

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.τωνσχολικών 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 Νέας Ιωνίας και συμπληρώθηκε από τους Υπευθύνους σχολικών εργαστηρίων (ΥΣΕΦΕ).

Καταγράφηκαν στοιχεία από 23 (σύνολο 32) Δημόσια Γυμνάσια, 1 (από 5 του ελληνικού συστήματος) Ιδιωτικά Γυμνάσια, 12(σύνολο 29) Δημόσια Λύκεια και 1 ΕΠΑΛ (σύνολο 4).

### Ι Οι διδάσκοντες:

#### στα Γυμνάσια

Η **Φυσική** διδάσκεται κατά 51% από Φυσικούς και κατά 49% από τις άλλες ειδικότητες των ΠΕ04, αλλά και από μαθηματικούς σε ποσοστό 16%. Σε μαθηματικούς ανατίθεται κυρίως η διδασκαλία της Φυσικής Α' Γυμνασίου, εξ ολοκλήρου εργαστηριακό μάθημα και δεν είναι δυνατή η παρουσία τους στις επιμορφώσεις.

Η **Χημεία** διδάσκεται κατά 16% από Χημικούς, η **Βιολογία** κατά 38% από Βιολόγους, η **Γεωλογία-Γεωγραφία** κατά 18% από Γεωλόγους, κατά 33% από Μαθηματικούς και επίσης ανατίθεται σε εκπαιδευτικούς Οικιακής Οικονομίας.

Παρατηρείται πολύ μεγάλη διάχυση των ειδικοτήτων στις αναθέσεις των μαθημάτων και με δεδομένο την ύπαρξη 7 μονώρων μαθημάτων Φυσικών Επιστημών, σημαίνει για τον κάθε διδάσκοντα πλήθος διαφορετικών μεταξύ τους διδακτικών αντικειμένων και τις περισσότερες φορές διαφορετικής ειδικότητας.

#### στα ΓΕΛ

Η **Φυσική** διδάσκεται κατά 85% από Φυσικούς, η **Χημεία** διδάσκεται κατά 70% από Χημικούς και η **Βιολογία** κατά 80% από Βιολόγους.

Παρατηρείται μια πολύ καλή κατανομή στις ειδικότητες και θα περίμενε κανείς να καλύπτεται περισσότερο και το εργαστηριακό κομμάτι, που είναι αναπόσπαστο της επιστήμης τους, πράγμα που όπως φαίνεται στα παρακάτω απολογιστικά στοιχεία δεν επαληθεύεται.

#### στα ΕΠΑΛ

Παρατηρείται πολύ συχνά αδυναμία κάλυψης των Γενικών μαθημάτων με μόνιμο προσωπικό και υπάρχουν καθυστερήσεις στην τοποθέτηση μετακινούμενων ή αναπληρωτών εκπαιδευτικών. Αυτό σε συνδυασμό με την έλλειψη εξοπλισμένων εργαστηρίων Φυσικών Επιστημών καθιστά σχεδόν ανύπαρκτη την εργαστηριακή διδασκαλία.

## II Οι εργαστηριακές ασκήσεις, που προτάθηκαν από το Υπουργείο Παιδείας

Την φετινή σχολική χρονιά λόγω των ιδιαίτερων υγειονομικών συνθηκών που είχαν σαν αποτέλεσμα αφ' ενός την εξ αποστάσεως διδασκαλία για 6 περίπου μήνες και αφ' ετέρου τους αυστηρούς υγειονομικούς κανόνες στην δια ζώσης διδασκαλία, πολλές από τις προτάσεις για εργαστηριακές δραστηριότητες δεν πραγματοποιήθηκαν.

Στους παρακάτω πίνακες φαίνονται ανά μάθημα και ανά βαθμίδα στοιχεία που προέκυψαν από τις απολογιστικές εκθέσεις των ΥΣΕΦΕ.

