

Ε.Κ.Φ.Ε.:	<b>Νέας Ιωνίας</b>
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ/Η Ε.Κ.Φ.Ε. (όνομα - ειδικότητα):	<b>Μαρίνα Στέλλα ΠΕ04.01</b>
ΕΙΔΟΣ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ (με θητεία/απόσπαση):	<b>Με θητεία που ανανεώθηκε (Φ32.1/5211/08/03/2019)</b>

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

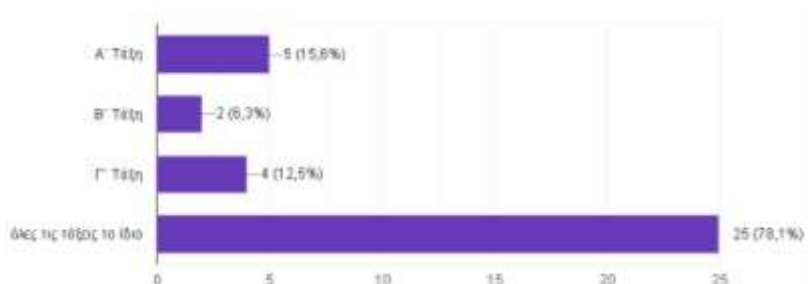
Διεύθυνση Ε.Κ.Φ.Ε.:	Δεμρδεσίου 126 14233 Νέα Ιωνία
Τηλέφωνο:	2102758108
Φαξ:	
e-mail:	mail@ekfe-n-ionias.att.sch.gr
Ιστοσελίδα:	<a href="http://ekfe-n-ionias.att.sch.gr">http://ekfe-n-ionias.att.sch.gr</a>

## 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.

Η συλλογή και η επεξεργασία των στοιχείων που ακολουθούν έγινε μέσω **ηλεκτρονικής φόρμας** που στάλθηκε στα σχολεία αρμοδιότητας του ΕΚΦΕ και συμπληρώθηκε από τους Υπευθύνους σχολικών εργαστηρίων (ΥΣΕΦΕ). Καταγράφηκαν στοιχεία από 28 (σύνολο 32) Δημόσια Γυμνάσια, 4 (από 5 του ελληνικού συστήματος) Ιδιωτικά Γυμνάσια, 23(σύνολο 29) Δημόσια Λύκεια και 3 (από 6) Ιδιωτικά Λύκεια.

### 1. Το σχολικό εργαστήριο λειτούργησε καλύτερα:

**στα Γυμνάσια** σε όλες τις τάξεις το ίδιο καλά 78,1% (87,5%)<sup>1</sup> με λίγο καλύτερα στην Α' τάξη 15,6% (8,3%)



**στα ΓΕΛ** σε όλες τις τάξεις το ίδιο καλά 53,8% (43,5%) με λίγο καλύτερα στην Α' τάξη 30,8% (13%)



Καλύτερα λειτούργησε στην Α' ( ίσως λιγότερο άγχος για την ύλη) και Β' τάξη, καθώς στην Γ' τάξη προέχει η κάλυψη της ύλης των πανελλαδικών και η επανάληψή της. Επίσης εφόσον δεν αξιολογούνται οι εργαστηριακές δεξιότητάς τους, δεν δίνουν την απαραίτητη προσοχή.

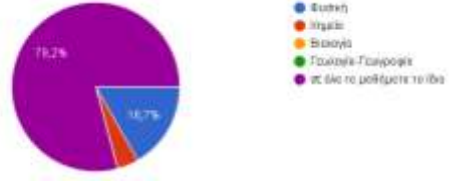
<sup>1</sup> στις παρενθέσεις αναφέρονται τα αντίστοιχα ποσοστά του σχολικού έτους 2018-19

**2. Το εργαστήριο λειτούργησε καλύτερα:**

**στα Γυμνάσια** σε όλα τα μαθήματα το ίδιο 60,8% με λίγο καλύτερα στην Φυσική 21,9%

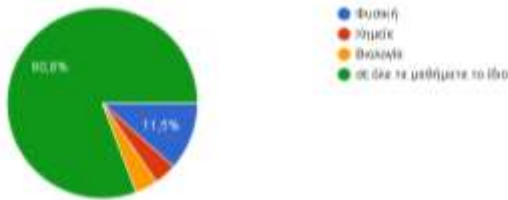


Σχολικό έτος 2019-20

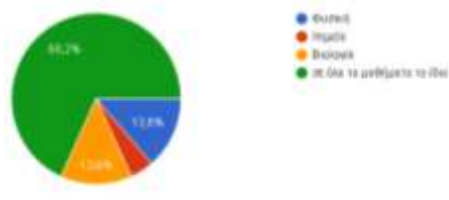


Σχολικό έτος 2018-19

**στα ΓΕΛ** σε όλα τα μαθήματα το ίδιο 80,8% (68,2%) με λίγο καλύτερα στην Φυσική 21,9% (13,6%)



Σχολικό έτος 2019-20



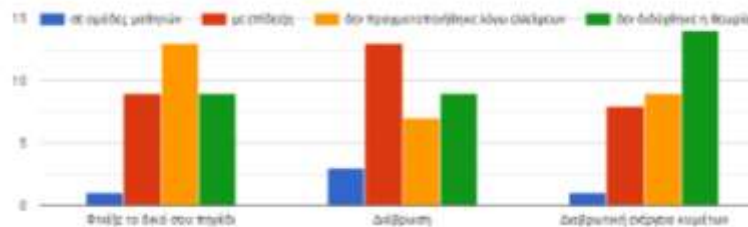
Σχολικό έτος 2018-19

Έχει να κάνει με το ενδιαφέρον του κάθε καθηγητή.

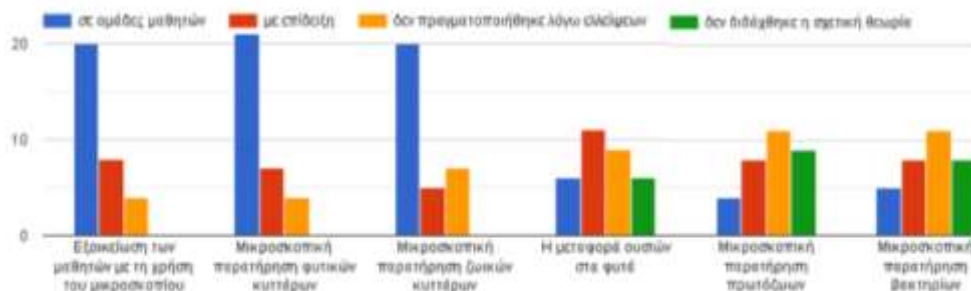
**4. Η πραγματοποίηση των προβλεπόμενων εργαστηριακών ασκήσεων**

**Ποιές από τις παρακάτω εργαστηριακές ασκήσεις-δραστηριότητες Γεωλογίας πραγματοποιήθηκαν;**

Το μικρό ποσοστό στην πραγματοποίηση των εργαστηριακών δραστηριοτήτων του μαθήματος της Γεωλογίας- Γεωγραφίας οφείλεται σε μεγάλο βαθμό στην ανάθεση της διδασκαλίας του σε εκπαιδευτικούς εκτός κλάδου ΠΕ<sub>04</sub> όπως π.χ. ΠΕ<sub>03</sub>.



