

Πάτρα, 07 / 07 / 2022

A/A: 260



ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ  
ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ (ΠΕ.Κ.Ε.Σ.) ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

**ΠΡΟΣ:**

- ☀ ΠΕΚΕΣ Δυτικής Ελλάδας
- ☀ Υπουργείο Παιδείας και  
Θρησκευμάτων Διεύθυνση  
Υποστήριξης Προγραμμάτων και  
εκπαίδευσης για την Αειφορία Τμήμα  
Γ΄ Πολιτιστικών Θεμάτων και  
Υποστηρικτικών δομών

Ταχ. Δ/ση: Αχαϊκής Συμπολιτείας 20  
Τ.Κ. – Πόλη: 26441 Πάτρα  
Πληροφορίες: Ισόγειο π. 1ης ΕΠΑΣ Πάτρας  
Γαριού Αγγελική ΣΕΕ ΠΕ04  
Τηλέφωνο: 2610526621  
Fax: 2610527193  
Ηλ. Δ/ση: [gariou@sch.gr](mailto:gariou@sch.gr)  
Ιστολόγιο ΠΕΚΕΣ: <https://blogs.sch.gr/pekesde/>

- Κοιν:**
- ☀ Υπεύθυνο ΕΚΦΕ Αγρινίου
  - ☀ Υπεύθυνο ΕΚΦΕ Αιγίου
  - ☀ Υπεύθυνο ΕΚΦΕ Μεσολογγίου
  - ☀ Υπεύθυνο ΕΚΦΕ Πατρών
  - ☀ Υπεύθυνο ΕΚΦΕ Πύργου
  - ☀ ΠΔΕ Δ.Ε.
  - ☀ ΔΔΕ Αχαΐας
  - ☀ ΔΔΕ Ηλείας
  - ☀ ΔΔΕ Αιτωλοακαρνανίας

**Θέμα: «Έκθεση Ετήσιου Απολογισμού Συνεργασίας Σ.Ε.Ε. Φυσικών  
Επιστημών με υπευθύνους ΕΚΦΕ»**

Την Τρίτη 28 Ιουνίου 2022, και ώρα 10.00 π.μ.-12.00 μ.μ., μετά από πρόσκληση της Σ.Ε.Ε. ΠΕ04 αγγελική Γαριού πραγματοποιήθηκε η τηλεδιάσκεψη λήξης του σχολικού έτους με θέμα:

*«Αποτίμηση δραστηριότητας των ΕΚΦΕ για τη χρονιά που ολοκληρώνεται, ανταλλαγή απόψεων, προτάσεις για προγραμματισμό δράσεων και υποστήριξη του έργου των εκπαιδευτικών και των σχολικών μονάδων στο τομέα των Φυσικών Επιστημών για τη χρονιά που έρχεται».*

Στη συνέχεια συγκεντρώθηκαν οι ετήσιες εκθέσεις από τη λειτουργία των 5 ΕΚΦΕ της Δυτικής Ελλάδας οι οποίες παρατίθενται ακολούθως:

Με εκτίμηση

Η Συντονίστρια Εκπαιδευτικού Έργου  
ΠΕ04 Φυσικών Επιστημών  
ΠΕΚΕΣ Δυτικής Ελλάδας

  
Αγγελική Γαριού

## Παράρτημα Θ

### Εκθέσεις Δραστηριοτήτων των Εργαστηριακών Κέντρων Φυσικών Επιστημών της ΠΔΕ Δυτικής Ελλάδας

#### ● ΕΚΦΕ Αγρινίου

Συνοπτικός απολογισμός δράσης του ΕΚΦΕ Αγρινίου το Σχ. Έτος 2021-22

1. Σε **συνεργασία** με το ΕΚΦΕ Μεσολογγίου πραγματοποιήθηκαν οι συνήθεις δράσεις <http://ekfe-agrin.ait.sch.gr/index.php/2-uncategorised/48-programma-synantiseon-ton-ekfe-mesologgiou-kai-agriniou> (υποστήριξη των υποχρεωτικών πειραμάτων, επιμορφωτικές συναντήσεις στην αρχή της χρονιάς).

2. **Εστίαση** σε άπειρους συναδέλφους (αναπληρωτές, νεοδιόριστοι). Στην περιοχή μου δεν πρόλαβα να εστιάσω σε έναν αναπληρωτή στο ΓΕΛ Κατούνας.

3. **Διοργάνωση σεμιναρίου** με θέμα Εκπαιδευτική Ρομποτική <http://ekfe-agrin.ait.sch.gr/index.php/2-uncategorised/47-seminario-ekp-rompotiki> στο εργαστήριο του Γυμνασίου Νεάπολης Αγρινίου που απευθυνόταν σε καθηγητές πληροφορικής, αναπτύχθηκε σε τρεις τρίωρες συναντήσεις στην αρχή της σχολικής χρονιάς σε συνεργασία με το Γυμνάσιο Νεάπολης και με το τμήμα Πληροφορικής και ΝΤ της ΔΔΕ Αιτωλ/νίας.

3. **Υποστήριξη δώρων εργαστηριακών δραστηριοτήτων στο Δημοτικό** (παρατήρηση μικρόκοσμου με μικροσκόπια και στερεοσκόπιο, θερμότητα, ηλεκτρισμός σύνδεση λαμπτήρων, ηλεκτρομαγνητισμός-πειράματα εργαστηριακού οδηγού, οξέα-βάσεις-άλατα - όξινη βροχή). Μεταφέροντας κάθε φορά τον αντίστοιχο εξοπλισμό, επισκεπτόμαστε τα σχολεία και εργαζόμαστε με τους μαθητές της Ε' και ΣΤ' είτε κάνοντας παρουσίαση είτε εργασία με ομάδες μαθητών στις ενότητες του ηλεκτρισμού και ηλεκτρομ/μού σύμφωνα με τις οδηγίες του εργαστηριακού οδηγού.

4. **Συμμετοχή** στην οργανωτική επιτροπή διαγωνισμού βιντεοσκοπημένων πειραμάτων της ΠΑΝΕΚΦΕ. Η προκήρυξη:

[https://panekfe.gr/wp-content/uploads/2022/01/20211219-695-Diagonismos\\_peiramaton\\_B\\_gel.pdf](https://panekfe.gr/wp-content/uploads/2022/01/20211219-695-Diagonismos_peiramaton_B_gel.pdf)

Τα αποτελέσματα

[https://panekfe.gr/wp-content/uploads/2022/06/20220602\\_725\\_oloklirosi-diagonismou-videopeiramaton\\_opt.pdf](https://panekfe.gr/wp-content/uploads/2022/06/20220602_725_oloklirosi-diagonismou-videopeiramaton_opt.pdf)

5. **Υποστήριξη** ευρύτερων σχολικών δράσεων. Παράδειγμα στο ΓΕΛ Παραβόλας υποστηρίχτηκε πρόγραμμα συνεργασίας ευρωπαϊκών σχολείων, το ΕΚΦΕ ανέλαβε να υποστηρίξει την θεματική ενότητα σχετική με την ποιότητα του γλυκού νερού.

Η κανονικότητα δεν έχει επέλθει πλήρως, ευελπιστούμε τη νέα χρονιά.

Σπύρος Τσοβόλας  
Υπεύθυνος ΕΚΦΕ Αγρινίου

## ● ΕΚΦΕ Αιγίου

<b>Ε.Κ.Φ.Ε.:</b>	<b>ΑΙΓΙΟΥ</b>
<b>ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ/Η Ε.Κ.Φ.Ε. (όνομα - ειδικότητα):</b>	<b>ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΖΗΣΙΜΟΠΟΥΛΟΣ – ΦΥΣΙΚΟΣ – MSc</b>
<b>ΕΙΔΟΣ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ (με θητεία/απόσπαση):</b>	<b>Με θητεία</b>

### 1. επικαιροποιημένα στοιχεία του Ε.Κ.Φ.Ε.

Στελέχωση:	Όνοματεπώνυμο		Κλάδος/ Ειδικότητα	Είδος απόσπασης ή διάθεσης (μερική ή ολική)
	1.	Σταματία Γιανναρέλη	ΠΕ04 / Φυσικός	Διατίθεται 2 ημέρες / εβδομάδα
2.	Αντωνία Ντρίνια	ΠΕ04 / Βιολόγος	Διατίθεται 2 ημέρες/ εβδομάδα	
3.	Σκαρμούτσος Μιχάλης	ΠΕ04 / Χημικός	Διατίθεται 2 ημέρες/ εβδομάδα	
3.	Κωνσταντίνα Σιαμέτη	ΠΕ70	Διατίθεται 3ώρες/εβδομάδα	
<b>Διεύθυνση Ε.Κ.Φ.Ε.:</b>	Κλεισούρας (πάροδος Κορίνθου), τκ 251 00 ΑΙΓΙΟΝ			
<b>Τηλέφωνο:</b>	2691061395			
<b>Φαξ:</b>	2691062382			
<b>e-mail:</b>	<a href="mailto:ekfe-aigiou@dide.ach.sch.gr">ekfe-aigiou@dide.ach.sch.gr</a>			
<b>Ιστοσελίδα:</b>	<a href="http://ekfe-aigiou.ach.sch.gr/">http://ekfe-aigiou.ach.sch.gr/</a>			

### 2. Παρατηρήσεις - προτάσεις που προκύπτουν από την λειτουργία των Σ.Ε.Φ.Ε. και τη συνεργασία με τους Υ.Σ.Ε.Φ.Ε. των σχολικών μονάδων αρμοδιότητας του Ε.Κ.Φ.Ε.

Υπό τις συνθήκες λειτουργίας λόγω covid, το χρονικό διάστημα που τα σχολεία λειτούργησαν δια ζώσης, μόνο σε περιορισμένο αριθμό Σχολικών μονάδων αρμοδιότητας ΕΚΦΕ Αιγίου χρησιμοποιήθηκε το Σ.Ε.Φ.Ε. προκειμένου να γίνουν εργαστηριακές δραστηριότητες-ασκήσεις, πειραματικές και εργαστηριακές διδασκαλίες Σχολείων Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης όπως γινόταν τα προηγούμενα χρόνια.

Για να καλυφθεί αυτό το κενό δημιουργήθηκαν από το ΕΚΦΕ Αιγίου ειδικά προγράμματα εργαστηριακών δραστηριοτήτων βασισμένων σε video πειραμάτων κατάλληλων για το σκοπό αυτό. Επίσης δημιουργήθηκαν κατάλληλα ψηφιοποιημένα Φύλλα Εργασίας που μπορούσαν οι μαθητές να τα συμπληρώσουν στην οθόνη του υπολογιστή τους και να τα στείλουν στον Εκπαιδευτικό.

Το υλικό αυτό είναι καινοτόμο και δοκιμάστηκε από αρκετά Σχολεία που το εφάρμοσαν. Όμως η παραγωγή του υπήρξε πολύ χρονοβόρα και πολύ απαιτητική. Όμως το αποτέλεσμα μας έχει δικαιώσει.

Όλο αυτό το εκπαιδευτικό υλικό έχει αναρτηθεί στην ιστοσελίδα του ΚΦΕ Αιγίου και αφορά Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση.

Δεδομένης(;) της επιστροφής σε κανονική λειτουργία το σχ έτος 2022-23, σκόπιμο είναι να επισημάνουμε ότι τα Γυμνάσια στο σύνολό τους δεν διαθέτουν συγκροτημένα εργαστήρια φυσικών επιστημών. Σε κάποιες περιπτώσεις με τη στήριξη του ΕΚΦΕ έχουν δοθεί οδηγίες για στοιχειώδη διαμόρφωση ασφαλούς χώρου κα προμήθεια εξοπλισμού ώστε να υπάρχει λειτουργική επάρκεια. Αυτό όμως δεν αποτελεί μόνιμη λύση.

Τέλος, πάγιο αίτημα των εκπαιδευτικών είναι η επαναφορά της τρίωρης εργαστηριακής απασχόλησης του Υ.Σ.Ε.Φ.Ε. ώστε να διευκολυνθεί η λειτουργία των Σ.Ε.Φ.Ε.

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

Σχολική μονάδα	Αιτιολογία	Ημερομηνία Επίσκεψης/Συχνότητα
1. 2 <sup>ο</sup> ΓΕΛ Αιγίου	Ανασυγκρότηση ΣΕΦΕ	02 Σεπ 2021
2. ΓυμνάσιοΚαμαρών	Εργαστηριακή άσκηση μαθητών	15 Φεβ 2022
3. ΓυμνάσιοΚαμαρών	Εργαστηριακή άσκηση μαθητών	17 Φεβ 2022
4. ΓΕΛ Ακράτας	Εργαστηριακή άσκηση μαθητών	09 Μαρ 2022
5. ΓΕΛ Ακράτας	Εργαστηριακή άσκηση μαθητών	11 Ματ 2022
6.		

*ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: Πολλές συναντήσεις που είχαν προγραμματιστεί δεν πραγματοποιήθηκαν λόγω των ειδικών συνθηκών covid-19*

### 4. Επισκέψεις σχολικών μονάδων στο Ε.Κ.Φ.Ε. Αιγίου (συμμετοχή στις προγραμματισμένες εργαστηριακές δραστηριότητες)

*Οι διαφορετικές εκτιμήσεις περί των συνθηκών διάδοσης του κορωνοϊού καθώς και η εναλλαγή μεταξύ δια ζώσης και εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, περιόρισαν τον προγραμματισμό των εργαστηριακών διδασκαλιών των μαθητών της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης αν και είχαμε ορίσει το πιο κάτω πρωτόκολλο για τις επισκέψεις στο ΕΚΦΕ*

#### Προγραμματισμός και προετοιμασία επισκέψεων στο ΕΚΦΕ Αιγίου

##### Α. Συνθήκες λόγω covid-19

Λόγω της υφιστάμενης κατάστασης covid-19, οι μαθητές/τριες και οι συνοδοί εκπαιδευτικοί που θα επισκέπτονται κατόπιν προγραμματισμού το ΕΚΦΕ Αιγίου, κατά την είσοδο:

1. Θα φορούν τη μάσκα τους.
2. Θα θερμομετρούνται κατά την είσοδο (θερμόμετρο υπέρυθρου).
3. Θα τους δίνονται γάντια μιας χρήσεως.
4. Θα κάθονται ανά δυο σε κάθε πάγκο εργασίας που έχει απολυμανθεί.

##### Β. Πλήθος μαθητών

Λόγω των περιορισμών που επιβάλλονται αφενός από την ιδιότυπη υγειονομική κατάσταση και αφετέρου από την διατιθέμενη πολλαπλότητα εργαστηριακών υλικών, ο αριθμός των μαθητών/τριών κατά περίοδο εργαστηριακής άσκησης (όπως ορίζεται πιο κάτω) θα είναι 12-15.

Στην περίπτωση που θα υπάρχει τάξη ή τμήμα τάξης με περισσότερα από 15 παιδιά, θα δημιουργηθούν δυο ομάδες που θα ασκηθούν εναλλάξ την ίδια ημέρα της επίσκεψης, αλλά σε διαφορετικά εργαστήρια με διαφορετικά αντικείμενα.

##### Γ. Διάρκεια εργαστηριακής δραστηριότητας

Για λόγους τήρησης των υγειονομικών πρωτοκόλλων (συγχρωτισμός, αερισμός κ.λπ.), η διάρκεια της κάθε δραστηριότητας θα είναι 45 – 50 λεπτά. Συνεπώς την επισκέψιμη μέρα θα υπάρχουν μία ή δύο εργαστηριακές περιόδοι, σύμφωνα με τον προγραμματισμό.

#### Δ. Προγραμματισμός

Λόγω της διαθεσιμότητας των Συνεργατών του ΕΚΦΕ Αιγίου από την Δευτεροβάθμια και από την Πρωτοβάθμια (μέχρι στιγμής), το βέλτιστο πρόγραμμα οργάνωσης-προγραμματισμού-διεξαγωγής των επισκέψεων από την ημερομηνία έναρξης της δια ζώσης διδασκαλίας, είναι:

#### Ημέρα ΤΡΙΤΗ (δια ζώσης):

		ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1 <sup>η</sup> περίοδος	10:00 – 10:50	Δεν είναι δυνατόν να επιλεγεί την ίδια περίοδο η ίδια θεματική ενότητα (π.χ. Κύτταρο) από δυο τμήματα. Τα δύο τμήματα θα ασκηθούν εναλλάξ στις δύο θεματικές που θα επιλέξουν.
2 <sup>η</sup> περίοδος	11:10 – 12:00	<u>Ενδεικτικό παράδειγμα:</u> <b>1<sup>η</sup> περίοδος:</b> 1 <sup>ο</sup> τμήμα: στατικός ηλεκτρισμός, 2 <sup>ο</sup> τμήμα: μαγνητισμός <b>2<sup>η</sup> περίοδος:</b> 1 <sup>ο</sup> τμήμα: μαγνητισμός, 2 <sup>ο</sup> τμήμα: στατικός ηλεκτρισμός

#### Ημέρα ΤΕΤΑΡΤΗ (εξ αποστάσεως):

Μέχρι και 11 Νοεμβρίου	11:3 – 13:30	Προγραμματισμός τηλεφωνικά των επισκέψεων
Από 18 Νοεμβρίου	11:30 13:30	Σύγχρονη εξ αποστάσεως μέσω webex

#### Ε. ΘΕΜΑΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ

Στατικός Ηλεκτρισμός - Ηλεκτρικό κύκλωμα – Μαγνητισμός – Φως – Κύτταρο – Μικροσκόπιο – Οξέα Βάσεις Άλατα – Μηχανική (Δυνάμεις)

Παρόλα αυτά πραγματοποιήθηκαν οι πιο κάτω επισκέψεις Σχολείων στο ΕΚΦΕ Αιγίου για εργαστηριακή άσκηση

Σχολική μονάδα	Αιτιολογία	Ημερομηνία Επίσκεψης/Συχνότητα
1. Δ.Σ. Διακοπτού	Εργαστηριακή άσκηση μαθητών	22 Μαρ 2022
2. Δ.Σ. Κουλούρας	Εργαστηριακή άσκηση μαθητών	05 Απρ 2022
3. Δ.Σ. Κουλούρας	Εργαστηριακή άσκηση μαθητών	07 Απρ 2022
4. Δ.Σ. Διακοπτού	Εργαστηριακή άσκηση μαθητών	12 Απρ 2022
5. ΓΕΛ Καμαρών	Εργαστηριακή άσκηση μαθητών	03 Μαΐ 2022
6. Δ>Σ. Ελίκης	Εργαστηριακή άσκηση μαθητών	10 Μαΐ 2022
7.		

#### 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

Επιμορφωτική συνάντηση	ΕΚΦΕ (εξ απ/σεως)	09 Σεπτ 2021	Εκπαιδευτικοί ΠΕ04
Σεμινάριο	ΕΚΦΕ (εξ απ/σεως)	21 Δεκ 2021	Εκπαιδευτικοί ΠΕ04
Σεμινάριο	ΕΚΦΕ (εξ απ/σεως)	18 Ιαν 2022	Εκπαιδευτικοί ΠΕ04
Σεμινάριο	ΕΚΦΕ (εξ απ/σεως)	22 Μαρ 2022	Εκπαιδευτικοί ΠΕ04
Σεμινάριο	ΕΚΦΕ (εξ απ/σεως)	27 Μαρ 2022	Εκπαιδευτικοί ΠΕ04

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

Τίτλος	Είδος (cd/dvd, βιβλίο, περιοδικό, κλπ.)
<p>1. Η ιστοσελίδα του ΕΚΦΕ Αιγίου έχει καταγραφεί ως ένα χρήσιμο εκπαιδευτικό εργαλείο για τους συναδέλφους ΠΕ04 όπως αποδεικνύεται από το μεγάλο αριθμό επισκεπτών που φθάνει, μέχρι αυτή τη στιγμή, περίπου τις 410.000 στο σχετικά μικρό χρονικό διάστημα λειτουργίας. Έχει αναρτηθεί αρκετά χρήσιμο διδακτικό υλικό μετά από προσεκτική επιλογή και ταξινόμηση. Ο εμπλουτισμός και η καθημερινή ενημέρωση συνεχίζεται από τον Υπεύθυνο του ΕΚΦΕ Αιγίου με εκπαιδευτικό υλικό που παράγουν οι Συνεργάτες και ο Υπεύθυνος του ΕΚΦΕ.</p> <p>Πρόσφατα έχει δημιουργηθεί εργαστηριακό υλικό πολλαπλότητας επι πέντε, για τις ανάγκες των Φ.Ε. που έχουν ετοιμαστεί για τη θεματική περιοχή ΦΩΣ (Ε και Στ Δημοτικού)</p> <p>Αξίζει τον κόπο να επισκεφθείτε τη σελίδα μας!</p>	<p><a href="mailto:ekfe-aigiou@dide.ach.sch.gr">ekfe-aigiou@dide.ach.sch.gr</a></p>
2. Παραγωγή ΝΕΩΝ Φύλλων Εργασίας για το πρόγραμμα πειραματικής διδασκαλίας, σε μαθητές Δημοτικού Ε και Στ Δημοτικού.	<a href="mailto:ekfe-aigiou@dide.ach.sch.gr">ekfe-aigiou@dide.ach.sch.gr</a>
3. Παραγωγή ΝΕΟΥ επιμορφωτικού υλικού για το Λύκειο. Φ-Χ-Β Εργαστηριακές Ασκήσεις – Προτάσεις διδασκαλίας.	<a href="mailto:ekfe-aigiou@dide.ach.sch.gr">ekfe-aigiou@dide.ach.sch.gr</a>
4. Παραγωγή ΝΕΟΥ επιμορφωτικού υλικού για το Γυμνάσιο. Φ-Χ-Β Εργαστηριακές Ασκήσεις – Προτάσεις διδασκαλίας.	<a href="mailto:ekfe-aigiou@dide.ach.sch.gr">ekfe-aigiou@dide.ach.sch.gr</a>
6. Παραγωγή ΝΕΟΥ επιμορφωτικού υλικού για τα Σεμινάρια των Εκπαιδευτικών της Πρωτοβάθμιας στην ΟΠΤΙΚΗ	<a href="mailto:ekfe-aigiou@dide.ach.sch.gr">ekfe-aigiou@dide.ach.sch.gr</a>

7. Παραγωγή ΝΕΟΥ επιμορφωτικού υλικού για τα Σεμινάρια των Εκπαιδευτικών της Πρωτοβάθμιας στον ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΣΜΟ	<a href="mailto:ekfe-aigiou@dide.ach.sch.gr">ekfe-aigiou@dide.ach.sch.gr</a>
04 Παραγωγή καινοτόμου (ΝΕΟ) επιμορφωτικού υλικού για την εξ αποστάσεως εκπαίδευση βασισμένου σε βαθμονομημένα video κατάλληλο για την Πρωτοβάθμια και τη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση.	<a href="mailto:ekfe-aigiou@dide.ach.sch.gr">ekfe-aigiou@dide.ach.sch.gr</a>
05 Εργαστηριακές προτάσεις που συνδέουν την καθημερινότητα με το εργαστήριο (ΝΕΟ)	<a href="mailto:ekfe-aigiou@dide.ach.sch.gr">ekfe-aigiou@dide.ach.sch.gr</a>
06 Δημοσίευση άρθρου περί της λειτουργίας του αναπνευστικού συστήματος ως θερμική μηχανή	<a href="mailto:ekfe-aigiou@dide.ach.sch.gr">ekfe-aigiou@dide.ach.sch.gr</a>

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

Τίτλος	Συμμετοχή (ποιοι συμμετείχαν)	Διακρίσεις (αν υπάρχουν)
--------	-------------------------------	--------------------------

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

Φορείς που συνεργάστηκαν	Ημερομηνία/Διάρκεια	Τόπος
1. Συντονιστές Εκπαιδευτικού Έργου	αδιάκοπα	Πάτρα – Αίγιο
2. Γεωδυναμικό Ινστιτούτο Αστεροσκοπείου Αθηνών	Project: Εγκατάσταση σειсмоγράφου-γεωφώνου Από Νοέμβριο 2021 συνεχώς	Αίγιο (ΕΚΦΕ-1 <sup>ο</sup> ΓΕΛ)
3. Γεωδυναμικό Ινστιτούτο Αστεροσκοπείου Αθηνών	Project: Δημιουργία διαδικτυακής εφαρμογής Από Δεκ 2021 συνεχώς	Αίγιο (ΕΚΦΕ)
4. Μουσείο Επιστημών και Τεχνολογίας του Πανεπιστημίου Πατρών	Κατά τις επισκέψεις των μαθητών – Υποστήριξη δράσεων	Πάτρα
5. Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης Πανεπιστημίου Πατρών	Δοκιμές εκπαιδευτικού υλικού	Πάτρα
6. Εστία Επιστημών Πάτρας και	Δημιουργία εκπαιδευτικού υλικού – Υποστήριξη	Πάτρα

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

Όνοματεπώνυμο συμμετέχοντος/ούσης	Τίτλος Σπουδών - επιμορφωτικής συνάντησης	Τόπος
1. Αντωνία Ντρίνια	Μεταπτυχιακό Δίπλωμα: Εκπαίδευση στις Φυσικές	Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας



	Επιστήμες το Περιβάλλον και την Τεχνολογία.	
2. Αντωνία Ντρίνια	Συμμετοχή με εργασία στο 12 <sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο διδακτικής Φυσικών Επιστημών (ΕΝΕΦΕΤ)	Αθήνα
4. Κωνσταντίνα Σιαμέτη	Διδακτική των θετικών επιστημών	ΤΕΕΑΠΗ Πανεπιστήμιο Πατρών


**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
Πανελλήνιος διαγωνισμός Φυσικής «ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΗΣ»	<u>2ο ΓΕΛ Αιγίου (βαθμολογία &gt;60%)</u> Βεργολιάς Σωτήριος (2ος) Φειδάκης Αθανάσιος (5ος) Ζορμπάς Χρήστος Παπαδόπουλος Δημήτριος Παναγόπουλος Μιχαήλ	ΝΑΙ
Διεθνής Ολυμπιάδα Φυσικής 2022	Ο μαθητής Ζορμπάς Χρήστος είναι το 2 <sup>ο</sup> μέλος της 5νταμελούς ομάδας που θα εκπροσωπήσει τη χώρα μας στην Ολυμπιάδα	ΝΑΙ
Πανελλήνιος διαγωνισμός Φυσικής «ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΗΣ»	1 <sup>ο</sup> Γυμνάσιο Αιγίου(βαθμολογία >50%) Α τάξη: 4 μαθητές Β τάξη: 1 μαθητής Γ τάξη: 5 μαθητές	ΝΑΙ

