>διδάσκουν Φυσική Β, Γ<br>Λυκείου        |
| 14. Επίδειξη εργαστηριακών<br>ασκήσεων διδάσκουν Φυσική<br>Β, Γ Γυμνασίου      | 1 <sup>ο</sup> ΕΚΦΕ              | Πέμπτη 04 Φεβρουαρίου<br>2016, 12:00 – 14:00 | Εκπαιδευτικοί 1ου &<br>2ου ΕΚΦΕ που<br>διδάσκουν Φυσική Β, Γ<br>Γυμνασίου      |
| 15. Εκπαιδευτικοί 1ου ΕΚΦΕ που<br>διδάσκουν στα ΓΕΛ-ΕΠΑΛ<br>Μεσσαράς           | ΓΕΛ Μοιρών                       | Τρίτη 09 Φεβρουαρίου<br>2016, 10:00 – 14:00  | Εκπαιδευτικοί 1ου<br>ΕΚΦΕ που διδάσκουν<br>στα ΓΕΛ-ΕΠΑΛ<br>Μεσσαράς            |
| 16. Επίδειξη εργαστηριακών<br>ασκήσεων διδάσκουν Βιολογία<br>Α, Β, Γ Γυμνασίου | 1 <sup>ο</sup> ΕΚΦΕ              | Πέμπτη 11 Φεβρουαρίου<br>2016, 12:00 – 14:00 | Εκπαιδευτικοί 1ου &<br>2ου ΕΚΦΕ που<br>διδάσκουν Βιολογία<br>Α, Β, Γ Γυμνασίου |
| 17. Επίδειξη εργαστηριακών<br>ασκήσεων διδάσκουν Φυσική<br>Γ' Λυκείου          | 2 <sup>ο</sup> ΕΚΦΕ              | Τρίτη 16 Φεβρουαρίου<br>2016, 12:00 – 14:00  | Εκπαιδευτικοί 1ου &<br>2ου ΕΚΦΕ που<br>διδάσκουν Φυσική Γ'<br>Λυκείου          |
| 18. Επίδειξη εργαστηριακών<br>ασκήσεων διδάσκουν Χημεία Β<br>και Γ Γυμνασίου   | 1 <sup>ο</sup> ΕΚΦΕ              | Πέμπτη 18 Φεβρουαρίου<br>2016, 12:00 – 14:00 | Εκπαιδευτικοί 1ου &<br>2ου ΕΚΦΕ που<br>διδάσκουν Χημεία Β<br>και Γ Γυμνασίου   |
| 19. Επίδειξη εργαστηριακών<br>ασκήσεων διδάσκουν Χημεία<br>Α, Β και Γ Λυκείου  | 1 <sup>ο</sup> ΕΚΦΕ              | Τρίτη 23 Φεβρουαρίου<br>2016, 12:00 – 14:00  | Εκπαιδευτικοί 1ου &<br>2ου ΕΚΦΕ που<br>διδάσκουν Χημεία Α,<br>Β και Γ Λυκείου  |
| 20. Εκπαιδευτικοί 1ου ΕΚΦΕ που<br>διδάσκουν στα Γυμνάσια<br>Μεσσαράς           | Γυμνάσιο<br>Μοιρών               | Πέμπτη 25 Φεβρουαρίου<br>2016, 10:00 – 14:00 | Εκπαιδευτικοί 1ου<br>ΕΚΦΕ που διδάσκουν<br>στα Γυμνάσια<br>Μεσσαράς            |

|                                                          |                                                  |                                       |                                                      |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 21. Εκπαιδευτικοί ΠΕ04 που διδάσκουν Φυσική Λυκείου      | 1 <sup>ο</sup> ΕΚΦΕ                              | Τρίτη 01 Μαρτίου 2016, 12:00 – 14:00  | Εκπαιδευτικοί ΠΕ04 που διδάσκουν Φυσική Λυκείου      |
| 22. Εκπαιδευτικοί ΠΕ04 Φυσικοί                           | 1 <sup>ο</sup> Γυμνάσιο Ηρακλείου (Καπετανάκειο) | Πέμπτη 03 Μαρτίου 2016, 12:00 – 14:00 | Εκπαιδευτικοί ΠΕ04 Φυσικοί                           |
| 23. Εκπαιδευτικοί ΠΕ04 που διδάσκουν Βιολογία Γ' Λυκείου | 1 <sup>ο</sup> ΕΚΦΕ                              | Τρίτη 08 Μαρτίου 2016, 12:00 – 14:00  | Εκπαιδευτικοί ΠΕ04 που διδάσκουν Βιολογία Γ' Λυκείου |