### στα Γυμνάσια

Εργαστηριακές ασκήσεις Φυσικής	
Με επίδειξη	Σε дуάδες /ομάδες στην δια ζώσης διδασκαλία
Μετρήσεις Μήκους - Μέση Τιμή, 9/23	Μετρήσεις μήκους – η Μέση Τιμή, <b>15/23</b>
Μετρήσεις Χρόνου - Η Ακρίβεια 9/23	Μετρήσεις Χρόνου – Η Ακρίβεια, <b>15/23</b>
Μέτρηση μάζας 6/24	Μετρήσεις όγκου, 3/23
Μέτρηση όγκου 5/23	Μέτρηση μάζας 3/23
Υπολογισμός πυκνότητας 7/23	Μέτρηση πυκνότητας
Μέτρηση θερμοκρασίας 5/23	«Προσδιορισμός θέσης σώματος» και «Σημείο αναφοράς και μετατόπιση», 4/23
Από τη θερμότητα στη θερμοκρασία - Η θερμική Ισορροπία, <b>11/23</b>	Μελέτη ευθύγραμμης κίνησης 3/23
Βραχυκύκλωμα, 7/23	Σύνθεση δυνάμεων
Ευθύγραμμη ομαλή κίνηση 7/23	ΠΕΙΡΑΜΑΤΑ ΣΤΗΝ ΕΝΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΠΙΕΣΗΣ 2/23
Νόμος του Χουκ 8/23	ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ 2/23
Άνωση-Αρχή Αρχιμήδη 9/23	Σε σειρά και παράλληλη συνδεσμολογία 3/23
Ηλεκτρικές αλληλεπιδράσεις, <b>12/23</b>	Νόμοι διάθλασης 2/23
Σε σειρά και παράλληλη συνδεσμολογία 3/23 Νόμος Ohm 7/23	<b>Δεν πραγματοποιήθηκε καμία 5/23</b>
Μαγνητικά αποτελέσματα του ηλεκτρικού ρεύματος 3/23	
Απλό Εκκρεμές 3/23	
<b>Δεν πραγματοποιήθηκε καμία 3/23</b>	

Εργαστηριακές ασκήσεις Χημείας	
Με επίδειξη	Σε дуάδες /ομάδες στην δια ζώσης διδασκαλία
Γνωριμία με το εργαστήριο του Χημικού, 4/23	Γνωριμία με το εργαστήριο 3/23
Μεταβολές της φυσικής κατάστασης του νερού. 4/23	Εξέταση της δυνατότητας διάλυσης ορισμένων υλικών στο νερό, 5/23
διαχωρισμός μειγμάτων <b>7/23</b>	Διαχωρισμός μειγμάτων 5/23
Εξέταση της δυνατότητας διάλυσης ορισμένων υλικών στο νερό 6/23	Δείκτες, Μέτρηση pH <b>7/23</b>
παρασκευές διαλυμάτων, 4/23	
ηλεκτρόλυση νερού 2/23	<b>Δεν πραγματοποιήθηκε καμία 7/23</b>
Καύση παραφίνης, βουτανίου 5/23	
Αντίδραση νατρίου με νερό 3/23	
Μέτρηση pH <b>7/23</b>	
Πειράματα εξουδετέρωσης 5/23	

<p>ΟΞΕΑ ,ΒΑΣΕΙΣ, ΑΛΑΤΑ, pH (ΕΠΙΔΕΙΞΗ-WEBEX)5/23</p> <p>Προσδιορισμός της περιεκτικότητας αλκοολούχων ποτών σε αιθανόλη</p> <p><b>Δεν πραγματοποιήθηκε καμία 6/23</b></p>	
--	--

Εργαστηριακές ασκήσεις Βιολογίας	
Με επίδειξη	Σε дуάδες /ομάδες στην δια ζώσης διδασκαλία
<p>Εξοικείωση των μαθητών με τη χρήση μικροσκοπίου, 4/23</p> <p>Μικροσκοπική παρατήρηση φυτικών κυττάρων, 4/23</p> <p>Μικροσκοπική παρατήρηση ζωικών κυττάρων.4/23</p> <p>Μεταφορά ουσιών στα φυτά 3/23</p> <p><b>Δεν πραγματοποιήθηκε καμία 16/23</b></p>	<p>Εξοικείωση των μαθητών με τη χρήση του μικροσκοπίου, Μικροσκοπική παρατήρηση φυτικών κυττάρων, Μικροσκοπική παρατήρηση ζωικών κυττάρων 7/23</p> <p>Παρατήρηση πρωτοζώων 2/23</p> <p>απομόνωση DNA, 2/23</p> <p>αναπαραγωγικό όργανο φυτών 1/23</p> <p><b>Δεν πραγματοποιήθηκε καμία 13/23</b></p>

Εργαστηριακές ασκήσεις Γεωλογίας - Γεωγραφίας	
Με επίδειξη	Σε дуάδες /ομάδες στην δια ζώσης διδασκαλία
<p>Φτιάξε το δικό σου πηγάδι 22/23</p> <p>Διάβρωση 23/23</p> <p>Διαβρωτική ενέργεια κυμάτων 23/23</p> <p><b>Δεν πραγματοποιήθηκε καμία 0/23</b></p>	<p>Φτιάξε το δικό σου πηγάδι 1/23</p> <p><b>Δεν πραγματοποιήθηκε καμία 22/23</b></p>