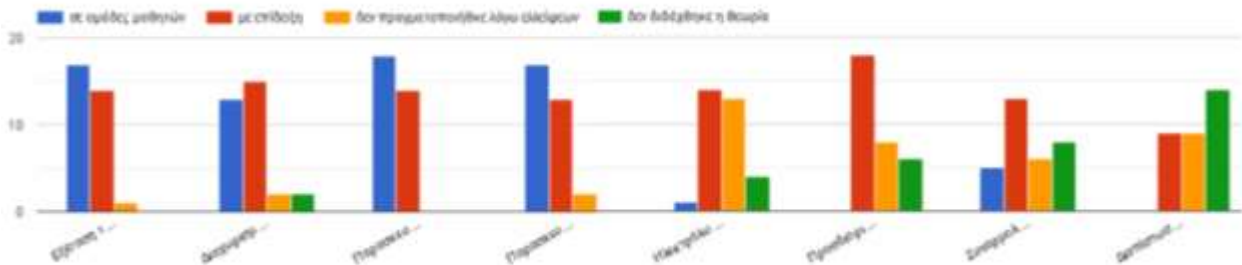
**Ποιές από τις παρακάτω εργαστηριακές ασκήσεις-δραστηριότητες Βιολογίας πραγματοποιήθηκαν;**



**Ποιές από τις παρακάτω εργαστηριακές ασκήσεις-δραστηριότητες πραγματοποιήθηκαν;**

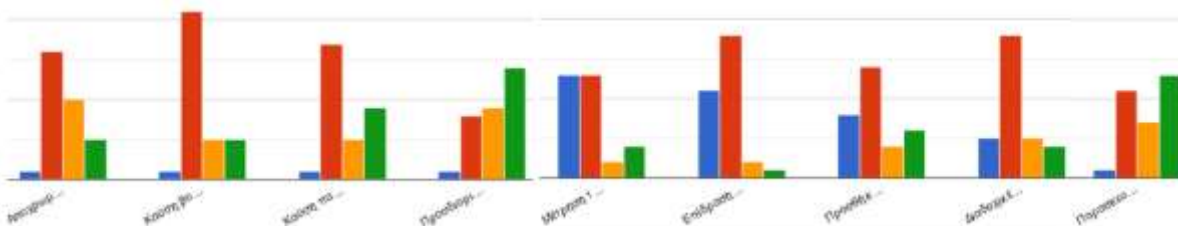
**Χημείας Β΄ Γυμνασίου**

Εξέταση της δυνατότητας διάλυσης ορισμένων υλικών στο νερό  
 Διαχωρισμός μειγμάτων  
 Παρασκευή διαλυμάτων ορισμένης περιεκτικότητας: χλωριούχου νατρίου 2% w/v, και αλκοολικού διαλύματος 5% v/v  
 Διαπίστωση της ηλεκτρικής αγωγιμότητας διαλύματος χλωριούχου νατρίου  
 Επιβεβαίωση της ύπαρξης υδρατμών, οξυγόνου και διοξειδίου του άνθρακα στον ατμοσφαιρικό αέρα  
 Παρασκευή οξυγόνου με διάσπαση υπεροξειδίου του υδρογόνου και ανίχνευσή του

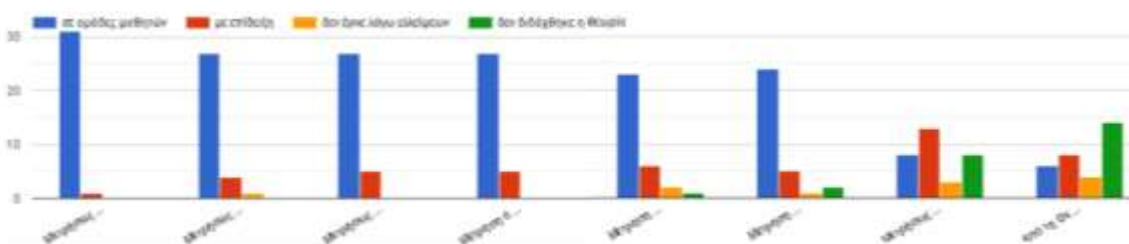


**Χημείας Γ΄ Γυμνασίου**

Αποχρωματισμός διαφόρων εγχρωμών διαλυμάτων με τη χρήση ενεργού άνθρακα  
 Προσδιορισμός της περιεκτικότητας αλκοολούχων ποτών σε αιθανόλη  
 Μέτρηση του pH των διαλυμάτων ορισμένων οξέων με πεχαμετρικό χαρτί  
 Επίδραση διαλυμάτων αραιών οξέων σε σόδα, μάρμαρο  
 Σύγκριση δραστηριότητας ορισμένων μετάλλων  
 Προσθήκη ασβεστόνευρου, καθαριστικού τζαμιών και αραιού διαλύματος υδροξειδίου του νατρίου σε εκχυλίσματα φυτικών χρωστικών. Προσδιορισμός του pH των παραπάνω υδατικών διαλυμάτων  
 Διαδοχικές εξουδετερώσεις οξέος από βάση και το αντίστροφο  
 Παρασκευή χλωριούχου νατρίου