(Αν χρειασθεί, ο πίνακας μπορεί να συμπληρωθεί με χρήση του πλήκτρου enter)

#### 4. Επισκέψεις σε σχολικές μονάδες (συμμετοχή στις προγραμματισμένες εργαστηριακές δραστηριότητες)

| Σχολική μονάδα                         | Αιτιολογία                                                                          | Ημερομηνία Επίσκεψης/Συχνότητα |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 1. 6 <sup>ο</sup> Γυμνάσιο Ηρακλείου   | Σχεδιασμός αγοράς εξοπλισμού εργαστηρίου Φυσικών Επιστημών                          | Νοέμβρης 2015/ 3 φορές         |
| 2. ΓΕΛ Κρουσώνα                        | Συμμετοχή σχολείου στο πρόγραμμα Inspiring Science Education (ISE)                  | 25 Σεπτέμβρη 2015              |
| 3. Σχολείο Ευρωπαϊκής Παιδείας         | Συμμετοχή σχολείου στο πρόγραμμα Inspiring Science Education (ISE)                  | 27 Σεπτέμβρη 2015/2 φορές      |
| 4. Γυμνάσιο Γαζίου                     | Συμμετοχή σχολείου στο πρόγραμμα Inspiring Science Education (ISE)                  | 25 Σεπτέμβρη                   |
| 5. Ειδικό ΕΠΑΛ Ηρακλείου               | Διερεύνηση δυνατότητας δημιουργίας εργαστηρίου Φυσικών Επιστημών                    | 19 Νοεμβρίου 2015/ 2 φορές     |
| 6. 2 <sup>ο</sup> Γυμνάσιο Ηρακλείου   | Έλεγχος αποπεράτωσης επισκευών στο εργαστήριο ΦΕ                                    | 25 Νοεμβρίου 2015              |
| 7. 8 <sup>ο</sup> ΓΕΛ Ηρακλείου        | Συμμετοχή του σχολείου στο Πείραμα του Ερατοσθένη                                   | 19 Φεβρουαρίου 2016            |
| 8. 13 <sup>ο</sup> ΓΕΛ Ηρακλείου       | Συμμετοχή του σχολείου στο Πείραμα του Ερατοσθένη                                   | 19 Μαρτίου 2016                |
| 9. 1 <sup>ο</sup> ΓΕΛ Ηρακλείου        | Προετοιμασία μαθητών για τον πανελλήνιο διαγωνισμό EUSO 2016                        | 15 Ιανουαρίου 2016             |
| 10. 1 <sup>ο</sup> ΓΕΛ Ηρακλείου       | Προετοιμασία μαθητών για το Διαγωνισμό Πειραμάτων και Κατασκευών 2016               | 15 Απριλίου 2016               |
| 11. 10 <sup>ο</sup> Γυμνάσιο Ηρακλείου | Γνωμοδότηση για το εργαστήριο ΦΕ μετά τη μεταφορά του σε νέο χώρο                   | 8 Απριλίου 2016/2 φορές        |
| 12. 10 ΓΕΛ Ηρακλείου                   | Επιστροφή μηχανής Wimshurst και συζήτηση για την αίτηση παροχής ψηφιακού εξοπλισμού | 8 Απριλίου 2016                |

(Αν χρειασθεί, ο πίνακας μπορεί να συμπληρωθεί με χρήση του πλήκτρου enter)

#### 5. Σεμινάρια - Ημερίδες που έχουν διοργανωθεί από το Ε.Κ.Φ.Ε. ή είχε οργανωτική συμμετοχή σε αυτές.

| Σεμινάριο - Ημερίδα - Επιμορφωτική συνάντηση                                | Τόπος διεξαγωγής    | Ημερομηνία διεξαγωγής - Διάρκεια  | Σε ποιους απευθυνόταν                         |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------|
| 1. Συντονισμός νέας ύλης Χημείας Γ' Λυκείου (Εισηγητής: Σχ. Σύμβουλος ΠΕ04, | Αμφιθέατρο 6ου ΕΠΑΛ | Τρίτη 08 Σεπτεμβρίου 2015 – 1 ώρα | Εκπαιδευτικοί που διδάσκουν Χημεία Γ' Λυκείου |