**11. Άλλες Δραστηριότητες του Υ.Ε.Κ.Φ.Ε.**

- Μέλος του Δ.Σ. του Συλλόγου Φίλων του Μουσείου Επιστημών και Τεχνολογίας του Πανεπιστημίου Πατρών
- Μέλος του Δ.Σ. του Συνδέσμου Φίλων της Εστίας Επιστημών Πάτρας
- Προς την αφυπηρέτηση στις 31 ΑΥΓΟΥΣΤΟΥ 2022

ΟΥπεύθυνος του Ε.Κ.Φ.Ε



Γιώργος  
Ζησιμόπουλος

Αίγιο 30 Ιουνίου 2022



## ● ΕΚΦΕ Μεσολογγίου

<b>Ε.Κ.Φ.Ε.:</b>	<b>Μεσολογγίου</b>
<b>ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ/Η Ε.Κ.Φ.Ε. (όνομα - ειδικότητα):</b>	<b>Μπαγιώργας Χαράλαμπος-Νεκτάριος, ΠΕ04.01, ΠΕ80 M.Sc, Ph.D στις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας</b>
<b>ΕΙΔΟΣ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ (με θητεία/απόσπαση):</b>	<b>Με θητεία</b>

### Επικαιροποιημένα στοιχεία του Ε.Κ.Φ.Ε.

Στελέχωση:	Όνοματεπώνυμο	Κλάδος/Ειδικότητα	Είδος απόσπασης ή διάθεσης (μερική/ημέρες και ώρες ανά εβδομάδα ή ολική)
	Δεν υπάρχει συνεργάτης		
Διεύθυνση Ε.Κ.Φ.Ε.:	Κτίριο Γενικού Λυκείου Ευηνοχωρίου, Ευηνοχώρι Αιτωλοακαρνανίας, 30014		
Τηλέφωνο:	2631039361		
Φαξ:	2631038111		
Ηλεκτρονική διεύθυνση (e-mail):	ekfemes@dide.ait.sch.gr		
Ιστοσελίδα (website):	<a href="http://dide.ait.sch.gr/ekfemes/">http://dide.ait.sch.gr/ekfemes/</a>		

### 1. Συνοπτική περιγραφή δράσεων του Ε.Κ.Φ.Ε. Μεσολογγίου τη χρονιά που πέρασε

Ενώ τα σχολεία ξεκίνησαν κανονικά, δια ζώσης, σύμφωνα με την ΚΥΑ 4206/Β/12-9-21 αποφασίστηκαν περιορισμοί της συγκέντρωσης μαθητών και υποχρέωση διαγνωστικών τεστ. Με την επέλαση της πανδημίας, μπήκαν επιπλέον περιορισμοί στην ομαλή εκπαιδευτική διαδικασία, καθώς με την ανίχνευση αρκετών θετικών τεστ απουσίαζαν μαθητές ή έκλειναν ολόκληρα τμήματα σχολείων. Αποκορύφωμα ήταν το ΦΕΚ 89/Β/16-1-22, με το οποίο αποφασίστηκε η αναστολή της δια ζώσης εκπαιδευτικής διαδικασίας των Γυμνασίων και Λυκείων, καθώς και των πάσης φύσεως εκπαιδευτικών δομών και διενέργεια σύγχρονης, εξ αποστάσεως διδασκαλίας, ενώ η δια ζώσης εκπαιδευτική λειτουργία των σχολικών μονάδων πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, συνεχίστηκε, με περιορισμούς. Οι ΚΥΑ με περιοριστικά και διαγνωστικά μέτρα συνεχίστηκαν, μαζί με τα κρούσματα σε μαθητές και καθηγητές, με αποτέλεσμα, ειδικά στα Λύκεια (που υπήρχαν αυξημένες εκπαιδευτικές ανάγκες, λόγω του προσανατολισμού στις Πανελλαδικές) να αναστέλλονται οι συναθροίσεις για οποιονδήποτε λόγο, ώστε να περιορίζεται η μετάδοση του κορονοϊού. Αποτέλεσμα ήταν να υπάρχουν περιορισμένες δυνατότητες για δράσεις πειραματικής διδασκαλίας.

Κατά συνέπεια, κατά το σχολικό έτος 2021-2022, οι δραστηριότητες του ΕΚΦΕ Μεσολογγίου οργανώθηκαν πάνω σε δυο κύριους άξονες:

Α. Υποστήριξη στην κλασική πειραματική διδασκαλία των Φ.Ε., για την, όσο το δυνατόν, άμεση και αποτελεσματική ανταπόκριση στις βασικές υποχρεώσεις του Ε.Κ.Φ.Ε. για την επιστημονική και παιδαγωγική καθοδήγηση των συναδέλφων εκπαιδευτικών ΠΕ04 στις καθημερινές διδακτικές ανάγκες πραγματοποίησης των εργαστηριακών ασκήσεων Φυσικών Επιστημών. Δόθηκε έμφαση στην υποστήριξη νεοδιοριζόμενων εκπαιδευτικών. Όμως, λόγω της πανδημίας, ήταν επιβεβλημένη η υιοθέτηση και νέων διδακτικών πρακτικών, που βασίζονται στις ΤΠΕ, ώστε να αποφεύγεται ο συνωστισμός στα εργαστήρια. Αυτός ο άξονας δράσεων του ΕΚΦΕ, συνίστατο σε:

- Προώθηση των ΤΠΕ στη διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών στα σχολεία, με την υποστήριξη συναδέλφων σε νέα λογισμικά και εκπαιδευτικά πακέτα Φυσικών Επιστημών.

- Δημιουργία φύλλων εργασίας για όλες σχεδόν τις εργαστηριακές δραστηριότητες, Διδακτικών Σεναρίων Παρουσιάσεων σε PowerPoint, κ.λ.π., πολλά από τα οποία δόθηκαν σε ψηφιακή μορφή στους συναδέλφους, ενώ κάποια αναρτήθηκαν στην ιστοσελίδα του Ε.Κ.Φ.Ε.

Στη διάρκεια της απαγόρευσης της δια ζώσης διδασκαλίας είχε επικοινωνία με ηλεκτρονικά μέσα (ασύγχρονη επικοινωνία, emails) με τους συναδέλφους ΠΕ04, αλλά και σύγχρονη (μέσω Skype και άλλων εργαλείων), όπου παρουσιάστηκαν κάποιες προσομοιώσεις πειραμάτων, στα πλαίσια της τηλεεκπαίδευσης.

Β. Επισκέψεις σε δημοτικά σχολεία και νηπιαγωγεία για επίδειξη απλών πειραμάτων Φυσικής ή Χημείας. Οι δράσεις αυτές περιελάμβαναν τις θεματικές ενότητες Ηλεκτρισμός – Θερμότητα – Οπτική και Βιολογία. Μεταφέροντας κάθε φορά τον αντίστοιχο εξοπλισμό, επισκεφτήκαμε τα σχολεία και εργαστήκαμε μαζί με τους μαθητές της Ε΄ και ΣΤ΄ Δημοτικού, σύμφωνα με τις οδηγίες του εργαστηριακού οδηγού.

- Προσπάθεια να συμμετέχουν σχολεία της περιοχής ευθύνης του ΕΚΦΕ σε μαθητικούς διαγωνισμούς Φυσικών Επιστημών.

- Μέριμνα για συγκέντρωση και απόσυρση επικίνδυνων και άχρηστων υλικών από τα σχολεία, αλλά και δράσεις ανακύκλωσης.

- Δράσεις απόκτησης χρήσιμων για τα σχολικά εργαστήρια εξαρτημάτων από μη λειτουργικούς Η/Υ των σχολείων.

Λόγω των περιοριστικών μέτρων της πανδημίας δεν πραγματοποιήθηκαν:

- Προγραμματισμός επισκέψεων σχολείων της περιοχής σε τμήματα του Πανεπιστημίου Πατρών, στο πλαίσιο της εβδομάδας του προγράμματος «τα Σχολεία πάνε Πανεπιστήμιο», κατά την οποία τα Πανεπιστήμια της χώρας είναι επισκέψιμα από σχολεία.

- Επισκέψεις σε σχολεία (Γυμνάσια και Λύκεια) για επίδειξη δράσεων που θα μπορούσαν να οργανωθούν από τους ίδιους τους μαθητές, για «άνοιγμα του Σχολείου» στις τοπικές κοινωνίες.

- Προκριματικοί διαγωνισμοί για τον «Πανελλήνιο Μαθητικό Διαγωνισμό για την επιλογή στην Ευρωπαϊκή Ολυμπιάδα Επιστημών-EUSO».

- Συνεργασία με το Ίδρυμα Ευγενίδου, σχετικά με το πρόγραμμα Hydrobot.

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

Είδος	Τόπος διεξαγωγής	Ημερομηνία διεξαγωγής - Διάρκεια	Σε ποιους/ες απευθυνόταν
1. Πειραματικές δραστηριότητες Βιολογίας Γυμνασίου και Λυκείου <sup>(1)</sup>	Εργαστήριο Φ.Ε.3 <sup>ου</sup> ΓΕΛ Αγρινίου	<b>Τετάρτη 6/10/21 - 3 ώρες</b>	Εκπαιδευτικοί ΠΕ04 που διδάσκουν Βιολογία στα Γυμνάσια και Λύκεια της Αιτωλοακαρνανίας
2. Πειραματικές δραστηριότητες Χημείας Γυμνασίου και Λυκείου <sup>(1)</sup>	Εργαστήριο Φ.Ε. ΓΕΛ Ευηνοχωρίου	<b>Πέμπτη 14/10/21 - 3 ώρες</b>	Εκπαιδευτικοί ΠΕ04 που διδάσκουν Χημεία στα Γυμνάσια και Λύκεια της περιοχής ευθύνης του ΕΚΦΕ Μεσολογγίου
3. Πειραματικές δραστηριότητες Χημείας Γυμνασίου και Λυκείου <sup>(1)</sup>	Εργαστήριο Φ.Ε. 4 <sup>ου</sup> ΓΕΛ Αγρινίου	<b>Παρασκευή 15/10/21 - 3 ώρες</b>	Εκπαιδευτικοί ΠΕ04 που διδάσκουν Χημεία στα Γυμνάσια και Λύκεια της περιοχής ευθύνης του ΕΚΦΕ Αγρινίου
4. Πειραματικές δραστηριότητες Φυσικής Γυμνασίου <sup>(1)</sup>	Εργαστήριο Φ.Ε. ΓΕΛ Ευηνοχωρίου	<b>Πέμπτη 21/10/21 - 3 ώρες</b>	Εκπαιδευτικοί ΠΕ04 που διδάσκουν Φυσική στα Γυμνάσια της περιοχής ευθύνης του ΕΚΦΕ Μεσολογγίου
5. Πειραματικές δραστηριότητες Φυσικής Γυμνασίου <sup>(1)</sup>	Εργαστήριο Φ.Ε. 4 <sup>ου</sup> ΓΕΛ Αγρινίου	<b>Παρασκευή 22/10/21 - 3 ώρες</b>	Εκπαιδευτικοί ΠΕ04 που διδάσκουν Φυσική στα Γυμνάσια της περιοχής ευθύνης του ΕΚΦΕ Αγρινίου
6. Πειραματικές δραστηριότητες Φυσικής Λυκείου <sup>(1)</sup>	Εργαστήριο Φ.Ε. ΓΕΛ Ευηνοχωρίου	<b>Παρασκευή 29/10/21 - 3 ώρες</b>	Εκπαιδευτικοί που διδάσκουν Φυσική σε Λύκεια της περιοχής ευθύνης του ΕΚΦΕ Μεσολογγίου

12. Πειραματικές δραστηριότητες Φυσικής Λυκείου <sup>(1)</sup>	Εργαστήριο Φ.Ε. 4 <sup>ου</sup> ΓΕΛ Αγρινίου	<b>Παρασκευή 5/11/21 - 3 ώρες</b>	Εκπαιδευτικοί που διδάσκουν Φυσική σε Λύκεια της περιοχής ευθύνης του ΕΚΦΕ Αγρινίου
--	--	-----------------------------------	---

<sup>(1)</sup> Με πρόσκληση του ΕΚΦΕ, απογευματινές ώρες

### 3. Παραγωγή εκπαιδευτικού υλικού στην οποία είχε συμμετοχή το Ε.Κ.Φ.Ε.

Τίτλος	Είδος (cd/dvd, βιβλίο, περιοδικό κλπ.)
1. Πειράματα Φυσικής (ψηφιακό υλικό).	dvd
2. Πειράματα Χημείας (ψηφιακό υλικό).	dvd
3. Πειράματα Βιολογίας (ψηφιακό υλικό).	dvd
4. Φύλλα εργασίας για τη Φυσική.	Έντυπο – ψηφιακό μέσο dvd
5. Φύλλα εργασίας για τη Χημεία.	Έντυπο – ψηφιακό μέσο dvd
6. Φύλλα εργασίας για τη Βιολογία.	Έντυπο – ψηφιακό μέσο dvd