**Φυσικής Α΄ Γυμνασίου**

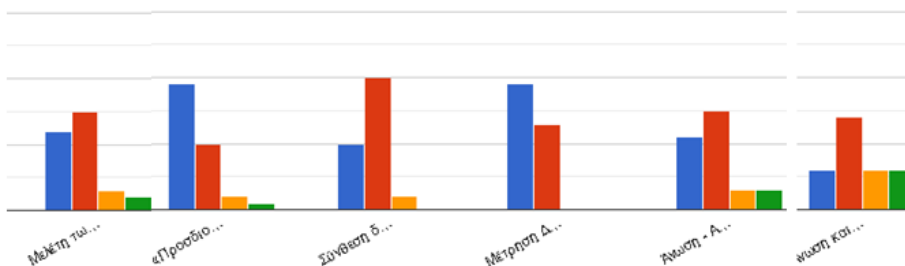


Μετρήσεις μήκους – η Μέση Τιμή  
 Μετρήσεις Χρόνου – Η Ακρίβεια  
 Μετρήσεις μάζας – Τα διαγράμματα  
 Μέτρηση όγκου  
 Μέτρηση πυκνότητας υγρού  
 Μέτρηση πυκνότητας στερεού  
 Μετρήσεις Θερμοκρασίας – Η Βαθμονόμηση  
 Από τη Θερμότητα στη Θερμοκρασία – Η Θερμική Ισορροπία  
 Το Ηλεκτρικό βραχυ-Κύκλωμα – Κίνδυνοι και «Ασφάλεια»  
 Από τον Ηλεκτρισμό στον Μαγνητισμό - Ένας Ηλεκτρικός (ιδιο-) Κινητήρας  
 Από το Μαγνητισμό στον Ηλεκτρισμό – Μια Ηλεκτρική (ιδιο-) Γεννήτρια



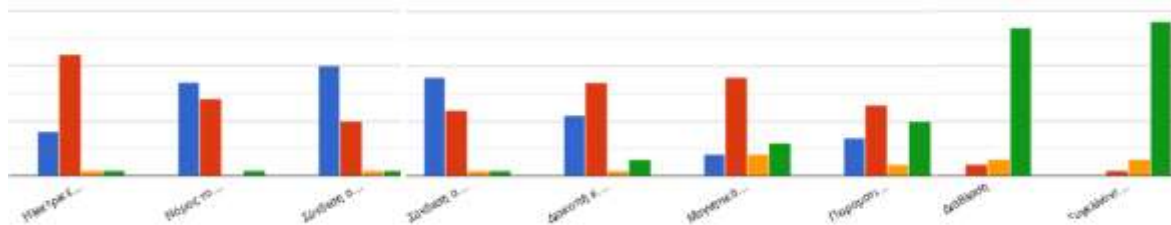
### Φυσικής Β΄ Γυμνασίου

Μελέτη των ευθύγραμμων κινήσεων δραστηριότητες  
 «Προσδιορισμός θέσης σώματος» και  
 «Σημείο αναφοράς και μετατόπιση»  
 Σύνθεση δυνάμεων  
 Μέτρηση Δύναμης - Νόμος του Hooke  
 Άνωση - Αρχή του Αρχιμήδη  
 Άνωση και βάρος του υγρού που εκτοπίζει το σώμα –  
 Η Αρχή του Αρχιμήδη



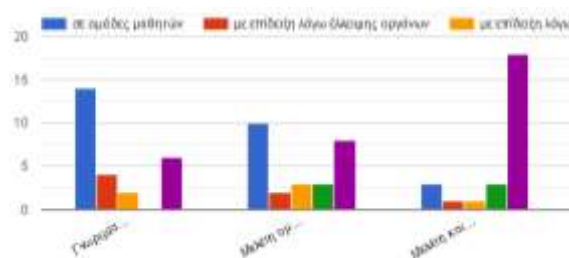
### Φυσικής Γ΄ Γυμνασίου

Ηλεκτρικές αλληλεπιδράσεις - Να γίνει αναφορά στην έννοια του ηλεκτρικού πεδίου  
 Νόμος του Ohm  
 Σύνδεση αντιστατών σε σειρά  
 Σύνδεση αντιστατών παράλληλα  
 Διακοπή και βραχυκύκλωμα  
 Μαγνητικά αποτελέσματα του ηλεκτρικού ρεύματος (προτεινόμενη δραστηριότητα)  
 Πειραματικός έλεγχος των νόμων του απλού εκκρεμούς  
 Διάθλαση Συγκλίνοντες φακοί



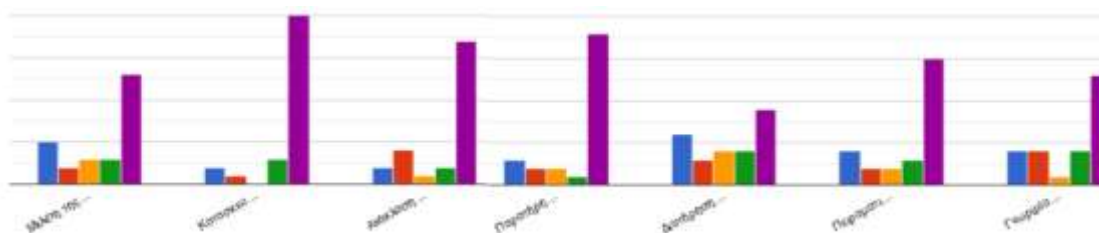
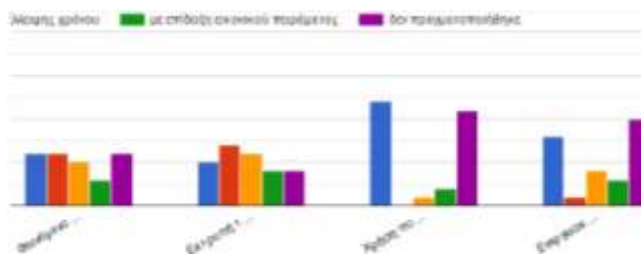
### Φυσικής Α΄, Β΄ και Γ΄ ΓΕΛ

Γνωριμία με το εργαστήριο Φ.Ε. (Αβεβαιότητα (σφάλμα) μέτρησης,  
 Σημαντικά ψηφία-τρογγυλοποίηση, Γραφικές Παραστάσεις)  
 Μελέτη ομαλά επιταχυνόμενης κίνησης  
 Μελέτη και έλεγχος της διατήρησης της μηχανικής ενέργειας στην  
 ελεύθερη πτώση



### Φυσικής Β΄ και Γ΄ ΓΕΛ

Φαινόμενο της ηλεκτρομαγνητικής επαγωγής  
 Εκτροπή της μαγνητικής βελόνας –Κατασκευή ηλεκτρομαγνήτη  
 Χρήση πολύμετρων –Πειραματική επαλήθευση των κανόνων του Kirchhoff  
 Ενεργειακή μελέτη των στοιχείων απλού ηλεκτρικού κυκλώματος με πηγή και ωμικό καταναλωτή/ωμικό καταναλωτή  
 Μελέτη της χαρακτηριστικής καμπύλης ηλεκτρικής πηγής και ωμικού καταναλωτή  
 Κατασκευή κυκλώματος για διαπίστωση διαφοράς λαμπτήρα πυράκτωσης & LED  
 Ανάκλαση και διάθλαση του φωτός  
 Παρατήρηση συνεχών – γραμμικών φασμάτων  
 Διατήρηση της ορμής σε μία έκρηξη  
 Πειραματική επιβεβαίωση του γενικού νόμου των ιδανικών αερίων