|                                                                                                                                                                                               |                   |                                      |                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Γεώργιος Χατζηδάκης)                                                                                                                                                                          |                   |                                      |                                                 |
| 2. Χρησιμοποιώντας τις “Μεγάλες Ιδέες της Επιστήμης” για τη πραγματοποίηση διαθεματικών δραστηριοτήτων στις φυσικές επιστήμες (Εισηγητής: Ε. Τσουρλιδάκη, συνεργάτης Ελληνογερμανικής αγωγής) | 2ο ΕΚΦΕ Ηρακλείου | Τετάρτη 23 Σεπτεμβρίου 2015 - 3 ώρες | Εκπαιδευτικοί που διδάσκουν ΦΕ                  |
| 3. Προγραμματισμός ύλης Φυσικής Λυκείου (Εισηγητής: Σχ. Σύμβουλος ΠΕ04, Γρηγόρης Επιτροπάκης)                                                                                                 | 2ο ΕΚΦΕ Ηρακλείου | Τρίτη 06 Οκτωβρίου 2015 – 2 ώρες     | Εκπαιδευτικοί που διδάσκουν Φυσική Λυκείου      |
| 4. Προγραμματισμός ύλης Χημείας Λυκείου (Εισηγητής: Σχ. Σύμβουλος ΠΕ04, Γρηγόρης Επιτροπάκης)                                                                                                 | 2ο ΕΚΦΕ Ηρακλείου | Τρίτη 13 Οκτωβρίου 2015 – 2 ώρες     | Εκπαιδευτικοί που διδάσκουν Χημεία Λυκείου      |
| 5. Προγραμματισμός ύλης Βιολογίας Λυκείου (Εισηγητής: Σχ. Σύμβουλος ΠΕ04, Γρηγόρης Επιτροπάκης)                                                                                               | 2ο ΕΚΦΕ Ηρακλείου | Τρίτη 20 Οκτωβρίου 2015 – 2 ώρες     | Εκπαιδευτικοί που διδάσκουν Βιολογία Λυκείου    |
| 6. Προγραμματισμός ύλης Φυσικής Γυμνασίου (Εισηγητής: Σχ. Σύμβουλος ΠΕ04, Γρηγόρης Επιτροπάκης)                                                                                               | 2ο ΕΚΦΕ Ηρακλείου | Πέμπτη 01 Οκτωβρίου 2015 – 2 ώρες    | Εκπαιδευτικοί που διδάσκουν Φυσική Γυμνασίου    |
| 7. Προγραμματισμός ύλης Χημείας Γυμνασίου (Εισηγητής: Σχ. Σύμβουλος ΠΕ04, Γρηγόρης Επιτροπάκης)                                                                                               | 2ο ΕΚΦΕ Ηρακλείου | Πέμπτη 08 Οκτωβρίου 2015 – 2 ώρες    | Εκπαιδευτικοί που διδάσκουν Χημεία Γυμνασίου    |
| 8. Προγραμματισμός ύλης Βιολογίας Γυμνασίου (Εισηγητής: Σχ. Σύμβουλος ΠΕ04, Γρηγόρης Επιτροπάκης)                                                                                             | 2ο ΕΚΦΕ Ηρακλείου | Πέμπτη 15 Οκτωβρίου 2015 – 2 ώρες    | Εκπαιδευτικοί που διδάσκουν Βιολογία Γυμνασίου  |
| 9. Διδακτική της Γεωγραφίας με βάση το ΔΕΠΠΣ και<br>10. τα ΑΠΣ (Εισηγητής: Σχ. Σύμβουλος ΠΕ04, Γρηγόρης Επιτροπάκης)                                                                          | 2ο ΕΚΦΕ Ηρακλείου | Πέμπτη 19 Νοεμβρίου 2015 – 2 ώρες    | Εκπαιδευτικοί που διδάσκουν Γεωγραφία Γυμνασίου |
| 11. Η πλατφόρμα του ISE και Go-Lab (Εισηγητής: Γ. Μαυρομανωλάκης,                                                                                                                             | 2ο ΕΚΦΕ Ηρακλείου | Δευτέρα 23 Νοέμβρη 2015 – 2 ώρες     | Εκπαιδευτικοί που διδάσκουν ΦΕ                  |