**Στα Γενικά και Επαγγελματικά Λύκεια:**

Εργαστηριακές ασκήσεις Φυσικής		
Με επίδειξη	Σε дуάδες /ομάδες	Με εικονικό πείραμα
<p>ΕΠΙΔΕΙΞΗ ΜΑΓΝΗΤΩΝ , ΗΛΕΚΡΟΜΑΓΝΗΤΩΝ. ΗΛΕΚΤΟΜΑΓΝΗΤΙΚΕΣ ΔΥΝΑΜΕΙΣ 3/13</p> <p>(Μέτρηση Μήκους, Χρόνου, Μάζας και Δύναμη</p> <p>Μελέτη και έλεγχος της διατήρησης της μηχανικής ενέργειας στην ελεύθερη πτώση σώματος.</p> <p>Παρατήρηση συνεχών γραμμικών φασμάτων 2/13</p> <p>Μελέτη της ελαστικής και μη ελαστικής κρούσης) 1/12</p> <p>Νόμος του ΗΟΟΚΕ 1/12</p> <p><b>Δεν πραγματοποιήθηκε καμία8/12</b></p>	<p>ΦΑΣΜΑΤΟΣΚΟΠΙΑ, ΤΟ ΦΑΣΜΑ ΤΟΥ ΛΕΥΚΟΥ ΦΩΤΟΣ 1/12</p> <p>Ευθύγραμμη Ομαλή Κίνηση 1/12</p> <p><b>Δεν πραγματοποιήθηκε καμία 11/13</b></p>	<p>Πειράματα επαγωγής με προβολή video, κινήσεις με προσομοίωση phet, 5/13</p> <p>κυκλώματα προσομοίωση phet5/13</p> <p>ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ 4/13</p> <p>Μελέτη της ελαστικής και μη ελαστικής κρούσης 1/13</p> <p><b>Δεν πραγματοποιήθηκε καμία 4/13</b></p>

Εργαστηριακές ασκήσεις Χημείας		
Με επίδειξη	Σε дуάδες /ομάδες	Με βιντεοσκοπημένο πείραμα
Χαρακτηριστικές χημικές αντιδράσεις Χημικές αντιδράσεις και ποιοτική ανίχνευση ιόντων (σε μικροκλίμακα) 3/13 Παρασκευή διαλύματος ορισμένης συγκέντρωσης – αραίωση διαλυμάτων 3/13 Παρασκευή σαπουνιού 3/13 Μελέτη παραγόντων που επηρεάζουν την ταχύτητα της αντίδρασης 2/13 Ογκομέτρηση εξουδετέρωσης οξικού οξέος σε ξίδι εμπορίου 2/13 ΔΕΙΚΤΕΣ, ΕΞΟΥΔΕΤΕΡΩΣΗ 1/13 Οξειδωση αιθανόλης 3/13 ποιοτική μελέτη της επίδρασης της επιφάνειας στερεού στην ταχύτητα της χημικής αντίδρασης 1/13 <b>Δεν πραγματοποιήθηκε καμία7/13</b>	ΟΓΚΟΜΕΤΡΗΣΗ ΞΥΔΙΟΥ 1/13 <b>Δεν πραγματοποιήθηκε καμία12/13</b>	Χαρακτηριστικές χημικές αντιδράσεις 2/13 ΠΥΡΟΧΗΜΙΚΗ ΑΝΙΧΝΕΥΣΗ ΜΕΤΑΛΛΩΝ 1/13 Παρασκευή αιθανόλης (απόσταση αλκοολούχου ποτού) 2/13 Οξειδωση αιθανόλης 2/13 Ο όξινος χαρακτήρας των καρβοξυλικών οξέων 2/13 Παρασκευή ρυθμιστικών διαλυμάτων Μελέτη ρυθμιστικών διαλυμάτων Ογκομετρήσεις οξέων- βάσεων 2/13 Παρασκευή σαπουνιού Ώσμωση, Χημική κινητική 1/13 <b>Δεν πραγματοποιήθηκε καμία7/13</b>

Εργαστηριακές ασκήσεις Βιολογίας		
Με επίδειξη	Σε дуάδες /ομάδες	Με βιντεοσκοπημένο πείραμα
Μικροσκοπική παρατήρηση κυττάρων – ιστών 2/13 Μικροσκοπική παρατήρηση κυττάρων αίματος 1/13 Επιπτώσεις ρυπαντών στη ζωή των κυττάρων Καλλιέργεια Βακτηρίων 1/13 «Μίτωση σε κύτταρα ακροριζών κρεμμυδιού 1/13 <b>Δεν πραγματοποιήθηκε καμία9/13</b>	Μικροσκοπική παρατήρηση κυττάρων – ιστών (Παρατήρηση μόνιμων παρασκευασμάτων- εξοικείωση με την χρήση του μικροσκοπίου) 2/13 ΑΠΟΜΟΝΩΣΗ DNA 1/13 <b>Δεν πραγματοποιήθηκε καμία11/13</b>	