#### Επιθυμητές δραστηριότητες για το επόμενο σχολικό έτος

- Για την επόμενη σχολική χρονιά, σε συνεργασία με την Συντονίστρια Εκπαιδευτικού Έργου Φυσικών Επιστημών (ΠΕ04) του ΠΕΚΕΣ Δυτικής Ελλάδας κ. Γαριού, θα μπορούσε να πραγματοποιηθεί ένα «Grand Prix Φυσικών Επιστημών», στην οποία ομάδες παιδιών, από διάφορα σχολεία, θα διαγωνιστούν σε πρακτικά και χρήσιμα, πειράματα σε κοινό σε κάποια μεγάλη αίθουσα της περιοχής.
- Συστηματική καταγραφή του εξοπλισμού των εργαστηρίων Φ.Ε. στα Δημοτικά σχολεία των ελλείψεων και υποστήριξη των δασκάλων σε θέματα παραγγελίας οργάνων, εκτέλεσης πειραμάτων και προμήθειας αναλώσιμων.
- Ένταξη πολλών σχολείων και ιδιαίτερα παραλιακών περιοχών στο πρόγραμμα Hydrobot του Ιδρύματος Ευγενίδου, για μετρήσεις στα παράλια του Νομού Αιτωλοακαρνανίας. Για το σκοπό αυτό, θα γίνουν νέες ενημερώσεις από το ΕΚΦΕ, με την έναρξη της νέας σχολικής χρονιάς.
- Σε συνεργασία με το ΕΚΦΕ Αγρινίου, μέτρηση της ποιότητας του νερού από τα σχολεία της Αιτωλοακαρνανίας, στα πλαίσια project, ώστε να έχουμε μια εικόνα για την ποιότητα του νερού στο νομό, συνολικά. Πρέπει να γίνουν οι σχετικές ενημερώσεις από τα ΕΚΦΕ, με την έναρξη της νέας σχολικής χρονιάς.
- Διοργάνωση συστηματικών σεμιναρίων Ρομποτικής.

#### Προτάσεις για βελτίωση

Δεν υπάρχουν αποσπασμένοι συνάδελφοι στο Ε.Κ.Φ.Ε. Θα χρειαζόταν ένας δάσκαλος, που θα αναλάμβανε να συστηματοποιήσει τη βοήθεια στα Δημοτικά κι ένας καθηγητής Χημείας που θα βοηθούσε στις πιο απαιτητικές ασκήσεις Χημείας, στην παρασκευή αντιδραστηρίων, δεικτών κλπ.

**Ο Υπεύθυνος του Ε.Κ.Φ.Ε.  
Μπαγιώργας Χαράλαμπος**

## ● ΕΚΦΕ Πατρών

<b>Ε.Κ.Φ.Ε.:</b>	<b>Πατρών</b>
<b>ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ Ε.Κ.Φ.Ε. (όνομα - ειδικότητα):</b>	<b>Ανδρέας Γ. Νιώτης -ΠΕ04.02</b>
<b>ΕΙΔΟΣ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ (με Θητεία/απόσπαση):</b>	<b>Θητεία</b>

### 1. επικαιροποιημένα στοιχεία του Ε.Κ.Φ.Ε.

Στελέχωση:	Όνοματεπώνυμο		Κλάδος/ Ειδικότητα	Είδος απόσπασης ή διάθεσης (μερική ή ολική)
	1.	Σταύρος Τελιτζίδης	ΠΕ04.01	Ολική διάθεση από 08-09-2021
	2.	Δεσυνιώτη Ιωάννα	ΠΕ 04-02	Μερική διάθεση (3) ημέρες /εβδομάδα από 08-09-2021
	3.	Βασίλειος Φερτάκης	ΠΕ 04-04	Μερική διάθεση (2) ημέρες /εβδομάδα από 08-09-2021
<b>Διεύθυνση Ε.Κ.Φ.Ε.:</b>	Αυστραλίας 62 , 13 <sup>ο</sup> Γυμνάσιο Πατρών, Πάτρα 264 42			
<b>Τηλέφωνο:</b>	2610435028			
<b>e-mail:</b>	ekfe@dide.ach.sch.gr			
<b>Ιστοσελίδα:</b>	<a href="http://ekfe-aigiou.ach.sch.gr/">http://ekfe-aigiou.ach.sch.gr/</a>			

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

2.1. **(ΓΕΛ)** Οι κυριότεροι παράγοντες που «δυσκολεύουν» την πραγματοποίηση εργαστηριακών ασκήσεων είναι: α) ο λιγοστός **χρόνος** που διατίθεται για την εργαστηριακή διδασκαλία β) ο **μεγάλος αριθμός** μαθητών ανά τμήμα και γ) Το ασφυκτικό ωράριο των εκπαιδευτικών και διάθεσή τους σε πολλές σχολικές μονάδες

2.2. **(ΓΕΛ)** Για την βελτίωση της εργαστηριακής διδασκαλίας προτείνεται (κυρίως) **α)** Να χαρακτηρισθούν τα μαθήματα των Φυσικών Επιστημών «εργαστηριακά», έτσι ώστε να προβλέπεται και δεύτερος/η εκπαιδευτικός στο Εργαστήριο, **β)** Να επανέλθει η «διάθεση» των τριών (3) ωρών του διδακτικού ωραρίου του/της Υ.Σ.Ε.Φ.Ε. για την ενασχόληση με το Σ.Ε.Φ.Ε. και **γ)** Να δημιουργηθούν ανά Δ/νση Δ/θμιας Εκπ/σης αποθηκευτικοί χώροι εργαστηριακών οργάνων και αναλωσίμων.

2.3 (Γυμνάσια) Οι κυριότεροι παράγοντες που «δυσκολεύουν» την πραγματοποίηση εργαστηριακών ασκήσεων είναι: α) ο λιγοστός **χρόνος** που διατίθεται για την εργαστηριακή διδασκαλία, β) οι **ελλείψεις** σε όργανα και συσκευές αλλά και ολοκληρωμένου εργαστηρίου αντίστοιχου των ΓΕΛ, γ) ο **μεγάλος αριθμός** μαθητών ανά τμήμα και δ) Το ασφυκτικό ωράριο των εκπαιδευτικών και διάθεσή τους σε πολλές σχολικές μονάδες

2.4 (Γυμνάσια) Για τη βελτίωση της εργαστηριακής παιδείας νομίζετε ότι πρέπει: α) Να επανέλθει η «διάθεση» των τριών (3) ωρών του διδακτικού ωραρίου του/της Υ.Σ.Ε.Φ.Ε. για την ενασχόληση με το Σ.Ε.Φ.Ε. , β) Να χαρακτηρισθούν τα μαθήματα των Φυσικών Επιστημών

«εργαστηριακά», έτσι ώστε να προβλέπεται και δεύτερος/η εκπαιδευτικός στο Εργαστήριο.  
 Και γ) Να γίνει προμήθεια σύγχρονων εργαστηριακών οργάνων.

### 3. Επιμορφωτικές συναντήσεις-συνεργασίες για την υλοποίηση των προτεινόμενων εργαστηριακών δραστηριοτήτων .

Α) Δεν πραγματοποιήθηκε διευθέτηση ωραρίου των εκπαιδευτικών που δίδαξαν τα μαθήματα Φυσικών Επιστημών κατά το σχολικό έτος 2021-22 , καθώς κάτι τέτοιο δεν προγραμματίστηκε από την Περιφερειακή Διεύθυνση Εκπαίδευσης.

**Β)**

Φορέας	Δραστηριότητα-Αντικείμενο	Ημερομηνία
ΠΕΚΕΣ Δυτ. Ελλάδα-ΕΚΦΕ Πατρών-Αιγίου	Επιμόρφωση Νεοδιόριστων Εκπαιδευτικών ΠΕ04	09/09/2021
ΠΕΚΕΣ Δυτ. Ελλάδα-ΕΚΦΕ Πατρών-Αιγίου	Επιμόρφωση Εκπαιδευτικών ΠΕ04 -Διδακτικά σενάρια μαθημάτων Φυσικών Επιστημών	18/01/2022
Πανεπιστήμιο Πατρών	Καθοδήγηση στην πρακτική άσκηση της φοιτήτριας του Τμήματος Φυσικής κ. Δέσποινας Λεοντίδη	01/03-31/05/2021
Πανεπιστήμιο Πατρών	Καθοδήγηση στην πρακτική άσκηση της φοιτήτριας του Τμήματος Φυσικής κ. Μαρίας -Ελπίδας Καλλιώρα	01/03-31/05/2021
Πανεπιστήμιο Πατρών	Καθοδήγηση στην πρακτική άσκηση της φοιτήτριας του Τμήματος Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής κ. Χριστίνας Παπασταύρου	01/03-31/05/2021
ΠΑΝΕΚΦΕ	Τηλεδιάσκεψη-Παρουσίαση προτάσεων και κανονισμός του νέου διαγωνισμού ΕΟΕΣ-Προκήρυξη και υλοποίηση του διαγωνισμού Video-πειραμάτων από μαθητές-Παρουσίαση Video-πειραμάτων από Υπευθύνους ΕΚΦΕ	20 τηλεδιασκέψεις

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

Σχολική μονάδα	Αιτιολογία	Ημερομηνία Επίσκεψης	Αριθμός μαθητών/τμήματα	Αριθμός δραστηριοτήτων ανά μαθητή
2 <sup>ο</sup> Γυμνάσιο Πατρών	Επίσκεψη στο χώρο του σχολείου και συνεργασία με τον Διευθυντή και τους εκπαιδευτικούς ΠΕ04 για την ολοκλήρωση της διαμόρφωσης χώρου Εργαστηρίου Φυσικών Επιστημών	13/10/2021		
1 <sup>ο</sup> ΓΕΛ Πατρών (Γ ΘΕΤ)	Μετωπικές Εργαστηριακές δραστηριότητες – Διδακτικά σενάρια Φυσικής-Χημείας για	19/10/2021	40/2	2 αντικείμενα

	μαθητές Γ ΓΕΛ Θετικής και Επιστημών Υγείας			
11 <sup>ο</sup> ΓΕΛ Πατρών (Γ ΘΕΤ)	Μετωπικές Εργαστηριακές δραστηριότητες – Διδακτικά σενάρια Φυσικής-Χημείας για μαθητές Γ ΓΕΛ Θετικής και Επιστημών Υγείας	20/10/2021	39/2	2 αντικείμενα
26 <sup>ο</sup> Γυμνάσιο Πατρών	Μετωπικές Εργαστηριακές δραστηριότητες – Διδακτικά σενάρια Φυσικής-Χημείας για μαθητές Γ Γυμνασίου	26/10/2021	34/2	2 αντικείμενα
4 <sup>ο</sup> Γυμνάσιο Πατρών	Επίσκεψη στο χώρο του σχολείου και συνεργασία με τον Διευθυντή και τους εκπαιδευτικούς ΠΕ04 για την ολοκλήρωση της ασφάλειας χώρου Εργαστηρίου Φυσικών Επιστημών	27/10/2021		
13 <sup>ο</sup> Γυμνάσιο Πατρών	Μετωπικές Εργαστηριακές δραστηριότητες – Διδακτικά σενάρια Φυσικής-Χημείας για μαθητές Γ Γυμνασίου	2/11/2021	70/3	2 αντικείμενα
13 <sup>ο</sup> ΓΕΛ Πατρών (Γ ΘΕΤ)	Μετωπικές Εργαστηριακές δραστηριότητες – Διδακτικά σενάρια Φυσικής-Χημείας για μαθητές Γ ΓΕΛ Θετικής και Επιστημών Υγείας	4/11/2021	30/2	2 αντικείμενα
13 <sup>ο</sup> ΓΕΛ Πατρών	Επίσκεψη στο χώρο του σχολείου και συνεργασία με τον Διευθυντή και τους εκπαιδευτικούς ΠΕ04 για την ολοκλήρωση της διαμόρφωσης χώρου Εργαστηρίου Φυσικών Επιστημών	8/11/2021		
6 <sup>ο</sup> ΓΕΛ Πατρών (Γ ΘΕΤ)	Μετωπικές Εργαστηριακές δραστηριότητες – Διδακτικά σενάρια Φυσικής-Χημείας για	9/11/2021	35/2	2 αντικείμενα