|                                                                                                                            |                                   |                                         |                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------|
| συνεργάτης<br>Ελληνογερμανικής<br>αγωγής)                                                                                  |                                   |                                         |                                                   |
| 12. Διδακτική αξιοποίηση<br>του πειράματος<br>(Εισηγητής: Σχ.<br>Σύμβουλος ΠΕ04,<br>Γρηγόρης Επιτροπάκης)                  | 2ο ΕΚΦΕ<br>Ηρακλείου              | Τρίτη 24 Νοεμβρίου 2015<br>– 2 ώρες     | Εκπαιδευτικοί που<br>διδάσκουν ΦΕ στο<br>Λύκειο   |
| 13. Η δομή της πρακτικής<br>εργασίας (Εισηγητής: Σχ.<br>Σύμβουλος ΠΕ04,<br>Γρηγόρης Επιτροπάκης)                           | 2ο ΕΚΦΕ<br>Ηρακλείου              | Τρίτη 15 Δεκεμβρίου<br>2015 – 2 ώρες    | Εκπαιδευτικοί που<br>διδάσκουν ΦΕ στο<br>Λύκειο   |
| 14. Η δομή της πρακτικής<br>εργασίας (Εισηγητής: Σχ.<br>Σύμβουλος ΠΕ04,<br>Γρηγόρης Επιτροπάκης)                           | 2ο ΕΚΦΕ<br>Ηρακλείου              | Πέμπτη 17 Δεκεμβρίου<br>2015 – 2 ώρες   | Εκπαιδευτικοί που<br>διδάσκουν ΦΕ στο<br>Γυμνάσιο |
| 15. Εκδήλωση με τίτλο<br>«Κυνηγώντας το<br>σωματίδιο φάντασμα»                                                             | Αμφιθέατρο<br>13 ΓΕΛ<br>Ηρακλείου | Δευτέρα 25 Ιανουαρίου<br>2016 – 3 ώρες  | Ανοικτή στο κοινό                                 |
| 16. Ο Υπολογιστής στη<br>Διδακτική των<br>Φυσικών Επιστημών<br>(Εισηγητής: Σχ.<br>Σύμβουλος ΠΕ04,<br>Γρηγόρης Επιτροπάκης) | 2ο ΕΚΦΕ<br>Ηρακλείου              | Τρίτη 01 Μαρτίου 2016 –<br>2 ώρες       | Εκπαιδευτικοί που<br>διδάσκουν ΦΕ στο<br>Λύκειο   |
| 17. Ο Υπολογιστής στη<br>Διδακτική των Φυσικών<br>Επιστημών (Εισηγητής:<br>Σχ. Σύμβουλος ΠΕ04,<br>Γρηγόρης Επιτροπάκης)    | 2ο ΕΚΦΕ<br>Ηρακλείου              | Πέμπτη 03 Μαρτίου 2016<br>– 2 ώρες      | Εκπαιδευτικοί που<br>διδάσκουν ΦΕ στο<br>Γυμνάσιο |
| 18. Πανελλήνιο Συνέδριο<br>«Διδακτικές<br>προσεγγίσεις και<br>πειραματική<br>διδασκαλία στις<br>Φυσικές Επιστήμες»         | Παιδαγωγική<br>Σχολή, ΑΠΘ         | Θεσσαλονίκη, 16 και 17<br>Απριλίου 2016 | Εκπαιδευτικοί που<br>διδάσκουν ΦΕ                 |
| 19. Αναστοχασμός στη<br>διδασκαλία (Εισηγητής:<br>Σχ. Σύμβουλος ΠΕ04,<br>Γρηγόρης Επιτροπάκης)                             | 2ο ΕΚΦΕ<br>Ηρακλείου              | Τρίτη 05 Απριλίου 2016 –<br>2 ώρες      | Εκπαιδευτικοί που<br>διδάσκουν ΦΕ στο<br>Λύκειο   |
| 20. Αναστοχασμός στη<br>διδασκαλία (Εισηγητής:<br>Σχ. Σύμβουλος ΠΕ04,<br>Γρηγόρης Επιτροπάκης)                             | 2ο ΕΚΦΕ<br>Ηρακλείου              | Πέμπτη 07 Απριλίου 2016<br>– 2 ώρες     | Εκπαιδευτικοί που<br>διδάσκουν ΦΕ στο<br>Γυμνάσιο |