### III Η πραγματοποίηση των προτεινόμενων εργαστηριακών ασκήσεων από τα ΕΚΦΕ Β' Αθήνας

Την περίοδο της εξ αποστάσεως διδασκαλίας σε συνεργασία με την υπεύθυνη του ΕΚΦΕ Χαλανδρίου Βασιλική Κωνσταντινοπούλου συντάξαμε και προτείναμε Φύλλα εργασίας:

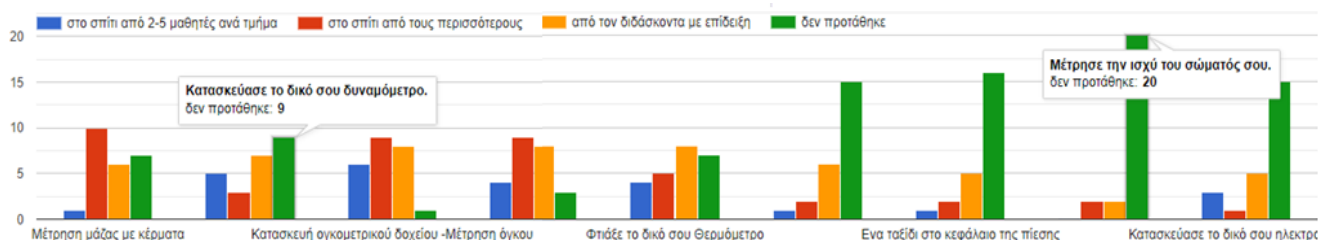
- με πειράματα και κατασκευές που μπορεί να γίνουν από τους μαθητές στο σπίτι με απλά, καθημερινά υλικά.

Στόχος μας ήταν να βοηθήσουμε και να παρακινήσουμε τους μαθητές να αφήσουν την οθόνη του Η/Υ, να αξιοποιήσουν την φαντασία τους, να αναδείξουν τη δημιουργικότητά τους, να αυτενεργήσουν, να πειραματιστούν, να παρατηρήσουν, να καταγράψουν μετρήσεις, να τις αξιολογήσουν, να καταλήξουν σε συμπεράσματα και τελικά να αποκτήσουν θετική στάση σχετικά με τις φυσικές επιστήμες.

Στους παρακάτω πίνακες καταγράφονται οι προτάσεις που δόθηκαν προς τους διδάσκοντες και στα ιστογράμματα ο τρόπος εφαρμογής τους σύμφωνα με τις αναφορές των ΥΣΕΦΕ που απάντησαν.

**Στην Φυσική Γυμνασίου προτείναμε:**

Μέτρηση μάζας με κέρματα	Κατασκευή θερμομέτρου Μέτρηση θερμοκρασίας
Φτιάξε το δικό σου δυναμόμετρο	Ένα ταξίδι στο κεφάλαιο της πίεσης 1
Κατασκευή ογκομετρικού δοχείου- Μέτρηση όγκου	Ένα ταξίδι στο κεφάλαιο της πίεσης 2
Μέτρηση πυκνότητας υγρών και στερεών σωμάτων	Μέτρησε την ισχύ του σώματός σου
Κατασκευή θερμομέτρου Μέτρηση θερμοκρασίας	Φτιάξε το δικό σου ηλεκτροσκόπιο



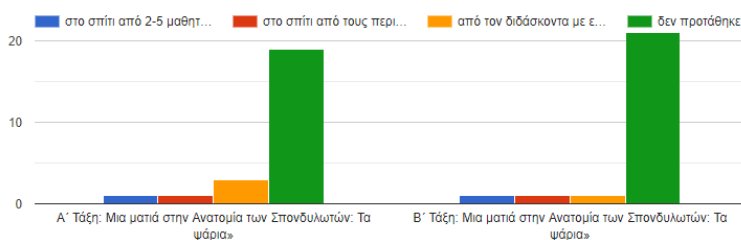
**Στη Χημεία Γυμνασίου προτείναμε:**

Μελέτη της διαλυτότητας διαφόρων ουσιών σε νερό	Διαθεματική Χριστουγεννιάτικη δραστηριότητα  <i>Το άστρο της Βηθλεέμ (Γεωλογία-Γεωγραφία)</i> <i>Οι μοναδικές χιονοινιφάδες ( Χημεία-Φυσική)</i> <i>Στο χημικό εργαστήριο ενός κεριού (Χημεία)</i>
Διαχωρισμός χρωστικών με κυκλική χρωματογραφία χάρτου	
Εκτίμηση του pH διαλυμάτων που υπάρχουν στο σπίτι	
Πειράματα με οξέα, βάσεις και άλατα σε μικροκλίμακα στο σπίτι	