## Φυσικής Γ' ΓΕΛ

Γνωριμία με τον παλμογράφο

Προσδιορισμός ροπής αδράνειας κυλίνδρου που κυλιέται σε πλάγιο επίπεδο

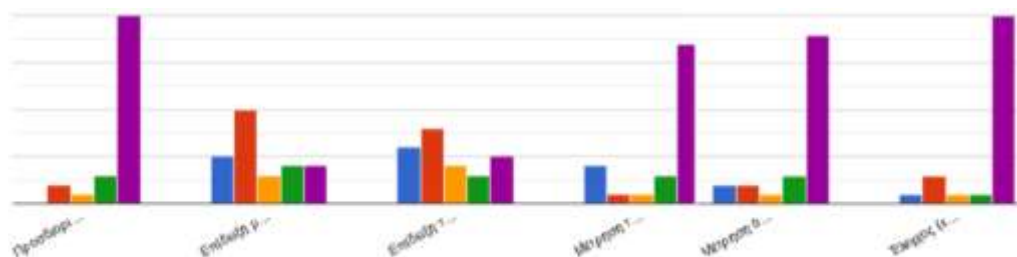
Επίδειξη μαγνητικών πεδίων ραβδόμορφου και πεταλοειδούς μαγνήτη σε γυαλί με ρινίσματα σιδήρου

Επίδειξη του φαινομένου της επαγωγής με πηνία, μαγνήτες και πυρήνες

Μέτρηση του πλάτους εναλλασσόμενης τάσης με παλμογράφο

Μέτρηση άγνωστης συχνότητας εναλλασσόμενης τάσης στον παλμογράφο (σύνθεση ταλαντώσεων).

Έλεγχος (επιβεβαίωση) της αρχής διατήρησης της μηχανικής ενέργειας με ανακύκλωση.



## Βιολογίας Α', Β' και Γ' ΓΕΛ

Μικροσκοπική παρατήρηση κυττάρων-ιστών

Μικροσκοπική παρατήρηση κυττάρων αίματος

Μετουσίωση των πρωτεϊνών

Απομόνωση νουκλεϊκών οξέων

Μικροσκοπική παρατήρηση κυττάρων Β' ΓΕΛ

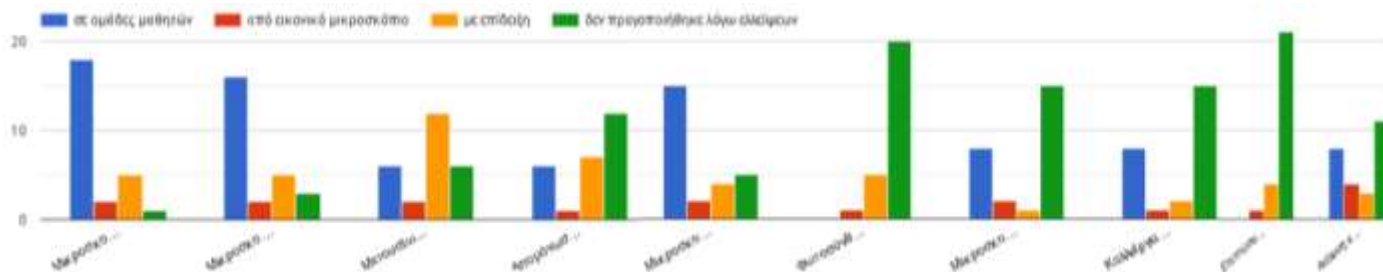
Φωτοσύνθεση: Παραγωγή αμύλου

Μικροσκοπική παρατήρηση Πρωτόζωων

Καλλιέργεια και μικροσκοπική παρατήρηση Βακτηρίων

Επιπτώσεις ρυπαντών στη ζωή των κυττάρων

Ανάλυση καρυοτύπου και μικροσκοπική παρατήρηση χρωμοσωμάτων του ανθρώπου



## Χημείας Α' ΓΕΛ

Μελετώντας το περιεχόμενο του χυμού πορτοκαλιού

Πυροχημική ανίχνευση μετάλλων

Αγωγιμότητα υδατικών διαλυμάτων

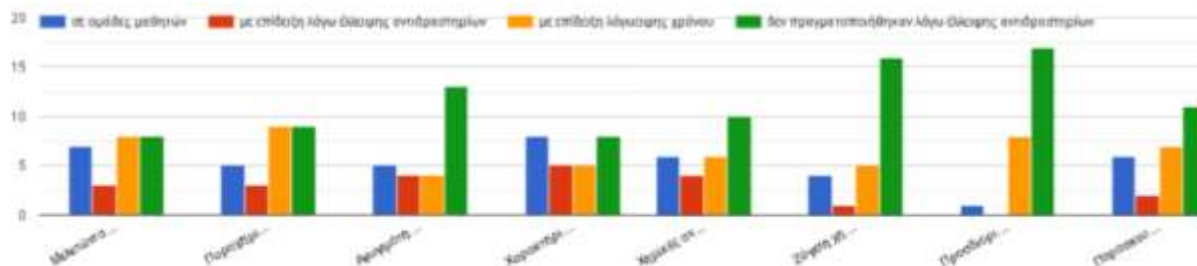
Χαρακτηριστικές χημικές αντιδράσεις

Χημικές αντιδράσεις και ποιοτική ανίχνευση ιόντων

Ζύγιση χημικών ουσιών και υπολογισμός mol

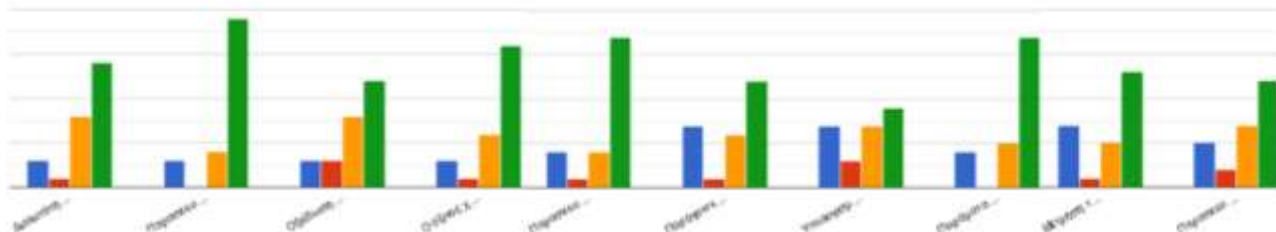
Προσδιορισμός της σχετικής μοριακής μάζας αερίου με ζύγιση ορισμένου όγκου αερίου (επίδειξη)