(Αν χρειασθεί, ο πίνακας μπορεί να συμπληρωθεί με χρήση του πλήκτρου enter)

**6. Παραγωγή εκπαιδευτικού υλικού στην οποία είχε συμμετοχή το Ε.Κ.Φ.Ε.**

| Τίτλος                                                                                        | Είδος (cd/dvd, βιβλίο, περιοδικό κλπ.) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 1. Φωτογραφίες και Βίντεο διαγωνισμών EUSO 2016 (Τοπικού, Πανελλήνιου, Ευρωπαϊκής Ολυμπιάδας) |                                        |

(Αν χρειασθεί, ο πίνακας μπορεί να συμπληρωθεί με χρήση του πλήκτρου enter)

**7. Διαγωνισμοί που έχουν διοργανωθεί από το Ε.Κ.Φ.Ε. ή είχε οργανωτική συμμετοχή σε αυτούς.**

| Τίτλος                                                               | Συμμετοχή (ποιοι συμμετείχαν)                                        | Διακρίσεις (αν υπάρχουν)                                             |
|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| 1. Τοπικός EUSO 2016                                                 | Μαθητές Β Λυκείου Σχολείων Νομού Ηρακλείου                           | 1 <sup>η</sup> θέση για την ομάδα του Πειραματικού Λυκείου Ηρακλείου |
| 2. Πανελλήνιος EUSO 2016 Νότιας Ελλάδας                              | Μαθητές Β Λυκείου που προκρίθηκαν από τα σχολεία Νότια Ελλάδας       |                                                                      |
| 3. Ευρωπαϊκή Ολυμπιάδα EUSO 2016                                     | Μαθητές Β Λυκείου που προκρίθηκαν από τους πανελλήνιους διαγωνισμούς | 21 <sup>η</sup> θέση για την ομάδα του ΓΕΛ Κολλεγίου Αθηνών          |
| 4. Διαγωνισμός Πειραμάτων και Κατασκευών του Συλλόγου Φυσικών Κρήτης | Σχολεία Νομού Ηρακλείου                                              |                                                                      |

(Αν χρειασθεί, ο πίνακας μπορεί να συμπληρωθεί με χρήση του πλήκτρου enter)

**8. Συνεργασίες του Ε.Κ.Φ.Ε. με άλλους φορείς με επιστημονικό/εκπαιδευτικό σκοπό.**

| Φορείς που συνεργάστηκαν                   | Ημερομηνία/Διάρκεια                                                                                        | Τόπος                  |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| 1. 1 <sup>ο</sup> ΕΚΦΕ Ηρακλείου           | Καθ' όλη τη διάρκεια του έτους                                                                             | Ηράκλειο               |
| 2. Ελληνογερμανική Αγωγή                   | Από Νοέμβριος 2015 μέχρι Απρίλιος 2016 στα πλαίσια του προγράμματος Inspiring Science Education (ISE) 2016 | Αθήνα, Ηράκλειο        |
| 3. Πανελλήνια Ένωση Υπευθύνων ΕΚΦΕ         | Καθ' όλη τη διάρκεια του έτους                                                                             | Ηράκλειο               |
| 4. Σύλλογος Φυσικών Κρήτης                 | Καθ' όλη τη διάρκεια του έτους                                                                             | Ηράκλειο               |
| 5. Παράρτημα Κρήτης Ένωσης Ελλήνων Χημικών | Νοέμβριος 2015 (Τοπικός EUSO 2016)                                                                         | Ηράκλειο               |
| 6. Πλαστικά Κρήτης                         | Νοέμβριος 2015 (Τοπικός EUSO 2016)                                                                         | Ηράκλειο               |
| 7. Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης  | Πανελλήνιο Συνέδριο ΑΠΘ-ΠΑΝΕΚΦΕ                                                                            | Ηράκλειο - Θεσσαλονίκη |

(Αν χρειασθεί, ο πίνακας μπορεί να συμπληρωθεί με χρήση του πλήκτρου enter)