**Στη Βιολογία Γυμνασίου προτείναμε:**

Μια ματιά στην ανατομία των Σπονδυλωτών: «Τα ψάρια» Α΄ Γυμνασίου	Μια ματιά στην ανατομία των Σπονδυλωτών: «Τα ψάρια» Β΄ Γυμνασίου
--	--



**Στη Γεωλογία - Γεωγραφία Γυμνασίου προτείναμε:**

Φτιάξε το δικό σου πηγάδι	Διάβρωση	Διαβρωτική ενέργεια κυμάτων
---------------------------	----------	-----------------------------



Επίσης κατά την περίοδο της εξ αποστάσεως διδασκαλίας σε συνεργασία με την υπεύθυνη του ΕΚΦΕ Χαλανδρίου Βασιλική Κωνσταντινοπούλου συντάξαμε και προτείναμε Φύλλα εργασίας:

- με εικονικά πειράματα χρησιμοποιώντας κατάλληλες, εύκολα προσβάσιμες προσομοιώσεις.

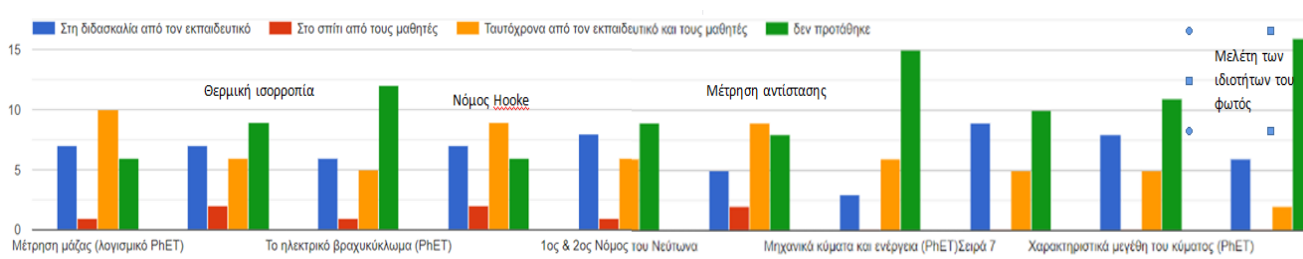
Επιλέξαμε το εικονικό εργαστήριο σε αυτές τις ιδιαίτερες συνθήκες γιατί δίνει τη δυνατότητα στους μαθητές

- ο να χρησιμοποιήσουν όργανα μέτρησης, διατάξεις οργάνων, υλικά που δεν υπάρχουν στο σπίτι.
- ο να αλλάζουν ή να διατηρούν τις αρχικές συνθήκες
- ο να μελετούν διαφορετικούς παράγοντες κάθε φορά
- ο να το επαναλαμβάνουν όσες φορές και όποτε θελήσουν

Στους παρακάτω πίνακες καταγράφονται οι προτάσεις που δόθηκαν προς τους διδάσκοντες και στα ιστογράμματα ο τρόπος εφαρμογής τους σύμφωνα με τις αναφορές των ΥΣΕΦΕ που απάντησαν.

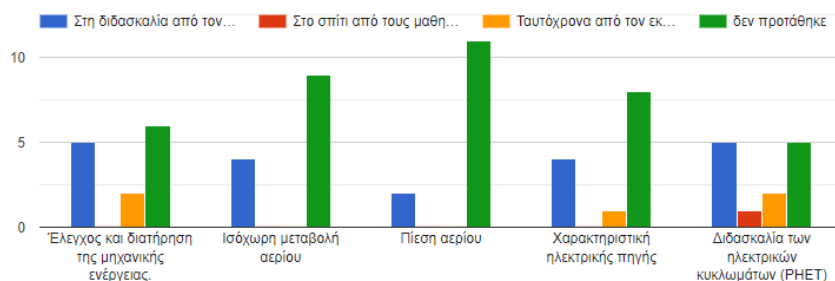
### Στην Φυσική Γυμνασίου προτείναμε:

Μέτρηση μάζας με Phet	Μέτρηση αντίστασης αντιστάτη (λογισμικό seilias)
Θερμική ισορροπία (λογισμικό ΣΕΠ)	Μηχανικά κύματα και ενέργεια (PhET)
Το ηλεκτρικό βραχυκύκλωμα (PhET)	Είδη κυμάτων (PhET)
Μέτρηση δύναμης-Νόμος Hooke	Χαρακτηριστικά μεγέθη του κύματος (PhET)
1ος & 2ος Νόμος του Νεύτωνα	Μελέτη των ιδιοτήτων του φωτός (PhET)



### Στην Φυσική ΓΕΛ και ΕΠΑΛ προτείναμε:

Έλεγχος και διατήρηση Μηχανικής Ενέργειας	Χαρακτηριστική ηλεκτρικής πηγής
Ισχύωση μεταβολή αερίου	Ηλεκτρικά κυκλώματα
Πίεση αερίου	



**Στη Βιολογία ΓΕΛ προτείναμε:**

<b>Βιολογία</b>		
<b>Πρόταση</b>	<b>Δόθηκε σαν εργασία</b>	<b>Με επίδειξη</b>
"Νευρικό σύστημα"	<p>Δόθηκε ως εργασία. 3/13</p> <p>Τα παιδιά που συμμετείχαν έδειξαν ενδιαφέρον (και τα σχήματα στο φύλλο εργασίας ήταν καλύτερα από του σχολικού βιβλίου. Όμως ισχύουν οι παρατηρήσεις της τελευταίας ερώτησης.</p> <p>Η ανταπόκριση των μαθητών ήταν ικανοποιητική</p> <p>ΝΑΙ, ΠΟΛΥ ΚΑΛΗ</p> <p><b>Δεν δόθηκε 10/13</b></p>	
"Οι επιπτώσεις των ρυπαντών στη ζωή των κυττάρων"		Διενεργήθηκε με επίδειξη από τον διδάσκοντα. 1/13

Από τα απολογιστικά στοιχεία που παρατέθηκαν παραπάνω μπορούμε να σχολιάσουμε τα εξής:

- τα προτεινόμενα φύλλα εργασίας σε αρκετά μεγάλο βαθμό αξιοποιήθηκαν από τον διδάσκοντα με επίδειξη ή ταυτόχρονα με τους μαθητές την ώρα της εξ αποστάσεως διδασκαλίας.
- σε αρκετά σχολεία και ιδιαίτερα στα Λύκεια δεν δόθηκαν καθόλου στους μαθητές.
- Αυτά που προτάθηκαν στους μαθητές να γίνουν στο σπίτι με απλά υλικά, βρήκαν μεγάλη ανταπόκριση από αρκετά μεγάλη μερίδα τους. Υπήρχε, μάλιστα, μεγάλη ποικιλία στις αναφορές τους και δόθηκε η ευκαιρία να γίνουν συζητήσεις.

**IV Προτάσεις και παρατηρήσεις προς το οικείο Ε.Κ.Φ.Ε. σχετικά με τους τρόπους υποστήριξης κατά τη διάρκεια της εξ αποστάσεως διδασκαλίας.**

- Το υποστηρικτικό υλικό που μας προτάθηκε από το 2ο ΕΚΦΕ Β' Αθήνας (Ν. Ιωνίας) για την εξ αποστάσεως εκπαίδευση, αποτέλεσε μια ουσιαστική βοήθεια στο διδακτικό μας έργο κατά τη διάρκεια αυτής της δύσκολης περιόδου. Ελπίζουμε σε μια συνεχή κι εποικοδομητική συνεργασία!
- Τα προτεινόμενα πειράματα και φύλλα εργασίας να είναι προσαρμοσμένα στον περιορισμένο χρόνο.
- ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΕΣ ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ
- ΜΕΤΑΓΛΩΤΤΙΣΗ - ΥΠΟΤΙΤΛΙΣΜΟΣ ΕΞΑΙΡΕΤΙΚΩΝ VIDEO, ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ, ΠΟΥ ΥΠΑΡΧΟΥΝ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ (YOUTUBE Κ.ΛΠ.)
- Το υλικό που στείλατε ήταν πολύ βοηθητικό. Οι διαδικτυακές συναντήσεις λάμβαναν χώρα τις Τρίτες 12:00-14:00 (αν δεν κάνω λάθος). Δεν μπόρεσα να συμμετάσχω σε καμία επειδή εκείνη την ώρα είχα μάθημα. Ίσως θα ήταν δυνατόν μέρος της συνάντησης να ανεβαίνει βιντεοσκοπημένο.
- ΣΕ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ ΤΟ ΙΕΠ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΓΙΝΕΙ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΔΙΔΑΚΤΕΑΣ ΥΛΗΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ (ΕΝΕΡΓΟΙ ΔΕΣΜΟΙ ΠΟΥ ΠΑΡΑΠΕΜΠΟΥΝ ΣΕ ΣΩΣΤΑ ΣΗΜΕΙΑ, ΣΕΛΙΔΕΣ ΧΩΡΙΣ ADOBE FLASH)
- Το Adobe Flash Player δεν λειτουργεί στο Photodentro πρέπει να ανανεωθούν οι σύνδεσμοι.
- Στο μάθημα της χημείας θα ήταν επιθυμητή η ύπαρξη βιντεοσκοπημένων πειραμάτων.
- Η υποστήριξη του ΕΚΦΕ ήταν πολύ καλή. Συνιστώ εμπλουτισμό προτάσεων προσομοιώσεων.
- ΗΤΑΝ ΠΟΛΥ ΕΝΙΣΧΥΤΙΚΗ Η ΠΑΡΟΥΣΙΑ ΤΟΥ ΕΚΦΕ. ΟΙ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΦΥΛΛΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΗΤΑΝ ΠΟΛΥ ΒΟΗΘΗΤΙΚΑ.