Παρασκευή διαλύματος ορισμένης συγκέντρωσης – Αραίωση διαλυμάτων



## Χημείας Β΄ και Γ΄ ΓΕΛ

Διαλυτότητα οργανικών ενώσεων στο νερό και στη βενζίνη  
 Παρασκευή αιθανόλης(απόσταξη αλκοολούχου ποτού)  
 Οξείδωση αιθανόλης  
 Ο όξινος χαρακτήρας των καρβοξυλικών οξέων  
 Παρασκευή σαπουνιού



Παράγοντες που επηρεάζουν τη θέση της χημικής ισορροπίας  
 Υπολογισμός της περιεκτικότητας του ξυδιού σε οξικό οξύ  
 Πειράματα της διάλυσης  $\text{NH}_4\text{NO}_3$  και  $\text{CaCl}_2$   
 Μελέτη παραγόντων που επηρεάζουν την ταχύτητα της αντίδρασης  
 Μέτρηση της τιμής του pH υδροχλωρικού οξέος πριν και μετά την αραίωση αυτού με εννεαπλάσιο όγκο νερού  
 Παρασκευή και μελέτη ρυθμιστικών διαλυμάτων

### 3. Ορισμένα προβλήματα που παρουσιάστηκαν στο Εργαστήριο οφείλονται:

- Ο μεγάλος αριθμός των μαθητών ανά τμήμα είναι σαφέστατα το κύριο πρόβλημα στο Εργαστήριο και ο κύριος λόγος που αποτρέπει τους εκπαιδευτικούς στη χρήση του, δεδομένου ότι δεν εξασφαλίζεται η ασφάλεια των μαθητών. Αξίζει να σημειωθεί ότι αυξάνονται πολύ οι μαθητές Ειδικής Αγωγής (έως και 6 μαθητές σε ένα τμήμα) που χρήζουν αυξημένης προσοχής – επίβλεψης και εκπαιδευτικής βοήθειας.
- Οι ελλείψεις σε όργανα και αναλώσιμα λόγω ανεπαρκούς χρηματοδότησης είναι ένα πρόβλημα που δεν επιλύεται τα τελευταία χρόνια.
- Η δομή του ωρολόγιου προγράμματος δεδομένου ότι στα γυμνάσια υπάρχουν 7 μονώρα μαθήματα Φυσικών Επιστημών είναι επίσης αποτρεπτικός παράγοντας.
- Επισημαίνεται επίσης ότι οι πολλές ταυτόχρονες εργασίες των εκπαιδευτικών, αλλά και οι μετακινήσεις σε 2 ή και 3 σχολεία δεν αφήνουν χρόνο για την προετοιμασία της εργαστηριακής ώρας.
- Η καθυστερημένη τοποθέτηση ειδικοτήτων εκπαιδευτικών.
- Το εργαστήριο χρησιμοποιήθηκε σαν αίθουσα διδασκαλίας άλλων μαθημάτων.
- Η έλλειψη χρόνου λόγω κλεισίματος των σχολείων και εξ αποστάσεως εκπαίδευσης.

### 4. Προτάσεις και παρατηρήσεις προς το οικείο Ε.Κ.Φ.Ε. σχετικά με νέους τρόπους υποστήριξης διδακτικών, αλλά και άλλων δράσεων.

- Επισκέψεις τμημάτων στο χώρο του ΕΚΦΕ όπου θα μπορούσαν να παρακολουθήσουν εντυπωσιακά πειράματα ή να συμμετέχουν σε δράσεις.
- Εμπλουτισμός των σχεδίων μαθημάτων με βίντεο προσομοίωσης.
- Επίσκεψη μαθητών και υλοποίηση πειραμάτων στο χώρο του ΕΚΦΕ.
- Ιδέες για τη χρήση απλών καθημερινών υλικών στη διεξαγωγή των πειραμάτων.
- Οργάνωση επιδείξεων πειραματικών διαδικασιών στα σχολεία
- Να υπάρξει πίεση ώστε να στελεχωθεί το ΕΚΦΕ έστω και με εκ περιτροπής παρουσία με όλες τις ειδικότητες
- Επιλεκτική παραδειγματική εκτέλεση πειράματος είτε στο σχολικό εργαστήριο είτε στη διάρκεια επίσκεψης σχολικού τμήματος στο χώρο του ΕΚΦΕ.
- Πραγματοποίηση νέων στοχευμένων εργαστηριακών ασκήσεων

- Νέες Διδακτικές ιδέες και Φύλλα Εργασίας/Αξιολόγησης σχετικές με τις Εργαστηριακές ή / και άλλες Ασκήσεις. ΠΡΟΤΥΠΕΣ ΔΕΙΓΜΑΤΙΚΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΕΣ
- Χρειάζεται επανακαθορισμός των εργαστηριακών ασκήσεων σε σχέση με τη διδακτέα ύλη και τα χρονικά περιθώρια πραγματοποίησής τους
- Συνεργασία εκπαιδευτικών για οτιδήποτε μπορεί να βοηθήσει ώστε να ξεφύγει η διδασκαλία από την αποκλειστική ασκησιολογία!
- Διαλέξεις από πανεπιστημιακούς καθηγητές
- Να οργανωθούν θεματικά φεστιβαλ φυσικών επιστημών σε κάθε σχολείο, με εντυπωσιακά πειράματα και με στόχο να αναδειχθεί η "μαγεία" των φυσικών επιστημών στους μαθητές.
- Προετοιμασία υλικού για εξ αποστάσεως εργαστηριακές ασκήσεις
- Να πραγματοποιούνται τηλεδιασκέψεις για την ενημέρωση μας.
- Βιντεοσκόπηση των εναλλακτικών πειραμάτων του εργαστηρίου του ΕΚΦΕ και ανάρτηση στην ιστοσελίδα.
- Να εμπλουτιστεί το site του ΕΚΦΕ με περισσότερες προσομοιώσεις.
- Παροχή αντιδραστηρίων, οργάνων και γενικότερα εξοπλισμού

Για τη βελτίωση της εργαστηριακής παιδείας το πρώτο, που κατά γενική ομολογία, πρέπει να γίνει είναι ο **χαρακτηρισμός των μαθημάτων των Φυσικών επιστημών σαν «Εργαστηριακά».**

Αυτό σημαίνει:

- Μισός αριθμός μαθητών στο ΣΕΦΕ
- Καθιέρωση στο πρόγραμμα σταθερού εργαστηριακού δώρου (προσαρμογή του ωρολόγιου προγράμματος)
- Να γίνει προμήθεια σύγχρονων εργαστηριακών οργάνων και εξασφάλιση πόρων για τα αναλώσιμα.
- Οι χώροι που διατίθενται για ΣΕΦΕ να πληρούν τις προδιαγραφές και
- Να νομοθετηθεί η διάθεση 3 ωρών του διδακτικού ωραρίου του ΥΣΕΦΕ, ώστε να φροντίζει για τα ανωτέρω.