	μαθητές Γ ΓΕΛ Θετικής και Επιστημών Υγείας			
1 <sup>ο</sup> Δημοτικό Σχολείο Παραλίας Πατρών	Μετωπικές Εργαστηριακές δραστηριότητες – Διδακτικά σενάρια Φυσικής-Χημείας για μαθητές Στ΄ τάξης Δημοτικού	11/11/2021	38/2	2 αντικείμενα
59 <sup>ο</sup> Δημοτικό Σχολείο Πατρών	Μετωπικές Εργαστηριακές δραστηριότητες – Διδακτικά σενάρια Φυσικής-Χημείας για μαθητές Ε΄ και Στ΄ τάξης Δημοτικού	16/11/2021	23/2	2 αντικείμενα
24 <sup>ο</sup> Δημοτικό Σχολείο Πατρών	Μετωπικές Εργαστηριακές δραστηριότητες – Διδακτικά σενάρια Φυσικής-Χημείας για μαθητές Στ΄ τάξης Δημοτικού	19/11/2021	14/1	2 αντικείμενα
65 <sup>ο</sup> Δημοτικό Σχολείο Πατρών	Μετωπικές Εργαστηριακές δραστηριότητες – Διδακτικά σενάρια Φυσικής-Χημείας για μαθητές Ε΄ τάξης Δημοτικού	22/11/2021	23/1	2 αντικείμενα
61 <sup>ο</sup> Δημοτικό Σχολείο Πατρών	Μετωπικές Εργαστηριακές δραστηριότητες – Διδακτικά σενάρια Φυσικής-Χημείας για μαθητές Ε΄ τάξης Δημοτικού	23/11/2021	13/1	2 αντικείμενα
1 <sup>ο</sup> Δημοτικό Σχολείο Παραλίας Πατρών	Μετωπικές Εργαστηριακές δραστηριότητες – Διδακτικά σενάρια Φυσικής-Χημείας για μαθητές Ε΄ τάξης Δημοτικού	25/11/2021	30/2	2 αντικείμενα
4 <sup>ο</sup> ΓΕΛ Πατρών (Γ ΘΕΤ)	Μετωπικές Εργαστηριακές δραστηριότητες – Διδακτικά σενάρια Φυσικής-Χημείας για μαθητές Γ ΓΕΛ Θετικής και Επιστημών Υγείας	29/11/2021	30/2	2 αντικείμενα



33 <sup>ο</sup> Δημοτικό Σχολείο Πατρών	Μετωπικές Εργαστηριακές δραστηριότητες – Διδακτικά σενάρια Φυσικής-Χημείας για μαθητές Ε΄ και Στ΄ τάξης Δημοτικού	02/12/2021	36/2	2 αντικείμενα
10 <sup>ο</sup> Δημοτικό Σχολείο Πατρών	Μετωπικές Εργαστηριακές δραστηριότητες – Διδακτικά σενάρια Φυσικής-Χημείας για μαθητές Στ΄ τάξης Δημοτικού	03/12/2021	21/1	2 αντικείμενα
23 <sup>ο</sup> Δημοτικό Σχολείο Πατρών	Μετωπικές Εργαστηριακές δραστηριότητες – Διδακτικά σενάρια Φυσικής-Χημείας για μαθητές Στ΄ τάξης Δημοτικού	07/12/2021	16/1	2 αντικείμενα
51 <sup>ο</sup> Δημοτικό Σχολείο Πατρών	Μετωπικές Εργαστηριακές δραστηριότητες – Διδακτικά σενάρια Φυσικής-Χημείας για μαθητές Στ΄ τάξης Δημοτικού	09/12/2021	26/2	2 αντικείμενα
Δημοτικό Σχολείο Ακταίου Ρίου	Μετωπικές Εργαστηριακές δραστηριότητες – Διδακτικά σενάρια Φυσικής-Χημείας για μαθητές Ε΄ και Στ΄ τάξης Δημοτικού	10/12/2021	27/2	2 αντικείμενα
25 <sup>ο</sup> Δημοτικό Σχολείο Πατρών	Μετωπικές Εργαστηριακές δραστηριότητες – Διδακτικά σενάρια Φυσικής-Χημείας για μαθητές Ε΄ τάξης Δημοτικού	14/12/2021	30/2	2 αντικείμενα
22 <sup>ο</sup> Δημοτικό Σχολείο Πατρών	Μετωπικές Εργαστηριακές δραστηριότητες – Διδακτικά σενάρια Φυσικής-Χημείας για μαθητές Στ΄ τάξης Δημοτικού	16/12/2021	11/1	2 αντικείμενα
12 <sup>ο</sup> Δημοτικό Σχολείο Πατρών	Μετωπικές Εργαστηριακές	17/12/2021	34/2	2 αντικείμενα

	δραστηριότητες – Διδακτικά σενάρια Φυσικής-Χημείας για μαθητές Ε΄ και ΣΤ΄ τάξης Δημοτικού			
13 <sup>ο</sup> Γυμνάσιο Πατρών	Μετωπικές Εργαστηριακές δραστηριότητες – Διδακτικά σενάρια Φυσικής-Χημείας για μαθητές Β Γυμνασίου	20/12/2021	70/3	2 αντικείμενα
10 <sup>ο</sup> Δημοτικό Σχολείο Πατρών	Μετωπικές Εργαστηριακές δραστηριότητες – Διδακτικά σενάρια Φυσικής-Χημείας για μαθητές Ε΄ τάξης Δημοτικού	21/12/2021	23/1	2 αντικείμενα
Πρότυπο ΓΕΛ Πατρών (Γ ΘΕΤ)	Μετωπικές Εργαστηριακές δραστηριότητες – Διδακτικά σενάρια Φυσικής-Χημείας για μαθητές Γ ΓΕΛ Θετικής και Επιστημών Υγείας	22/12/2021	29/2	2 αντικείμενα
Αναστολή μετακίνησης μαθητών λόγω έκτακτων μέτρων covid-19 έως 11-02-2022. Δεχθήκαμε επισκέψεις μόνο από το 13 <sup>ο</sup> Γυμνάσιο, καθώς το ΕΚΦΕ στεγάζεται σε χώρο του 13 <sup>ου</sup> Γυμνασίου				
13 <sup>ο</sup> Γυμνάσιο Πατρών	Μετωπικές Εργαστηριακές δραστηριότητες – Διδακτικά σενάρια Φυσικής για μαθητές Α Γυμνασίου	18/01/2022	75/3	2 αντικείμενα
13 <sup>ο</sup> Γυμνάσιο Πατρών	Εργαστηριακές ασκήσεις Φυσικής Γ Γυμνασίου- Μετωπικό εργαστήριο	27/01/2022	19/1	2 αντικείμενα
13 <sup>ο</sup> Γυμνάσιο Πατρών	Εργαστηριακές ασκήσεις Φυσικής Γ Γυμνασίου- Μετωπικό εργαστήριο	04/02/2021	45/2	2 αντικείμενα
13 <sup>ο</sup> Γυμνάσιο Πατρών	Εργαστηριακές ασκήσεις Βιολογίας Γ Γυμνασίου- Μετωπικό εργαστήριο	10/02/2022	61/3	2 αντικείμενα
49 <sup>ο</sup> Δημοτικό Σχολείο Πατρών	Μετωπικές Εργαστηριακές δραστηριότητες – Διδακτικά σενάρια	14/02/2022	33/2	2 αντικείμενα

	Φυσικής-Χημείας για μαθητές Ε΄ τάξης Δημοτικού			
2 <sup>ο</sup> Γυμνάσιο Πατρών	Εργαστηριακές ασκήσεις Βιολογίας β Γυμνασίου- Μετωπικό εργαστήριο	15/02/2022	100/4	1 αντικείμενο
ΓΕΛ Αναγέννησης	Μετωπικές Εργαστηριακές δραστηριότητες – Διδακτικά σενάρια Φυσικής-Βιολογίας για μαθητές Α ΓΕΛ	22/02/2022	31/2	2 αντικείμενα
ΓΕΛ Παραλίας Πατρών (Γ ΘΕΤ)	Μετωπικές Εργαστηριακές δραστηριότητες – Διδακτικά σενάρια Φυσικής-Χημείας-Βιολογίας για μαθητές Γ ΓΕΛ Θετικής και Επιστημών Υγείας	01/03/2022	20/2	2 αντικείμενα
21 <sup>ο</sup> Γυμνάσιο Πατρών	Διαθεματική μετωπική εργαστηριακή δραστηριότητα Χημείας-Βιολογίας για μαθητές Α Γυμνασίου	03/03/2022	25/1	Πολλαπλά αντικείμενα
Γυμνάσιο Ερυμάνθειας	Μετωπικές Εργαστηριακές δραστηριότητες – Διδακτικά σενάρια Φυσικής-Χημείας-Βιολογίας για μαθητές Α,Β,Γ Γυμνασίου	04/03/2022	18/3	2 αντικείμενα
Εκκλησιαστικό ΓΕΛ Πατρών	Μετωπικές Εργαστηριακές δραστηριότητες – Διδακτικά σενάρια Βιολογίας για μαθητές Α , Β ΓΕΛ	08/03/2022	30/2	1 αντικείμενο
46 <sup>ο</sup> Δημοτικό Σχολείο Πατρών	Μετωπικές Εργαστηριακές δραστηριότητες – Διδακτικά σενάρια Φυσικής-Χημείας για μαθητές Ε΄ τάξης Δημοτικού	08/03/2022	37/2	2 αντικείμενα
Δημοτικό Σχολείο Φαρρών	Μετωπικές Εργαστηριακές δραστηριότητες – Διδακτικά σενάρια Φυσικής-Βιολογίας για	10/03/2022	17/2	2 αντικείμενα

	μαθητές Ε΄ και Στ΄ τάξης Δημοτικού			
ΓΕΛ Καστρισιού	Μετωπικές Εργαστηριακές δραστηριότητες – Διδακτικά σενάρια Χημείας για μαθητές Α ΓΕΛ	11/03/2022	100/4	1 αντικείμενο
9ο Γυμνάσιο Πατρών	Μετωπικές Εργαστηριακές δραστηριότητες – Διδακτικά σενάρια Φυσικής-Χημείας για μαθητές Γ Γυμνασίου	15/03/2022	48/2	2 αντικείμενα
36ο Γυμνάσιο Πατρών	Μετωπικές Εργαστηριακές δραστηριότητες – Διδακτικά σενάρια Φυσικής-Βιολογίας για μαθητές Ε΄ και Στ΄ τάξης Δημοτικού	17/03/2022	26/2	2 αντικείμενα
Γυμνάσιο Σαγείκων	Μετωπικές Εργαστηριακές δραστηριότητες – Διδακτικά σενάρια Φυσικής-Χημείας για μαθητές Α,Β,Γ Γυμνασίου	18/03/2022	25/3	1 αντικείμενο
13ο Γυμνάσιο Πατρών	Πείραμα Ερατοσθένη	21/03/2022	25/1	1 αντικείμενο
9ο Γυμνάσιο Πατρών	Μετωπικές Εργαστηριακές δραστηριότητες – Διδακτικά σενάρια Φυσικής-Χημείας για μαθητές Β Γυμνασίου	23/03/2022	34/2	2 αντικείμενα
9ο ΓΕΛ Πατρών	Μετωπικές Εργαστηριακές δραστηριότητες – Διδακτικά σενάρια Χημείας-Βιολογίας για μαθητές Γ ΓΕΛ Επιστημών Υγείας	29/03/2022	10/1	2 αντικείμενα
13ο ΓΕΛ Πατρών	Μετωπικές Εργαστηριακές δραστηριότητες – Διδακτικά σενάρια Φυσικής-Χημείας-Βιολογίας για μαθητές Γ ΓΕΛ Θετικής και Επιστημών Υγείας	31/03/2022	25/2	2 αντικείμενα

24 <sup>ο</sup> Δημοτικό Σχολείο Πατρών	Μετωπικές Εργαστηριακές δραστηριότητες – Διδακτικά σενάρια Φυσικής-Χημείας για μαθητές Στ΄ τάξης Δημοτικού	01/04/2022	18/1	2 αντικείμενα
26 <sup>ο</sup> Δημοτικό Σχολείο Πατρών	Μετωπικές Εργαστηριακές δραστηριότητες – Διδακτικά σενάρια Φυσικής-Χημείας-Βιολογίας για μαθητές Στ΄ τάξης Δημοτικού	05/04/2022	26/2	2 αντικείμενα
ΓΕΛ Καστρισιού	Μετωπικές Εργαστηριακές δραστηριότητες – Διδακτικά σενάρια Χημείας για μαθητές Β ΓΕΛ	08/04/2022	100/4	1 αντικείμενο
Γυμνάσιο Ερυμάνθειας	Επίσκεψη στη Σχολική μονάδα. Οδηγίες διαμόρφωσης χώρου σε Σχολικό Εργαστήριο Φυσικών Επιστημών	09/04/2022		
Γυμνάσιο Μαζαρακίου	Μετωπικές Εργαστηριακές δραστηριότητες – Διδακτικά σενάρια Φυσικής-Χημείας για μαθητές Α,Β,Γ Γυμνασίου	11/04/2022	13/3	1 αντικείμενο
26 <sup>ο</sup> Δημοτικό Σχολείο Πατρών	Μετωπικές Εργαστηριακές δραστηριότητες – Διδακτικά σενάρια Φυσικής-Χημείας-Βιολογίας για μαθητές Ε΄ τάξης Δημοτικού	12/04/2022	34/2	2 αντικείμενα
ΓΕΛ Καστρισιού	Μετωπικές Εργαστηριακές δραστηριότητες – Διδακτικά σενάρια Χημείας για μαθητές Γ ΓΕΛ , Θετικής και Επιστημών Υγείας	14/04/2022	30/2	1 αντικείμενο
60 <sup>ο</sup> Δημοτικό Σχολείο Πατρών	Μετωπικές Εργαστηριακές δραστηριότητες – Διδακτικά σενάρια Φυσικής-Χημείας για	15/04/2022	30/2	2 αντικείμενα