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 διεύθησης του ωραρίου των εκπαιδευτικών που δίδαξαν τα μαθήματα Φυσικών Επιστημών).

	Είδος	Τόπος διεξαγωγής	Ημερομηνία διεξαγωγής - Διάρκεια	Σε ποιους/ες απευθυνόταν
1.	<p><b>Έκθεση εργαστηριακών προτάσεων</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Στατικού Ηλεκτρισμού Φυσικής Γ' τάξης</li> <li>• Ευθύγραμμες κινήσεις, Νόμος του Χουκ Φυσικής Β' τάξης</li> <li>• ΦΕ1,2 Φυσικής Α' τάξης</li> <li>• Διαλυτότητα ουσιών σε νερό Χημεία Β' τάξης</li> <li>• Διαχωρισμός μιγμάτων, Χημεία Β' τάξης</li> <li>• Τέλεια, ατελής καύση, Χημεία Γ' τάξης</li> <li>• Αποχρωματισμός διαλυμάτων, Χημεία Β' τάξης</li> </ul> <p>από ΥΕΚΦΕ Μαρίνα Στέλλα</p>	Κατόπιν ραντεβού στο χώρο του ΕΚΦΕ Νέας Ιωνίας	Δευτέρα 2/11/2020 έως Παρασκευή 6/11/2020 12.00-14.00	Διδάσκοντες Φυσική Α' ,Β' και Γ' Γυμνασίου
2.	<p>Προτάσεις για εξ αποστάσεως διδασκαλία</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Μέτρηση όγκου</li> <li>• πυκνότητας</li> </ul> <p>Νέα ΦΕ από ΥΕΚΦΕ Μαρίνα Στέλλα</p>	Διαδικτυακά	Τρίτη 2/3/2021	Διδάσκοντες Φυσική Α' Γυμνασίου
3.	<p>Προτάσεις για εξ αποστάσεως διδασκαλία</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Έργο – Ενέργεια</li> <li>• Ισχύς Νέο ΦΕ</li> <li>• Μηχανικά κύματα με PHET και απλά υλικά</li> </ul> <p>Νέα ΦΕ από ΥΕΚΦΕ Μαρίνα Στέλλα και ΥΕΚΦΕ Χαλανδρίου Βασιλική Κωνσταντινοπούλου</p>	Διαδικτυακά	Τρίτη 9/3/2021	Διδάσκοντες Φυσική Β' , Γ' Γυμνασίου
4.	<p>Προτάσεις για εξ αποστάσεως διδασκαλία</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Μέτρηση θερμότητας</li> <li>• Θερμική ισορροπία</li> <li>• Οπτική</li> </ul> <p>Νέα ΦΕ από ΥΕΚΦΕ Μαρίνα Στέλλα</p>	Διαδικτυακά	Τρίτη 20/4/2021	Διδάσκοντες Φυσική Α' , Β' Γυμνασίου



5.	Προτάσεις για εξ αποστάσεως διδασκαλία <ul style="list-style-type: none"> <li>• ΑΔΜΕ με ΡΗΕΤ</li> <li>• Ηλεκτρικά κυκλώματα με ΡΗΕΤ</li> <li>• Νόμοι των Αερίων με ΡΗΕΤ</li> </ul> Νέα ΦΕ από ΥΕΚΦΕ Μαρίνα Στέλλα και ΥΕΚΦΕ Χαλανδρίου Βασιλική Κωνσταντινοπούλου	Διαδικτυακά	Πέμπτη 22/4/2021	Διδάσκοντες <b>Φυσική</b> Α΄, Β΄ ΓΕΛ και ΕΠΑΛ
----	--	-------------	------------------	---