**9. Συμμετοχή του/της Υπεύθυνου/ης ή των Συνεργατών/τιδων του Ε.Κ.Φ.Ε. σε επιμορφωτικές συναντήσεις (συνέδρια, ημερίδες, κλπ.)**

| Ονοματεπώνυμο συμμετέχοντος/ουσης | Τίτλος επιμορφωτικής συνάντησης                                                                                                                                   | Τόπος                                                |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 1. Βασίλης Γαργανουράκης          | Πρόγραμμα Σχ. Συμβούλου Δυτ. Κρήτης Μαρίας Καλαθάκη «Διδάσκοντας Φυσικές Επιστήμες με τους Αρχαίους Έλληνες»,                                                     | Σικελία, 24-28 Οκτωβρίου 2015                        |
| 2. Βασίλης Γαργανουράκης          | Διεξαγωγή πειραμάτων στην εκδήλωση με τίτλο «Περιπλανήσεις στον κόσμο της Φυσικής» του Συλλόγου Φυσικών Κρήτης.                                                   | Θεατρικό Σταθμό Ηρακλείου το Σάββατο 31 Οκτώβρη 2015 |
| 3. Βασίλης Γαργανουράκης          | «Οι ακτινοβολίες στην καθημερινής μας ζωή», Ελληνική Επιτροπή Ατομικής Ενέργειας                                                                                  | Ηράκλειο, 16 Νοεμβρίου 2015                          |
| 4. Βασίλης Γαργανουράκης          | Εισήγηση στο συνέδριο «Μεσόγειος Ίσαλος Γραμμή»                                                                                                                   | Χανιά, 5-8 Δεκεμβρίου 2015                           |
| 5. Βασίλης Γαργανουράκης          | Διαδικτυακό σεμινάριο «Το πρόγραμμα Erasmus +»                                                                                                                    | Ηράκλειο, 12 Δεκεμβρίου 2015                         |
| 6. Βασίλης Γαργανουράκης          | Εισήγηση στο 16ο Πανελλήνιο Συνέδριο της Ε.Ε.Φ «Ένα εικονικό ταξίδι στον Διεθνή Διαστημικό Σταθμό»                                                                | Αίγινα, 17-20 Μαρτίου 2016                           |
| 7. Βασίλης Γαργανουράκης          | 3 <sup>ο</sup> συνέδριο Chain Reaction «Φυσικές Επιστήμες και Διερευνητική Μάθηση στη Δ/θμια Εκπ/ση», Τμήμα Χημείας, Πανεπιστήμιο Κρήτης                          | Ηράκλειο, 2 Απριλίου 2016                            |
| 8. Βασίλης Γαργανουράκης          | Πανελλήνιο Συνέδριο «Διδακτικές προσεγγίσεις και πειραματική διδασκαλία στις Φυσικές Επιστήμες»                                                                   | Θεσσαλονίκη, 16 και 17 Απριλίου 2016                 |
| 9. Βασίλης Γαργανουράκης          | Συμμετοχή στο διεθνές συνέδριο «Scientix: Inspiring Science Conference (ISE) 2016»                                                                                | Αθήνα, 22-24 Απριλίου 2016                           |
| 10. Βασίλης Γαργανουράκης         | Εκδήλωση της ΕΕΧ με θέμα "Οι Φυσικές Επιστήμες στο Γυμνάσιο: Διακριτά αντικείμενα ή ενοποιημένα (Science);"                                                       | Αθήνα, 23 Απριλίου 2016                              |
| 11. Βασίλης Γαργανουράκης         | 9 <sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο για τις Φυσικές Επιστήμες στην Προσχολική Αγωγή                                                                                | Ρέθυμνο, 27-29 Μαΐου 2016                            |
| 12. Βασίλης Γαργανουράκης         | «Τα σχολεία της Δ/θμιας Εκπ/σης στην αρχή του 21 <sup>ου</sup> αιώνα: Διεθνείς τάσεις και η τοπική μας πραγματικότητα», Σχ. Σύμβουλος Δυτ. Κρήτης Μαρίας Καλαθάκη | Ρέθυμνο, 23 Ιουνίου 2016                             |
| 13. Βασίλης Γαργανουράκης         | «Τα σχολεία της Δ/θμιας Εκπ/σης στην αρχή του 21 <sup>ου</sup> αιώνα: Διεθνείς τάσεις και η τοπική μας πραγματικότητα», Σχ. Σύμβουλος Δυτ. Κρήτης Μαρίας Καλαθάκη | Βάμος, 23 Ιουνίου 2016                               |
| 14. Βασίλης Γαργανουράκης         | «Βράβευση μαθητών που διακρίθηκαν στον Πανελλήνιο διαγωνισμό Φυσικής», Ένωση Ελλήνων Φυσικών                                                                      | Ηράκλειο, 25 Ιουνίου 2016                            |

|                           |                                                                                                            |                           |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 15. Βασίλης Γαργανουράκης | «Παρουσίαση νέων συστημάτων αισθητήρων για μέτρηση Ρh, Θερμοκρασίας, Αγωγιμότητας, Θολερότητας», Chetachem | Ηράκλειο, 29 Ιουνίου 2016 |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|