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

	Είδος	Τόπος διεξαγωγής	Ημερομηνία διεξαγωγής - Διάρκεια	Σε ποιους/ες απευθυνόταν
1.	• Εργαστηριακή διδασκαλία Στατικού Ηλεκτρισμού • Εργ. άσκηση 1 Φυσικής Γ΄τάξης • Εργ. άσκηση 1 Φυσικής Β΄τάξης • ΦΕ1,2 από ΥΕΚΦΕ Μαρίνα Στέλλα	ΕΚΦΕ Νέας Ιωνίας	Τρίτη 1/10/2019 12.00-14.00	Διδάσκοντες <b>Φυσική</b> Α΄, Β΄ και Γ΄ Γυμνασίου
2.	• Πειράματα Η/Μ και Φύλλα εργασίας από ΥΕΚΦΕ Μαρίνα Στέλλα	ΕΚΦΕ Νέας Ιωνίας	Πέμπτη 10/10/2019 12.00-14.00	Διδάσκοντες <b>Φυσική</b> Γ΄ πρ. ΓΕΛ
3.	• Πειράματα Χημικής κινητικής και Φύλλα εργασίας από ΥΕΚΦΕ Μαρίνα Στέλλα	ΕΚΦΕ Νέας Ιωνίας	Πέμπτη 17/10/2019 12.00-14.00	Διδάσκοντες <b>Χημεία</b> Γ΄ πρ. ΓΕΛ
4.	• Εργ. ασκήσεις Χημείας Β΄, Γ΄ Γυμνασίου από την ΥΕΚΦΕ Μ. Στέλλα	ΕΚΦΕ Νέας Ιωνίας	Τρίτη 22/10/2019 12.00-14.00	Διδάσκοντες <b>Χημεία</b> Β΄ και Γ΄ Γυμνασίου
5.	• Γνωριμία με τον Παλμογράφο	ΕΚΦΕ Νέας	Πέμπτη 14/11/2019	Διδάσκοντες

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Μετρήσεις με τον Παλμογράφο</li> </ul> <p>από τους ΥΕΚΦΕ Μαρίνα Στέλλα και Χρήστο Γεωργόπουλο (Αγ.Αναργύρων)</p>	Ιωνίας	12.00-14.00	<b>Φυσική</b> Γ' πρ. ΓΕΛ
6.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Μικροσκοπική παρατήρηση πρωτόζωων, βακτηρίων, μυκήτων</li> <li>Εξοικείωση με το Μικροσκόπιο.</li> </ul> <p>από την ΥΕΚΦΕ Μ. Στέλλα</p>	ΕΚΦΕ Νέας Ιωνίας	Τρίτη 19/11/2019 12.00-14.00	Διδάσκοντες <b>Βιολογία</b> Α', Β' Γυμνασίου
7.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Μετρήσεις μάζας- Τα διαγράμματα</li> <li>Σύνθεση δυνάμεων</li> <li>N.Hook</li> <li>Ηλεκτρικό ρεύμα</li> </ul> <p>από την ΥΕΚΦΕ Μ. Στέλλα</p>	ΕΚΦΕ Νέας Ιωνίας	Τρίτη 27/11/2019 12.00-14.00	Διδάσκοντες <b>Φυσική</b> Α' Β' και Γ' Γυμνασίου
8.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Μέτρηση Όγκου</li> <li>Μέτρηση πυκνότητας</li> <li>Άνωση- Αρχή του Αρχιμήδη</li> </ul> <p>από την ΥΕΚΦΕ Μ. Στέλλα</p>	ΕΚΦΕ Νέας Ιωνίας	Τρίτη 21/1/2020 12.00-14.00	Διδάσκοντες <b>Φυσική</b> Α' και Β' Γυμνασίου
9.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Μελέτη Ευθ. κινήσεων</li> </ul> <p>από τις ΥΕΚΦΕ Μαρίνα Στέλλα και Βασιλική Κωνσταντινοπούλου</p>	ΕΚΦΕ Χαλανδρίου	Πέμπτη 6/2/2020 12.00-14.00	Διδάσκοντες <b>Φυσική</b> Α' και Β' πρ. ΓΕΛ
10.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ηλεκτρόλυση νερού με απλά μέσα</li> <li>Ηλεκτρική αγωγιμότητα</li> <li>Χημικές αντιδράσεις</li> <li>Η χρήση μικροκλίμακας στις εργαστηριακές ασκήσεις</li> <li>Μέτρηση του pH των διαλυμάτων ορισμένων οξέων με πεχαμετρικό χαρτί</li> <li>Διαδοχικές εξουδετερώσεις οξέος από βάση και το αντίστροφα</li> <li>Βασικές ιδιότητες διαλυμάτων καθημερινής χρήσης</li> <li>Πειράματα επίδειξης</li> </ul> <p>από την ΥΕΚΦΕ Μ. Στέλλα</p>	ΕΚΦΕ Νέας Ιωνίας	Τρίτη 4/2/2020 11.30-14.00	Διδάσκοντες <b>Χημεία</b> Β' και Γ' Γυμνασίου
11.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Μέτρηση θερμότητας</li> <li>Θερμική ισορροπία</li> <li>Διαστολή στερεών, υγρών και αερίων</li> </ul> <p>από την ΥΕΚΦΕ Μ. Στέλλα</p>	ΕΚΦΕ Νέας Ιωνίας	Τρίτη 25/2/2020 12.00-14.00	Διδάσκοντες <b>Φυσική</b> Α' και Β' Γυμνασίου
12.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Μελέτη και έλεγχος της διατήρησης της μηχανικής ενέργειας στην ελεύθερη πτώση στο εργαστήριο με τη χρήση φωτοπύλης</li> <li>Μελέτη και έλεγχος της διατήρησης της μηχανικής ενέργειας στην ανακύκλωση σφαίρας</li> <li>Ροπή αδρανείας κυλίνδρου</li> <li>Ροπή αδρανείας ράβδου</li> <li>Κρούση διατήρηση της ορμής</li> </ul> <p>από την ΥΕΚΦΕ Μ. Στέλλα</p>	ΕΚΦΕ Νέας Ιωνίας	Πέμπτη 27/2/2020 12.00-14.00	Διδάσκοντες <b>Φυσική</b> Α', Γ' ΓΕΛ