	μαθητές Στ' τάξης Δημοτικού			
7 <sup>ο</sup> ΓΕΛ Πατρών	Μετωπικές Εργαστηριακές δραστηριότητες – Διδακτικά σενάρια Βιολογίας για μαθητές Γ ΓΕΛ Επιστημών Υγείας	03/05/2022	20/1	1 αντικείμενο
5 <sup>ο</sup> ΓΕΛ Πατρών	Μετωπικές Εργαστηριακές δραστηριότητες – Διδακτικά σενάρια Χημείας-Βιολογίας για μαθητές Α ΓΕΛ	05/05/2022	42/2	2 αντικείμενα
Δημοτικό Σχολείο Αγίου Βασιλείου	Μετωπικές Εργαστηριακές δραστηριότητες – Διδακτικά σενάρια Φυσικής-Χημείας-Βιολογίας για μαθητές Ε' τάξης Δημοτικού	06/05/2022	30/2	2 αντικείμενα
60 <sup>ο</sup> Δημοτικό Σχολείο Πατρών	Μετωπικές Εργαστηριακές δραστηριότητες – Διδακτικά σενάρια Φυσικής-Χημείας-Βιολογίας για μαθητές Ε' τάξης Δημοτικού	09/05/2022	34/2	2 αντικείμενα
44 <sup>ο</sup> Δημοτικό Σχολείο Πατρών	Μετωπικές Εργαστηριακές δραστηριότητες – Διδακτικά σενάρια Φυσικής-Χημείας-Βιολογίας για μαθητές Ε' τάξης Δημοτικού	10/05/2022	41/2	2 αντικείμενα
46 <sup>ο</sup> Δημοτικό Σχολείο Πατρών	Μετωπικές Εργαστηριακές δραστηριότητες – Διδακτικά σενάρια Φυσικής-Χημείας-Βιολογίας για μαθητές Στ' τάξης Δημοτικού	12/05/2022	36/2	2 αντικείμενα
Δημοτικό Σχολείο Αγίου Βασιλείου	Μετωπικές Εργαστηριακές δραστηριότητες – Διδακτικά σενάρια Φυσικής-Χημείας-Βιολογίας για μαθητές Στ' τάξης Δημοτικού	13/05/2022	22/2	2 αντικείμενα

25 <sup>ο</sup> Δημοτικό Σχολείο Πατρών	Μετωπικές Εργαστηριακές δραστηριότητες – Διδακτικά σενάρια Φυσικής-Χημείας-Βιολογίας για μαθητές Στ΄ τάξης Δημοτικού	17/05/2022	37/2	2 αντικείμενα
Γυμνάσιο Λακκόπετρας	Μετωπικές Εργαστηριακές δραστηριότητες – Διδακτικά σενάρια Φυσικής-Χημείας-Βιολογίας για μαθητές Β,Γ Γυμνασίου	19/05/2022	38/2	2 αντικείμενα
21 <sup>ο</sup> Δημοτικό Σχολείο Πατρών	Μετωπικές Εργαστηριακές δραστηριότητες – Διδακτικά σενάρια Φυσικής-Χημείας-Βιολογίας για μαθητές Στ΄ τάξης Δημοτικού	24/05/2022	28/2	2 αντικείμενα
1 <sup>ο</sup> Δημοτικό Σχολείο Πατρών	Μετωπικές Εργαστηριακές δραστηριότητες – Διδακτικά σενάρια Φυσικής-Χημείας-Βιολογίας για μαθητές Στ΄ τάξης Δημοτικού	25/05/2022	17/1	2 αντικείμενα
49 <sup>ο</sup> Δημοτικό Σχολείο Πατρών	Μετωπικές Εργαστηριακές δραστηριότητες – Διδακτικά σενάρια Φυσικής-Χημείας-Βιολογίας για μαθητές Στ΄ τάξης Δημοτικού	26/05/2022	37/2	2 αντικείμενα
Γυμνάσιο Ερυμάνθειας	Επίσκεψη στη Σχολική μονάδα. Οδηγίες τελικής διαμόρφωσης -οργάνωσης του Σχολικού Εργαστηρίου Φυσικών Επιστημών	21/06/2022		

Συνολικός αριθμός μαθητών που παρακολούθησαν τις παραπάνω προγραμματισμένες μετωπικές εργαστηριακές δραστηριότητες του ΕΚΦΕ : **2156 μαθητές !!!**, λαμβάνοντας υπόψη τα περιοριστικά μέτρα που ίσχυαν κάθε φορά

#### 5. Παραγωγή εκπαιδευτικού υλικού στην οποία είχε συμμετοχή το Ε.Κ.Φ.Ε.

Τίτλος	Είδος (cd/dvd, βιβλίο, περιοδικό, κλπ.)
1. Δημιουργία Σκιάς	Video



2. Σύνθεση Μηχανικών Ταλαντώσεων (σχήματα Lissajous)	Video
3. Στάσιμα κύματα	Video
4. Δημιουργία ειδώλου με συγκλίνοντες φακούς - Διόρθωση μυωπίας	Video
5. Αντιστροφή φωτεινών ακτίνων σε συγκλίνοντες φακούς	Video
6. Οικοδομώντας την έννοια της πυκνότητας», για μαθητές και εκπαιδευτικούς	Φύλλο εργασίας
7. Οξέα –Βάσεις- Δείκτες, για μαθητές και εκπαιδευτικούς	Φύλλο εργασίας
8. Ηλεκτρικό κύκλωμα-Αγωγοί/μονωτές-Βραχυκύκλωμα ,για μαθητές και εκπαιδευτικούς	Φύλλο εργασίας
9. Ηλεκτρομαγνητισμός-Επαγωγικά φαινόμενα, για μαθητές και εκπαιδευτικούς	Φύλλο εργασίας
10. Διδακτικά σενάρια διδασκαλίας μαθημάτων Φυσικών Επιστημών για εκπαιδευτικούς-Αντικείμενο Χημείας	Φύλλο εργασίας
11. Διδακτικά σενάρια διδασκαλίας μαθημάτων Φυσικών Επιστημών για εκπαιδευτικούς-Αντικείμενο Φυσικής	Φύλλο εργασίας
12. Ενέργεια-Διατήρηση ,μετατροπή, μεταφορά, αποθήκευση, για μαθητές και εκπαιδευτικούς	Φύλλο εργασίας
13. Ώσμωση , για μαθητές και εκπαιδευτικούς	Φύλλο εργασίας
14. Χημική Κινητική, για μαθητές και εκπαιδευτικούς	Φύλλο εργασίας
15. Πυροχημική ανίχνευση, για μαθητές και εκπαιδευτικούς	Φύλλο εργασίας
16. Ηλεκτρικές δυνάμεις σε χαρτί	Video
17. Είδη αλληλεπιδράσεων	Video
18. Ηλεκτρικό εκκρεμές-Ηλεκτροσκόπιο	Video
19. Θύσανοι-Ηλεκτρικά πεδία	Video
20. Ταλάντωση σε Ομογενές ηλεκτρικό πεδίο	Video
21. Κατανομή φορτίων σε κοίλο σφαιρικό αγωγό	Video
22. Κατανομή φορτίων σε κοίλο κυλινδρικό αγωγό	Video
23. Ηλεκτρικός στρόβιλος	Video
24. Φωτοβολία λαμπτήρα φθορισμού	Video
25. Θερμικά αποτελέσματα ηλεκτρικού σπινθήρα	Video
26. Εκτροπή φλόγας από φορτισμένη ακίδα	Video
27. Ηλεκτροστατική θωράκιση	Video
28. Κίνηση κυλίνδρου μέσω ηλεκτρικής δύναμης	Video
29. Εκτροπή φλέβας νερού	Video
30. Κίνηση φουσαλλίδας	Video
31. Παραγωγή διακροτήματος με διαπασών	Video
32. Παραγωγή, διάδοση και ιδιότητες ηχητικών κυμάτων	Power Point
33. Η βιολογική σημασία της αναπαραγωγής	Power Point

34. Μονογόνια Vs Αμφιγονία	Power Point
35. Φυλετικός διμορφισμός	Power Point
36. Αναπαραγωγικό Σύστημα ανθρώπου: Δομή και λειτουργία αρσενικού και θηλυκού ατόμου	Power Point
37. Γαμέτες και ορμόνες	Power Point
38. Η Φυσική των ήχων	Power Point
39. Ο Άνθρωπος ως ηχητική πηγή	Power Point
40. Η Ακοή και οι άλλες 4 αισθήσεις	Power Point
41. Η Ακοή των (υπόλοιπων) ζώων	Power Point
42. Το όργανο της ακοής και της ισορροπίας (δομή και λειτουργία)	Power Point
43. Προβλήματα και απώλεια ακοής	Power Point
44. Επαγωγή σε δακτύλιο-Νόμος Lenz	Video
45. Νόμος Επαγωγής	Video
46. Κινούμενο πηνίο σε Μ.Π.	Video
47. Πτώση μαγνήτη σε σωλήνα	Video
48. Ταλάντωση μαγνήτη σε πηνίο	Video
49. Αναπηδώντες δακτύλιοι	Video
50. Αμοιβαία Επαγωγή	Video
51. Επαγωγικοί φούρνοι	Video
52. Αυτεπαγωγή	Video
53. Δινορεύματα Eddy	Video
54. Μαγνητικά φάσματα	Video
55. Δύναμη Laplace σε ρευματοφόρο αγωγό	Video

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

Τίτλος	Συμμετοχή (ποιοι συμμετείχαν)
1. Τοπικός προκριματικός διαγωνισμός EUSO	Δεν πραγματοποιήθηκαν λόγω COVID
2. Διαγωνισμός Βιολογίας (τοπικός)	
3. Διαγωνισμός Αστρονομίας	
4. Διαγωνισμοί Φυσικής -Χημείας	Β' φάση Πανελληνίου διαγωνισμού Φυσικής της ΕΕΦ

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

Φορείς που συνεργάστηκαν	Ημερομηνία/Διάρκεια	Τόπος	Αντικείμενο
Ένωση Ελλήνων Φυσικών	Ετήσια	Τηλεδιάσκεψη	Ανταλλαγή απόψεων
Εργαστήριο Πειραμάτων Επίδειξης Φυσικής, Τμήμα Φυσικής, Πανεπιστημίου Πατρών,	Ετήσια	Εργαστήριο Πειραμάτων Επίδειξης Φυσικής, ΕΚΦΕ Πατρών	Ανταλλαγή εργαστηριακού εξοπλισμού- Εμπλουτισμός αντικειμένων εργαστηριακών δραστηριοτήτων

ΕΚΦΕ Αιγίου	Ετήσια	ΕΚΦΕ Αιγίου, ΕΚΦΕ Πατρών	Συνεργασία -Κοινές δράσεις
ΣΕΕ κλάδου ΠΕ04	Ετήσια	ΕΚΦΕ Πατρών	Εποπτεία-Επιμόρφωση εκπαιδευτικών
ΕΚΦΕ Αγρινίου, Μεσολογγίου, Ηλείας	Ετήσια	ΕΚΦΕ Πατρών	Συνεργασία -Κοινές δράσεις
Ελληνικό Ανοικτό πανεπιστήμιο	Ετήσια	ΕΚΦΕ Πατρών	Συνεργασία -Κοινές δράσεις
Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών-Γεωδυναμικό Ινστιτούτο	Ετήσια	ΕΚΦΕ Πατρών	Τοποθέτηση Σειсмоγράφου- Δημιουργία δικτύου σεισμογράφων- Επιμόρφωση εκπαιδευτικών

### 8. Συμμετοχή του Υπεύθυνου ή των Συνεργατών του Ε.Κ.Φ.Ε. σε επιμορφωτικές συναντήσεις (συνέδρια, ημερίδες, κλπ.).

Όνοματεπώνυμο συμμετέχοντος/ούσης	Τίτλος επιμορφωτικής συνάντησης	Τόπος
	Δεν πραγματοποιήθηκαν λόγω COVID	

### 9. 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
Πανελλήνιος διαγωνισμός EUSO	Δεν πραγματοποιήθηκαν λόγω COVID	
Πανελλήνιος διαγωνισμός πειραμάτων εξ' αποστάσεως (ΠΑΝΕΚΦΕ)	3 <sup>ο</sup> ΓΕΛ Πατρών :Φυσική -Άνωση- video	
Πανελλήνιος διαγωνισμός πειραμάτων εξ' αποστάσεως (ΠΑΝΕΚΦ)	3 <sup>ο</sup> ΓΕΛ Πατρών : Χημεία-Ιδιότητες καρβοξυλικών οξέων-video	

### 10. Άλλες Δραστηριότητες

- Πρακτική εξάσκηση της κ. Παπασταύρου Χριστίνας, φοιτήτριας του Τμήματος Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής του Πανεπιστημίου Πατρών
- Πρακτική εξάσκηση της κ. Λεοντίδη Δέσποινας, φοιτήτριας του Τμήματος Φυσικής, του Πανεπιστημίου Πατρών
- Πρακτική εξάσκηση της κ. Μαρίας-Ελπίδας Καλλιώρα, φοιτήτριας του Τμήματος Φυσικής, του Πανεπιστημίου Πατρών
- Συνεργασία με τους Διευθυντές και τους εκπαιδευτικούς του Γυμνασίου Ερυμάνθειας και του 2<sup>ου</sup> Γυμνασίου Πατρών, για την δημιουργία Εργαστηρίου Φυσικών Επιστημών στο σχολείο
- Συνεργασία με την Διευθύντρια και τους εκπαιδευτικούς του 43<sup>ου</sup> Δημοτικού Σχολείου Πατρών για την δημιουργία Εργαστηρίου Φυσικών Επιστημών στο σχολείο

- Δανεισμός των σχολικών μονάδων σε όργανα , συσκευές και αναλώσιμα υλικά
- Βαθμονόμηση συσκευών και οργάνων των σχολικών μονάδων
- Επισκευή και συντήρηση συσκευών και οργάνων των σχολικών μονάδων

## **11. Προτάσεις για την εύρυθμη λειτουργία του ΕΚΦΕ Πατρών**

Για την λειτουργία του ΕΚΦΕ και την ανταπόκριση στις υποχρεώσεις που αυτές απορρέουν από την αριθμ. 222076/ΓΔ4(ΦΕΚ5934/τ.Β'/31-12-2018) Υπουργική απόφαση, λαμβάνοντας υπόψη τον μεγάλο αριθμό των μαθητών των σχολικών μονάδων Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης που προσέρχονται στο ΕΚΦΕ Πατρών:

**Α)** Απαιτείται η ολική διάθεση εκπαιδευτικών κλάδου ΠΕ04 όλων των ειδικοτήτων (ΠΕ04-01, ΠΕ04-02, ΠΕ04-04, ΠΕ04-05) καθώς και εκπαιδευτικών κλάδου ΠΕ70, η οποία θα πρέπει να γίνει κατά την διαδικασία των υπηρεσιακών μεταβολών της περιόδου Ιουνίου.