(Αν χρειασθεί, ο πίνακας μπορεί να συμπληρωθεί με χρήση του πλήκτρου enter)

**10. Συμμετοχή μαθητών/τριών σχολικών μονάδων αρμοδιότητας του Ε.Κ.Φ.Ε. σε Διαγωνισμούς Φυσικών Επιστημών**

| Τίτλος Διαγωνισμού                                                                                                                                                 | Συμμετοχή (σχολική μονάδα ή ονοματεπώνυμο μαθητών/τριών) | Διάκριση |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------|---|
| 2. Πανελλήνιος Διαγωνισμός Φυσικής                                                                                                                                 | 6 <sup>ο</sup> ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ                        | ΝΑΙ      |   |
|                                                                                                                                                                    |                                                          | ΟΧΙ      | ✓ |
| 3. Ευρωπαϊκός Διαγωνισμός Βίντεο με θέμα τη Νανοτεχνολογία (Διοργανωτές: Ευρωπαϊκό έργο Nanodiode και η EUSJA, European Union of Science Journalists Associations) | 6ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ                                    | ΝΑΙ      | ✓ |
|                                                                                                                                                                    |                                                          | ΟΧΙ      |   |
| 4. Διαγωνισμός Φυσικής Αριστοτέλης <b>2016</b>                                                                                                                     | 11ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ                                   | ΝΑΙ      |   |
|                                                                                                                                                                    |                                                          | ΟΧΙ      | ✓ |
| 5. Διαγωνισμός Φυσικής Αριστοτέλης <b>2016</b>                                                                                                                     | ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΓΟΥΒΩΝ                                          | ΝΑΙ      |   |
|                                                                                                                                                                    |                                                          | ΟΧΙ      | ✓ |
| 6. 8ος Διαγωνισμός κατασκευών Φυσικής του Συλλόγου Φυσικών Κρήτης                                                                                                  | ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΘΡΑΨΑΝΟΥ                                        | ΝΑΙ      | ✓ |
|                                                                                                                                                                    |                                                          | ΟΧΙ      |   |
| 7. Πανελλήνιος διαγωνισμός Φυσικής                                                                                                                                 | ΜΟΥΣΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ                                | ΝΑΙ      |   |
|                                                                                                                                                                    |                                                          | ΟΧΙ      | ✓ |
| 8. Διαγωνισμός φωτογραφίας για το Πείραμα Ερατοσθένη 2016 στα πλαίσια του Inspire Science Education (ISE)                                                          | ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΜΟΧΟΥ                                           | ΝΑΙ      |   |
|                                                                                                                                                                    |                                                          | ΟΧΙ      | ✓ |
| 9. Διαγωνισμός κατασκευών Φυσικής, (Σύλλογος Φυσικών Κρήτης)                                                                                                       | 2 <sup>ο</sup> ΓΕΛ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ                             | ΝΑΙ      | ✓ |
|                                                                                                                                                                    |                                                          | ΟΧΙ      |   |
| 10. Πανελλήνιος διαγωνισμός Φυσικής                                                                                                                                | 2 <sup>ο</sup> ΓΕΛ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ                             | ΝΑΙ      |   |
|                                                                                                                                                                    |                                                          | ΟΧΙ      | ✓ |
| 11. Πανελλήνιος διαγωνισμός Βιολογίας                                                                                                                              | 2 <sup>ο</sup> ΓΕΛ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ                             | ΝΑΙ      |   |
|                                                                                                                                                                    |                                                          | ΟΧΙ      | ✓ |
| 12. Πανελλήνιος διαγωνισμός Χημείας                                                                                                                                | 2 <sup>ο</sup> ΓΕΛ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ                             | ΝΑΙ      | ✓ |
|                                                                                                                                                                    |                                                          | ΟΧΙ      |   |
| 13. Τοπικός EUSO 2016                                                                                                                                              | ΓΕΛ Ν. ΑΛΙΚΑΡΝΑΣΟΥ                                       | ΝΑΙ      |   |
|                                                                                                                                                                    |                                                          | ΟΧΙ      | ✓ |
| 14. Διαγωνισμός Κατασκευών Φυσικής του Συλλόγου Φυσικών Κρήτης                                                                                                     | ΓΕΛ Ν. ΑΛΙΚΑΡΝΑΣΟΥ                                       | ΝΑΙ      | ✓ |
|                                                                                                                                                                    |                                                          | ΟΧΙ      |   |
| 15. Πανελλήνιος Διαγωνισμός Χημείας                                                                                                                                | ΓΕΛ Ν. ΑΛΙΚΑΡΝΑΣΟΥ                                       | ΝΑΙ      |   |
|                                                                                                                                                                    |                                                          | ΟΧΙ      | ✓ |
| 16. Πανελλήνιος Διαγωνισμός                                                                                                                                        | ΓΕΛ ΑΡΚΑΛΟΧΩΡΙΟΥ                                         | ΝΑΙ      |   |