## 4. Επισκέψεις σε σχολικές μονάδες

Σχολική μονάδα	Αιτιολογία	Ημερομηνία Επίσκεψης/Συχνότητα
9 <sup>ο</sup> ΓΕΛ Αμαρουσίου	Πειράματα Η/Μ σε Γ' τάξη	Πέμπτη 3/10/2019
3 <sup>ο</sup> ΓΕΛ Ν.Ιωνίας	συμμετοχή σε εργαστηριακές ασκήσεις Χημείας Α'τάξης	Δευτέρα 7/10/2019
4 <sup>ο</sup> Γυμν Ν.Ιωνίας	Πειράματα Στατικού ηλεκτρισμού	Τετάρτη 9/10/2019
4 <sup>ο</sup> Γυμν Ν.Ιωνίας	εργ. άσκηση «Μελέτη κίνησης» σε 4 τμήματα Β'τάξης	Δευτέρα 21/10/2019 Παρασκευή 8/11/2019 Δευτέρα 11/11/2019 Τρίτη 12/11/2019
1 <sup>ο</sup> ΕΠΑΛ Νέας Ιωνίας	Διερεύνηση χώρου για κατασκευή ΣΕΦΕ	Παρασκευή 20/12/2019
4 <sup>ο</sup> Γυμν Ν.Ιωνίας	εργ. άσκηση «Νόμος του Ωμ» σε 4 τμήματα Γ'τάξης	Παρασκευή 31/1/2020 Τετάρτη 12/2/2020
1 <sup>ο</sup> ΓΕΛ Ν. Ιωνίας	Υποστήριξη οργάνωσης ΣΕΦΕ	Παρασκευή 21/2/2020
7 <sup>ο</sup> Γυμν Ν.Ιωνίας	Παράδοση υλικού ΣΕΦΕ	Τρίτη 2/6/2020

## 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
<b>Φυσικά Ε' τάξης</b> σε συνεργασία με ΣΕΕ ΠΕ <sub>70</sub> κ.Μ. Πατρινόπουλο	<b>ΕΚΦΕ</b>	5/9/2019 (6 ώρες)	Δάσκαλοι Ν. Ιωνίας
<b>Φυσικά Ε' τάξης</b> σε συνεργασία με ΣΕΕ ΠΕ <sub>70</sub> κ.Μ. Πατρινόπουλο	<b>ΕΚΦΕ</b>	6/9/2019 (6 ώρες)	Δάσκαλοι Ν.Ηρακλείου
<b>Φυσικά ΣΤ' τάξης</b> σε συνεργασία με ΣΕΕ ΠΕ <sub>70</sub> κ.Μ. Πατρινόπουλο	<b>ΕΚΦΕ</b>	6/11/2019 (6 ώρες)	Δάσκαλοι Ν. Ιωνίας
<b>Φυσικά ΣΤ' τάξης</b> σε συνεργασία με ΣΕΕ ΠΕ <sub>70</sub> κ.Μ. Πατρινόπουλο	<b>ΕΚΦΕ</b>	7/11/2019 (6 ώρες)	Δάσκαλοι Ν. Ηρακλείου
<b>«Περιοδικός Πίνακας» από κ.Α.Μαυρόπουλο</b> σε συνεργασία με ΣΕΕ ΠΕ <sub>04</sub> κ.Γ. Ρούσσο	<b>ΕΚΦΕ</b>	3/12/2019 (2 ώρες)	Διδάσκοντες ΦΕ σε Γυμνάσια Β'Αθήνας
Ημερίδα <b>EUSO2020 ΠΑΝΕΚΦΕ</b>	<b>Ευγενίδιο Ίδρυμα</b>	Σάββατο 26/1/2020	Μαθητές, γονείς, εκπαιδευτικοί και ευρύ κοινό

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

Τίτλος	Είδος (cd/dvd, βιβλίο, περιοδικό, κλπ.)
"Διαθεματική διερευνητική εργαστηριακή πρόταση στη Γεωλογία – Γεωγραφία: Διάβρωση εδάφους από νερό που ρέει και επιπτώσεις σε συνθήκες κλιματικής αλλαγής"	Ανάρτηση εργασίας σε 18ο Τεύχος του επιστημονικού περιοδικού « Έρκυνα» ( <a href="https://erkyna.gr/">https://erkyna.gr/</a> )
Φυσικά ΣΤ΄ Δημοτικού (θερμοκρασία-θερμότητα, φως)	<a href="#">Υποστηρικτικό υλικό</a>
Εξοικείωση με το μικροσκόπιο – Εργαστηριακές ασκήσεις Α΄ και Β΄ Γυμνασίου	Υποστηρικτικό υλικό
Μετρήσεις με πολύμετρο – Νόμος του Ωμ	Νέο φύλλο εργασίας
Σύνδεση αντιστατών	Νέο φύλλο εργασίας
Μετρήσεις με τον Παλμογράφο	<a href="#">Νέο φύλλο εργασίας</a>
Μαγνήτες και μαγνητικό πεδίο	<a href="#">Νέο φύλλο εργασίας</a>
Ποιοτική μελέτη Η/Μ Επαγωγής	<a href="#">Νέο φύλλο εργασίας</a>
Δύναμη Λαπλάς	<a href="#">Νέο φύλλο εργασίας</a>
Ηλεκτρολυτική διάσπαση με απλά μέσα	<a href="#">Νέο φύλλο εργασίας</a>
Ενδόθερμη-εξώθερμη διάλυση αλάτων	<a href="#">Νέο φύλλο εργασίας</a>
Ταχύτητα χημικών αντιδράσεων	<a href="#">Νέο φύλλο εργασίας</a>
	Νέο φύλλο εργασίας