**Β)** Η θητεία των εκπαιδευτικών που αποσπώνται – διατίθενται στο ΕΚΦΕ θα πρέπει να χαρακτηριστεί ως εκπαιδευτική υπηρεσία . Με τον τρόπο αυτό θα υπάρξει μεγάλη προθυμία εκπαιδευτικών για απόσπαση- διάθεση.

**Γ)** Ο χώρος θα πρέπει να πληροί τις βασικές προϋποθέσεις της ασφαλούς λειτουργίας Εργαστηρίου Φυσικών Επιστημών. Ενδεικτικά αναφέρουμε: πιστοποιημένο σύστημα πυρασφάλειας , σύστημα εξαερισμού, έξοδος κινδύνου

**Δ)** 1)Ο εργαστηριακός εξοπλισμός αλλά και ο εξοπλισμός υποδομής (Η/Υ- φωτοτυπικό – εκτυπωτικά) θα πρέπει να είναι αφενός μεν σύγχρονος και αφετέρου να υπάρχει σε πολλαπλότητα

2) Ο εξοπλισμός υποδομής (Η/Υ- φωτοτυπικό – εκτυπωτικά-βιντεοπροβολέας ) θα πρέπει να είναι σύγχρονος και σε επάρκεια

**Ε)** Το κόστος των αναλώσιμων υλικών και η συντήρηση του εξοπλισμού υποδομής, για την λειτουργία του ΕΚΦΕ θα πρέπει να προβλέπεται κάθε χρόνο από την Δ/ση Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης

**ΣΤ)** Οι λειτουργικές ανάγκες του χώρου σε καθαριότητα, θέρμανση, αλλά και γενικότερα εργασίες συντήρησης-επισκευής, θα πρέπει να καλύπτονται σε καθημερινή βάση από τις αντίστοιχες ανάγκες της σχολικής μονάδας στην οποία στεγάζεται το ΕΚΦΕ Πατρών (13<sup>ο</sup> Γυμνάσιο Πατρών)

**Ζ)** Απαιτείται μετάταξη ή απόσπαση τεχνικού ηλεκτρονικών ΤΕ ή ΠΕ στο ΕΚΦΕ Πατρών, για την επισκευή των εργαστηριακών συσκευών των ΕΚΦΕ Αχαΐας και των σχολικών μονάδων ΔΔΕ Αχαΐας.

**Ο Υπεύθυνος του Ε.Κ.Φ.Ε.**

**Ανδρέας Γ. Νιώτης**  
**Δρ. Χημικός**

## ● ΕΚΦΕ Πύργου

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ  
Π/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Δ/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ  
ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ  
Δ/ΝΣΗ Δ/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ ΗΛΕΙΑΣ

**ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟ  
ΚΕΝΤΡΟ  
ΦΥΣΙΚΩΝ  
ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ  
(ΕΚΦΕ)**



Δ/ση: ΕΚΦΕ, 4<sup>ο</sup> Γυμνάσιο Πύργου, Τέρμα Ροφιά,  
Πύργος, 271 31  
Τηλέφωνο: 26210-23615  
e-mail: [mail@ekfe.ilei.sch.gr](mailto:mail@ekfe.ilei.sch.gr)

**Ετήσια έκθεση  
δραστηριοτήτων  
σχολικού έτους 2021-2022**

Υποβάλλεται στους ΣΕΕ ΠΕ4 του ΠΕΚΕΣ Δυτ. Ελλάδας  
Κοινοποιείται: 1) στο Τμήμα Γ΄ Πολιτιστικών θεμάτων και Υποστηρικτικών δομών της Δ/σης  
Εκπ/κών Προγραμμάτων και Εκπ/σης για την Αειφορία του ΥΠΕΘ και  
2) στο Δ/ντή Δ/θμιας Εκπ/σης Ηλείας

**Πύργος, Ιούνιος 2022**

**ΕΚΘΕΣΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ Ε.Κ.Φ.Ε.**

<b>Ε.Κ.Φ.Ε.:</b>	<b>ΗΛΕΙΑΣ</b>
<b>ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ/Η Ε.Κ.Φ.Ε. (όνομα - ειδικότητα):</b>	<b>ΧΑΡΑΛΑΜΠΑΚΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΠΕ04.02</b>
<b>ΕΙΔΟΣ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ (με θητεία/απόσπαση):</b>	<b>ΑΠΟΣΠΑΣΗ</b>

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

<b>Στελέχωση:</b>	Όνοματεπώνυμο	Κλάδος/ Ειδικότητα	Είδος απόσπασης ή διάθεσης (μερική ή ολική)
<b>Διεύθυνση Ε.Κ.Φ.Ε.:</b>	4 <sup>ο</sup> Γυμνάσιο Πύργου, Τέρμα Ροφιά, Πύργος 271 31		
<b>Τηλέφωνο:</b>	26210-23615		
<b>e-mail:</b>	mail@ekfe.ilei.sch.gr		
<b>Ιστοσελίδα:</b>	ekfe.ilei.sch.gr		

**2) Επισκέψεις σε σχολικές μονάδες (συμμετοχή στις προγραμματισμένες εργαστηριακές δραστηριότητες ή για άλλο λόγο)**

Σχολική μονάδα	Αιτιολογία	Ημερομηνία Επίσκεψης
1. 1 <sup>ο</sup> Γ/σιο Πύργου	Σε συνεργασία με τη συνάδελφο κ. Μπίρμπα Μαρία έγινε αναγνώριση και τοποθέτηση οργάνων σε οργανοθήκες .	20/09/2021 21/09/2021
2. Γ/σιο Χαβαρίου	Επίδειξη λειτουργίας παλαιών οργάνων και συσκευών. Παραλαβή χαλασμένων οργάνων .	28/09/2022
3. Γ/σιο Νεοχωρίου	Συντήρηση μικροσκοπίων. Παράδοση επισκευασμένου μικροσκοπίου. Επίδειξη λειτουργίας στην συνάδελφο Καλλιαντάση Μαρίνα.	08/10/2021
4. Γ/σιο Βαρθολομίου	Παράδοση Διαθεματικού Ποδηλάτου για τη διδασκαλία Της Ενέργειας και των μετατροπών της. Κατασκευή του ΕΚΦΕ με έξοδα του Συλλόγου Γονέων. Παρουσίαση σε μαθητές Β' και Γ' Γυμνασίου. ( με Ηλία Καλογήρου )	11/11/2021
5. Γ/σιο Χαβαρίου	Παρουσίαση Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας σε όλο το Σχολείο.	12/11/2021
6. 3 <sup>ο</sup> ΓΕΛ Πύργου	Εκδήλωση με πειράματα σε συνεργασία με το Πειραματικό Πάτρας και το ΓΕΛ Πελοπίου	7/12/2021
7. 2 <sup>ο</sup> Γ/σιο Πύργου	Παράδοση του Διαθεματικού Ποδηλάτου για τη διδασκαλία της Ενέργειας και των μετατροπών της. Κατασκευή του ΕΚΦΕ με έξοδα της ΕΕΦ. Παρουσίαση σε εκδήλωση του Γυμνασίου και της Ε.Ε.Φ. ( με Ηλία Καλογήρου )	9/12/2021

8.	Γυμνάσιο Λεχαινών	Παρουσίαση με θέμα τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας στη Β' και Γ' Γυμνασίου.	13/12/2021
9	Μουσικό Γ/σιο Βαρθολομίου	Παρουσίαση με θέμα τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας	15/12/2021
10.	Γυμνάσιο Καράτουλα	Συντήρηση μικροσκοπιών και παράδοση αντιδραστηρίων	17/12/2021
11.	1 <sup>ο</sup> Γ/σιο Αμαλιάδας	Επίδειξη λειτουργίας παλαιών οργάνων και συσκευών. Παραλαβή χαλασμένων οργάνων. Δανεισμός εξοπλισμού.	24/02/2022
12.	Γ/σιο Βάρδας	Μέτρηση ακτίνας της Γης . Πείραμα Ερατοσθένη. Συνεργασία με τον Ηλία Καλογήρου και τη συνάδελφο Κότσαλη Φιόνα .	21/03/2022
13.	1 <sup>ο</sup> Γ/σιο Πύργου	Παράδοση του Διαθεματικού Ποδηλάτου για τη διδασκαλία της Ενέργειας και των μετατροπών της. Κατασκευή του ΕΚΦΕ με έξοδα του σχολείου. Παρουσίαση σε εκδήλωση του Γυμνασίου .	23/03/2022
14.	Γ/σιο Επιταλίου	Παρουσίαση με θέμα τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας	09/05/2022
15.	Γ/σιο Ανδρίτσαινας	Παρουσίαση με θέμα τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας ( με Ηλία Καλογήρου )	10/05/2022
16.	Γ/σιο Νεοχωρίου	Παρουσίαση Ηλεκτρόλυσης νερού σε μαθητές Β' Γ/σίου . Μετωπική διδασκαλία της Δραστηκότητας των μετάλλων σε μαθητές της Γ' Γ/σίου.	16/05/2022
17.	1 <sup>ο</sup> Γ/σιο Αμαλιάδας	Παρουσίαση Ηλεκτρόλυσης νερού σε μαθητές Β' Γ/σίου . Μετωπική διδασκαλία της Δραστηκότητας των μετάλλων σε μαθητές της Γ' Γ/σίου.	31/05/2022
18.	Δημοτικό Γιαννιτσοχωρίου	Παρουσίαση με θέμα τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας και την Υπεριώδη Ακτινοβολία ( με Ηλία Καλογήρου )	01/06/2022

### 3) Διαδικτυακές συναντήσεις και τηλεκπαίδευση

A/A	Είδος	Ποιοι συμμετείχαν	Θέμα	Ημερομηνία
1	Τηλεδιάσκεψη	Οι ΣΕΕ του ΠΕΚΕΣ Δυτικής Ελλάδας και ο Γαριού και ο Κοκκοσιάχτας με τους υπευθύνους των ΕΚΦΕ	Παρουσίαση νεοδιοριστούς. (Ηλεκτρόλυση Νερού)	09/09/2021
2	Τηλεδιάσκεψη	Οι υπεύθυνοι των ΕΚΦΕ της χώρας	Προγραμματισμός δράσης και υπηρεσιακά θέματα	21/09/2021
3	>>	Οι υπεύθυνοι των ΕΚΦΕ της χώρας	Παρουσίαση του ΕΚΦΕ Πύργου με θέμα την Αυτανάφλεξη	22/10/2021
4	>>	Οι υπεύθυνοι των ΕΚΦΕ της χώρας	Παρουσίαση πειραμάτων	29/10/2021



5	>>	Οι υπεύθυνοι των ΕΚΦΕ της χώρας	Συνέλευση ΠΑΝΕΚΦΕ με θέμα τον ΕΟΕΣ	01/11/2021
6	>>	>>	Παρουσίαση πειραμάτων	05/11/2021
7	>>	>>	Παρουσίαση πειραμάτων	31/01/2022
8	>>	>>	Γ.Σ. ΠΑΝΕΚΦΕ (Εκλογές)	28/03/2022