|                                                                  |                 |     |   |
|------------------------------------------------------------------|-----------------|-----|---|
| Χημείας                                                          |                 | OXI | ✓ |
| 17. Πανελλήνιος διαγωνισμός Φυσικής                              | ΓΕΛ ΚΑΣΤΕΛΛΙΟΥ  | NAI |   |
|                                                                  |                 | OXI | ✓ |
| 18. Πανελλήνιος διαγωνισμός Βιολογίας                            | ΓΕΛ ΚΑΣΤΕΛΛΙΟΥ  | NAI |   |
|                                                                  |                 | OXI | ✓ |
| 19. Πανελλήνιος διαγωνισμός Χημείας                              | ΓΕΛ ΚΑΣΤΕΛΛΙΟΥ  | NAI | ✓ |
|                                                                  |                 | OXI |   |
| 20. Διαγωνισμός EUSO 2016                                        | ΓΕΛ ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΟ | NAI | ✓ |
|                                                                  |                 | OXI |   |
| 21. Διαγωνισμός Κατασκευών - Τοπικός Διαγωνισμός                 | ΓΕΛ ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΟ | NAI | ✓ |
|                                                                  |                 | OXI |   |
| 22. Πανελλήνιος Διαγωνισμός Φυσικής (της Ένωσης Ελλήνων Φυσικών) | ΓΕΛ ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΟ | NAI | ✓ |
|                                                                  |                 | OXI |   |
| 23. Πανελλήνιος Διαγωνισμός Χημείας                              | ΓΕΛ ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΟ | NAI | ✓ |
|                                                                  |                 | OXI |   |
| 24. Πανελλήνιος Διαγωνισμός Χημείας                              | ΓΕΛ ΧΑΡΑΚΑ      | NAI | ✓ |
|                                                                  |                 | OXI |   |

(Αν χρειασθεί, ο πίνακας μπορεί να συμπληρωθεί με χρήση του πλήκτρου enter)

#### 11. Άλλες Δραστηριότητες

- Αντικατάσταση ρουτερ στο γραφείο του 2<sup>ου</sup> ΕΚΦΕ Ηρακλείου
- Επισκευή μηχανών Wimshurst
- Ανακατασκευή Ιστοσελίδα 2<sup>ου</sup> ΕΚΦΕ Ηρακλείου, Νοέμβριος 2015
- Συνάντηση με νέο Περιφερειακό Δ/ντη Εκπ/σης Κρήτης και Δ/ντη Π/θμιας Εκπ/σης Ηρακλείου για απόσπαση συνεργατών.
- Ο Υπεύθυνος του 2<sup>ου</sup> ΕΚΦΕ Ηρακλείου από τη θέση του προέδρου του σωματείο Πανελλήνια Ένωση Υπευθύνων ΕΚΦΕ είχε άμεση εμπλοκή με όλες τις δράσεις του σωματείου καθ' όλη τη διάρκεια της χρονιάς.

(Αν χρειασθεί, μπορούν να συμπληρωθούν περισσότερες Δραστηριότητες με χρήση του πλήκτρου enter)

Ο/Η Υπεύθυνος/η του Ε.Κ.Φ.Ε.

Βασίλης Γαργανουράκης