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

Τίτλος	Συμμετοχή (ποιοι συμμετείχαν)	Διακρίσεις (αν υπάρχουν)
Τοπικός διαγωνισμός <b>EUSO 2020</b>	1 <sup>ο</sup> ΓΕΛ ΚΗΦΙΣΙΑΣ 1 <sup>ο</sup> ΓΕΛ ΜΕΤΑΜΟΡΦΩΣΗΣ 1 <sup>ο</sup> ΓΕΛ ΝΕΟΥ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ ΠΡΟΤΥΠΟ ΓΕΛ ΒΑΡΒΑΚΕΙΟΥ ΣΧΟΛΗΣ ΙΓΕΛ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΗΡΙΑ ΔΟΥΚΑ ΙΓΕΛ ΔΚΣ ΜΩΡΑΪΤΗ ΓΕΡΜΑΝΙΚΗΣ ΣΧΟΛΗΣ ΑΘΗΝΩΝ	<u>1ο Βραβείο</u> ΙΓΕΛ ΔΚΣ ΜΩΡΑΪΤΗ
Πανελλήνιος διαγωνισμός <b>EUSO 2020</b> οργανωτική επιτροπή	ΙΓΕΛ ΔΚΣ ΜΩΡΑΪΤΗ	<u>2ο Βραβείο</u> ΙΓΕΛ ΔΚΣ ΜΩΡΑΪΤΗ

**8. Συμμετοχή της Υπεύθυνης του Ε.Κ.Φ.Ε. σε επιμορφωτικές συναντήσεις (συνέδρια, ημερίδες).**

Όνοματεπώνυμο συμμετεχούσης	Τίτλος επιμορφωτικής συνάντησης	Τόπος
Μαρίνα Στέλλα Γεώργιος Ρογδάκης Κωνσταντίνος Αποστολόπουλος	Συνέδριο ΠΑΠΕΔΕ παρουσίαση πειραματικής εκπαιδευτικής δραστηριότητας με τίτλο "Διαθεματική διερευνητική εργαστηριακή πρόταση στη Γεωλογία – Γεωγραφία: Διάβρωση εδάφους από νερό που ρέει και επιπτώσεις σε συνθήκες κλιματικής αλλαγής" ανάρτηση εργασίας σε 18ο Τεύχος της Έρκυνας ( <a href="https://erkyna.gr/">https://erkyna.gr/</a> )	Κολέγιο Αθηνών 1-3/11/2019
Μαρίνα Στέλλα	Εργαστηριακές ασκήσεις με υλικά καθημερινής χρήσης (για εξ αποστάσεως διδασκαλία)	1η Τηλεδιάσκεψη της ΠΑΝΕΚΦΕ 10/6/2020
Μαρίνα Στέλλα	Εργαστηριακές ασκήσεις με υλικά καθημερινής χρήσης (για εξ αποστάσεως διδασκαλία)	2η Τηλεδιάσκεψη της ΠΑΝΕΚΦΕ 16/6/2020
Μαρίνα Στέλλα	Εργαστηριακές ασκήσεις με υλικά καθημερινής χρήσης (για εξ αποστάσεως διδασκαλία)	3η Τηλεδιάσκεψη της ΠΑΝΕΚΦΕ 23/6/2020
Μαρίνα Στέλλα	Εργαστηριακές ασκήσεις με υλικά καθημερινής χρήσης (για εξ αποστάσεως διδασκαλία)	4η Τηλεδιάσκεψη της ΠΑΝΕΚΦΕ 30/6/2020
Μαρίνα Στέλλα	Εργαστηριακές ασκήσεις με υλικά καθημερινής χρήσης (για εξ αποστάσεως διδασκαλία)	5η Τηλεδιάσκεψη της ΠΑΝΕΚΦΕ 7/7/2020

**9. Άλλες Δραστηριότητες**

- Καθ' όλη τη διάρκεια της σχολικής χρονιάς συνεργαστήκαμε αρμονικά με τον Συντονιστή Εκπαιδευτικού Έργου ΠΕ04 κ. Γεώργιο Ρούσσο ο οποίος παρευρέθηκε στις περισσότερες επιμορφωτικές συναντήσεις που διοργανώθηκαν και τις υποστήριξε με εύστοχες παρεμβάσεις και τον ευχαριστούμε πολύ.
- Η συνεργασία επίσης με τον Συντονιστή Εκπαιδευτικού Έργου ΠΕ70 κ. Ματθαίο Πατρινόπουλο κατά τη διάρκεια των επιμορφωτικών ημερίδων που διοργανώθηκαν για τους δασκάλους, μου έδωσαν την ευκαιρία να προσεγγίσω τη διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση, να κατανοήσω τις δυσκολίες και να παρουσιάσω εναλλακτικές προτάσεις.
- Επιτεύχθηκε επίσης μια πολύ καλή συνεργασία με την Αντιδήμαρχο για θέματα παιδείας κ Ε. Αλατσίδου και την πρόεδρο της σχολική επιτροπή Β' εκπαίδευσης Δήμου Νέας Ιωνίας κ. Ρ. Χρυσανθοπούλου με αποτέλεσμα τη διάθεση ποσού 950Ευρώ για μαζική αγορά χημικών ουσιών και αναλώσιμων τα οποία διατέθηκαν στα Γυμνάσια και στα Λύκεια της Νέας Ιωνίας. Προηγήθηκε καταγραφή των πλέον απαραίτητων υλικών σε συνεργασία με τους Υπεύθυνους των σχολικών εργαστηρίων (ΥΣΕΦΕ), ακολούθησε έρευνα αγοράς, αναζήτηση προσφορών, παραγγελία, παραλαβή και παράδοση στους ΥΣΕΦΕ.
- Συνεχής ενημέρωση της ιστοσελίδας των ΕΚΦΕ Β' Αθήνας με υποστηρικτικό υλικό και Φύλλα εργασίας για την πραγματοποίηση των εργαστηριακών ασκήσεων.
- Τακτική ενημέρωση των συναδέλφων μέσω email για τη διοργάνωση εκδηλώσεων, εκθέσεων, ομιλιών, ηλεκτρονικών περιοδικών, διαγωνισμών που αφορούν στις Φυσικές Επιστήμες.
- Επισκευές οργάνων (Ηλεκτροστατικές μηχανές, Συσκευές αερίων)
- Κατασκευές οργάνων με απλά, καθημερινά υλικά (Μανόμετρο, συσκευή Ηλεκτρόλυσης)

**Νέα Ιωνία 30/6/2020**

**Η Υπεύθυνη του Ε.Κ.Φ.Ε. Νέας Ιωνίας  
Μαρίνα Στέλλα, Φυσικός**