#### **4) Παραγωγή εκπαιδευτικού υλικού στην οποία είχε συμμετοχή το Ε.Κ.Φ.Ε.**

Τίτλος	Είδος (cd/dvd, βιβλίο, περιοδικό κλπ.)
Αποτελέσματα του ηλ. ρεύματος (για την Γ' Γυμνασίου)	<a href="https://blogs.sch.gr/ekfeilei/2022/03/13/apotelesmata-toy-ilektrikoy-reymatos/">https://blogs.sch.gr/ekfeilei/2022/03/13/apotelesmata-toy-ilektrikoy-reymatos/</a>
Αυτανάφλεξη	<a href="https://blogs.sch.gr/ekfeilei/category/%cf%87%ce%b7%ce%bc%ce%b5%ce%b9%ce%b1/">https://blogs.sch.gr/ekfeilei/category/%cf%87%ce%b7%ce%bc%ce%b5%ce%b9%ce%b1/</a>
Μελέτη της δραστηριότητας των μετάλλων σε μικροκλίμακα	<a href="https://blogs.sch.gr/ekfeilei/2022/06/29/meleti-tis-drastikotitas-ton-metallon-se-mikroklimaka/">https://blogs.sch.gr/ekfeilei/2022/06/29/meleti-tis-drastikotitas-ton-metallon-se-mikroklimaka/</a>
Διαθεματικό ποδήλατο για τη διδασκαλία της Ενέργειας και των μετατροπών της .	<a href="https://blogs.sch.gr/ekfeilei/2022/06/29/diathematiko-podilato-gia-ti-didaskalia-tis-energeias-kai-ton-metatropou-tis/">https://blogs.sch.gr/ekfeilei/2022/06/29/diathematiko-podilato-gia-ti-didaskalia-tis-energeias-kai-ton-metatropou-tis/</a>
Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας	<a href="https://blogs.sch.gr/ekfeilei/2022/06/29/f-e-ananeosimes-piges-energeias/">https://blogs.sch.gr/ekfeilei/2022/06/29/f-e-ananeosimes-piges-energeias/</a>

#### **5.Επισκέψεις που δέχτηκε το ΕΚΦΕ**

A/A	Ημερ/νία	Σχολείο διδ/λίας του επισκέπτη	Αντικείμενο συνεργασίας
1	19/05/2022	4 <sup>ο</sup> Γ/σιο Πύργου (τμήμα Γ' τάξης)	Παρουσίαση με θέμα τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας
2	20/05/2022	4 <sup>ο</sup> Γ/σιο Πύργου (τμήμα Γ' τάξης)	Παρουσίαση με θέμα τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας
3	25/05/2022	4 <sup>ο</sup> Γ/σιο Πύργου (τμήμα Γ' τάξης)	Παρουσίαση με θέμα τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας
4	07/06/2022	3 <sup>ο</sup> Δημοτικό Πύργου (Στ' τάξη)	Παρουσίαση για την Ενέργεια και τις μετατροπές της ( Διαθεματικό Ποδήλατο)
5	08/06/2022	3 <sup>ο</sup> Δημοτικό Πύργου (Ε' τάξη)	Παρουσίαση με θέμα τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας

## **6. ΕΠΙΣΚΕΥΕΣ**

Επισκευάστηκαν τα πιο κάτω είδη:

Τρεις (3) μηχανές Wimshurst , Τρία (3) βολτάμετρα Hofmann , Δύο (2) αντλίες κενού με κώδωνα , Ένα σετ ημισφαιρίων Μαγδεμβούργου , Ένα (1) μικροσκόπιο , Μία (1) Ηλ/στατική γεννήτρια Van der Graaf, ηλεκτρονικός ζυγός, Δύο (2) απλοί ηλεκτρικοί κινητήρες, Δύο (2) χρονόμετρα , Ένα (1) γαλβανόμετρο μηδενός , Μία (1) οπτική τράπεζα, Επίσης επαναμαγνητήστηκαν δεκάδες ραβδόμορφοι και πεταλοειδείς μαγνήτες καθώς και μαγνητικές βελόνες .

## **7.ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΤΟΥ ΕΚΦΕ ΗΛΕΙΑΣ**

1) Τέσσερα διαθεματικά ποδήλατα για τη διδασκαλία της Ενέργειας και των μετατροπών της . Τα τρία χορηγήθηκαν σε σχολεία . Το 4<sup>ο</sup> ανήκει στο ΕΚΦΕ. Το ποδήλατο ήταν δωρεά του συνταξιούχου συναδέλφου Γιώργου Βερβενιώτη.

2) Μία μηχανή παραγωγής στατικού ηλεκτρικού φορτίου Wimshurst από τα ανταλλακτικά δύο κατεστραμμένων μηχανών

3)ελατήρια για τη μελέτη του νόμου του Χουκ,

4) Βάση λαμπτήρα με λυχνιολαβή .

## **8.ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΕΠΟΠΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ**

Από τη συγκέντρωση πλεοναζόντων οργάνων ή από σχολεία που καταργήθηκαν χορηγήθηκαν στις σχολικές μονάδες τα πιο κάτω εποπτικά μέσα:

- ✓ **Γενικά όργανα και όργανα Μηχανικής στερεών:** δακτύλιοι με στέλεχος, δυναμόμετρο, μεταλλικές ράβδοι, μεταλλική λαβίδα, εργαστηριακά αμαξίδια (απλά και με ελατήριο), βάσεις χυτοσιδερένιες, μάζες , σφιγκτήρες , ελατήρια.
- ✓ **Μηχανική ρευστών:**, συσκευή υδροστατικής πίεσης
- ✓ **Ηλεκτρισμός:** μηχανές Wimshurst, βολτόμετρα, διακόπτες, πολύμετρα, αμπερόμετρα, τροφοδοτικά, καλώδια σύνδεσης, ηλεκτρικοί θύσανοι
- ✓ **Χημεία:** αντιδραστήρια , ογκομετρικοί κύλινδροι, υδροβολείς, ποτήρια ζέσεως, ασφαλιστικά χωνιά, χημικές ουσίες , πεχαμετρικό χαρτί, , ογκομετρική φιάλη, λαβίδα, πλέγματα με κεραμικό, ψυκτήρες τύπου Liebig, γυάλινα χωνιά, εργαστηριακός λύχνος, στατό δοκ. σωλήνων, σιφώνια, ύαλος ωρολογίου, γυαλιά προστασίας,
- ✓ **Βιολογία:** μικροσκόπια

## **9.ΑΛΛΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΑΠΟ ΤΟ ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ ΤΟΥ ΕΚΦΕ**

- Στην αρχή της χρονιάς εστάλη έγγραφο στα σχολεία της Ηλείας με φόρμα όπου τους ζήτησα σε ποια εργαστηριακή δραστηριότητα χρειάζονται τη βοήθειά μου . Δεν πήρα ούτε μια απάντηση !
- Εστάλη έγγραφο – αίτηση χρηματοδότησης του ΕΚΦΕ στον Δήμο Πύργου .
- Συμμετείχα ως αξιολογητής στο διαγωνισμό βιντεοπειραμάτων που διοργάνωσε η ΠΑΝΕΚΦΕ ( ο ΕΟΕΣ λόγω πανδημίας και αδράνειας του Υπουργείου δεν πραγματοποιήθηκε ). Δυστυχώς κανένα σχολείο της Ηλείας δε συμμετείχε .
- Εκτέλεσα χρέη γραμματέα στην Τακτική Γενική Συνέλευση της ΠΑΝΕΚΦΕ.
- Διαρρύθμισα τον χώρο του ΕΚΦΕ ώστε να μπορεί να υποδεχτεί ένα μαθητικό τμήμα (22 μαθητές)
- Παρασκεύασα διαλύματα δεικτών μπλε βρωμοθυμόλης , φαινολοφθαλϋίνης , οξέων , βάσεων και αλάτων που χορήγησα σε σχολεία .
- Υποστήριξα με εξοπλισμό συναδέλφους που συμμετέχουν ως εκπαιδευτικοί σε εκπαιδευτικά προγράμματα και σε θερινά σχολεία.

## **10) ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ – ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ**

(Σημ. Συντ. Τα παρακάτω είναι από την περυσινή έκθεση του Ηλία Καλογήρου. Τα αφήνω όπως είναι γιατί εξακολουθούν να ισχύουν. Προσθέτω δύο πράγματα. Πρώτον πρέπει χθες τα μονώρα μαθήματα φυσικών επιστημών στο Γυμνάσιο να γίνουν δίωρα. Δεύτερον οι συνάδελφοι απασχολούνται πολύ με συμπληρώσεις φορμών και γραφειοκρατικές διεκπεραιώσεις. Αυτό είναι εις βάρος του λειτουργημάτων τους. Σε συνδυασμό με την οικονομική στενότητα είναι αγχωμένοι και στενοχωρημένοι και σχολείο χωρίς χαρά δεν είναι σχολείο. )

- 1) Υπάρχει άμεση ανάγκη χρηματοδότησης του ΕΚΦΕ. Πρόκειται για ένα εργαστηριακό χώρο με διαρκείς ανάγκες για μόνιμο εξοπλισμό και αναλώσιμα. (Σ.Σ. Ο υπολογιστής που λειτούργησε φέτος το ΕΚΦΕ είναι παμπάλαιος με οθόνη δανεική από τον Ηλία ... Συνολικά τα χρήματα που ξόδεψα εξ ιδίων υπερβαίνουν τα 500 ευρώ)
- 2) Η υπηρεσία πρέπει να φροντίσει και για την απόσπαση ενός καθηγητή ΠΕ04 για κάθε ειδικότητα (Φυσικού, Χημικού, Βιολόγου) για μερικές μέρες την εβδομάδα.
- 3) Προτείνω σε κάθε ΕΚΦΕ (αν όχι σε κάθε σχολείο) να δοθούν δωρεάν αφού αγοραστούν από τους αντίστοιχους εκδοτικούς οίκους 4 αντίτυπα από τα πιο κάτω βιβλία: α) Gammon : Γενική Χημεία, εκδόσεις Τραυλός, β) Βιολογία : Επιστήμη και ζωή, Μοριακή προσέγγιση, εκδόσεις Ευγενιδείου Ιδρύματος και γ) P. Hewitt: Οι έννοιες της Φυσικής , Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης.
- 4) Ρωτάω το εξής: έπαψε πλέον να υπάρχει υπηρεσία του ΥΠΠΕΘ η οποία χορηγεί όργανα στα σχολεία (όπως η Δ/νση Εποπτικών Μέσων Διδασκαλίας και ο ΟΣΚ);
- 5) Τα νέα σχολικά βιβλία που θα γραφούν θα πρέπει να ξεκινάνε με εργαστηριακή άσκηση και πάνω σε αυτή θα δομείται η θεωρία. Έτσι θα βελτιωθεί η εργαστηριακή εμπειρία των μαθητών.

## **11) ΕΠΙΛΟΓΟΣ**

Είναι μεγάλη η πικρία και η απογοήτευση που νιώθω καθώς το Υπουργείο Παιδείας κατήργησε τις 3 ώρες που διέθετε ο ΥΣΕΦΕ από τα διδακτικά του καθήκοντα στο εργαστήριο. Αυτό έχει επισημανθεί από τη πλειονότητα των ΥΣΕΦΕ. Έτσι , όπως είχα προβλέψει από πέρυσι, μειώθηκε η διδασκαλία των Φυσικών μαθημάτων μέσω πειραμάτων. Επίσης καταργήθηκε και η μέρα όπου οι καθηγητές ΠΕ4 είχαν μειωμένα διδακτικά καθήκοντα για να παρακολουθούν τις επιμορφώσεις χωρίς απώλεια διδακτικών ωρών. Συγχρόνως παρατηρώ σε όλους τους φορείς (ΥΠΠΕΘ, ΙΕΠ, Πανεπιστήμια, κ.λπ. ) μία στροφή για τον εμπλουτισμό της διδασκαλίας με νέες τεχνολογίες επικοινωνιών και πληροφορικής (ΤΠΕ). Προτείνω λοιπόν , κατόπιν συνεργασίας των ΣΕΕ ΠΕ04 με τους υπευθύνους ΕΚΦΕ, να καταρτιστεί ένας ενδεικτικός πίνακας φαινομένων Φυσικών Επιστημών που διδάσκονται με πραγματικά πειράματα, ένας ενδεικτικός πίνακας που διδάσκονται με ΤΠΕ και ένας ενδεικτικός πίνακας που διδάσκονται με τη βοήθεια και των δύο.

**Αν αναλογιστούμε ότι η πραγματικότητα σαν φυσικό γεγονός είναι γονιμότερη και αιωνιότερη από κάθε περιγραφή της, ας μας απασχολήσει πολύ σοβαρά ποια περιγραφή θα επιλέξουμε για να την παρουσιάσουμε στους μαθητές μας!**

**Τέλος οι καταλήψεις , οι κακοκαιρίες και οι τηλεκπαιδεύσεις κράτησαν τους μαθητές και όλο το εκπαιδευτικό προσωπικό μακριά από τα εργαστήρια και τα πειράματα. Ας ευχηθούμε να μην μας ξανατύχει τέτοιο σχολικό έτος.**

Σας ευχαριστώ για την συνεργασία.  
Ο υπεύθυνος ΕΚΦΕ Ηλείας

Χαραλαμπάκης Νικόλαος , Χημικός