#### 4. Επισκέψεις σε σχολικές μονάδες

Σχολική μονάδα	Αιτιολογία	Ημερομηνία Επίσκεψης/Συχνότητα
8 <sup>ο</sup> ΓΕΛ Αμαρουσίου	Οργάνωση, καταγραφή ελλείψεων ΣΕΦΕ	Τετάρτη 9/9/2020
3 <sup>ο</sup> ΓΕΛ Ν. Ηρακλείου	συμμετοχή σε εργαστηριακές ασκήσεις Βιολογίας σε 2 τμήματα Α΄ τάξης	Παρασκευή 9/10/2020
3 <sup>ο</sup> ΓΕΛ Νέας Ιωνίας	Δανεισμός προπλάσματος κranίων, Φύλλο εργασίας σχετικής δραστηριότητας	Δευτέρα 24/5/2021 Τρίτη 25/5/2021 Τετάρτη 26/5/2021
2 <sup>ο</sup> ΓΕΛ Μεταμόρφωσης	Παραχώρηση ενός Προπλάσματος ανθρώπινου κορμού	Τετάρτη 9/6/2021
2 <sup>ο</sup> Γυμνάσιο Κηφισιάς	Απονομή επαίνων σε μαθητές που συμμετείχαν στην Ημερίδα πειραμάτων των ΕΚΦΕ Β΄ Αθήνας	Πέμπτη 17/6/2021
3 <sup>ο</sup> Γυμνάσιο Αμαρουσίου	Απονομή επαίνων σε μαθητές που συμμετείχαν στην Ημερίδα πειραμάτων των ΕΚΦΕ Β΄ Αθήνας	Πέμπτη 17/6/2021
6 <sup>ο</sup> Γυμνάσιο Νέας Ιωνίας	Απονομή επαίνων σε μαθητές που συμμετείχαν στην Ημερίδα πειραμάτων των ΕΚΦΕ Β΄ Αθήνας	Πέμπτη 17/6/2021
4 <sup>ο</sup> Γυμνάσιο Νέας Ιωνίας	Εξοπλισμό σε διαλύματα και στερεές ουσίες για τις εργαστηριακές ασκήσεις Χημείας	Πέμπτη 25/6/2021

#### 5. Εξ αποστάσεως συνεργασία με ΥΣΕΦΕ για τις προτεινόμενες εργαστηριακές ασκήσεις στο σπίτι

Σχολική μονάδα	Εκπαιδευτικοί	Ημερομηνία
Γυμνάσιο Νέας Ερυθραίας	Μ. Παντερή (Φυσική Β΄, Γ΄)	Πέμπτη 3/12/2020
4 <sup>ο</sup> Γυμνάσιο Μεταμόρφωσης	Σ. Φαλιάγκας ( Φυσική Γ΄)	Δευτέρα 7/12/2020
2 <sup>ο</sup> Γυμνάσιο Κηφισιάς	Π. Καλομοίρη ( Φυσική Γ΄)	Τετάρτη 9/12/2020
3 <sup>ο</sup> Γυμνάσιο Νέας Ιωνίας	Δ. Χαβιάρας ( Φυσική Α΄)	Πέμπτη 10/12/2020
1 <sup>ο</sup> ΓΕΛ Ηρακλείου	Ο. Οικονομίδου (Χημεία Α΄)	Τετάρτη 16/12/2020
1 <sup>ο</sup> Γυμνάσιο Αμαρουσίου	Δ. Ψαριανός (βιντεοσκοπημένα πειράματα Φυσική Γ΄)	Δευτέρα 21/12/2020
6 <sup>ο</sup> Γυμνάσιο Νέας	Η. Καρυδιανάκης (ΦΕ Μέτρηση πυκνότητας)	Δευτέρα 18/1/2021

Ιωνίας

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

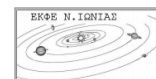
Σεμινάριο - Ημερίδα - Επιμορφωτική συνάντηση	Τόπος διεξαγωγής	Ημερομηνία διεξαγωγής - Διάρκεια	Σε ποιους απευθυνόταν
<p>Τα Εργαστηριακά Κέντρα Φυσικών Επιστημών (Ε.Κ.Φ.Ε.) Ν. Ιωνίας και Χαλανδρίου σε συνεργασία με τον Συντονιστή Εκπαιδευτικού Έργου του κλάδου ΠΕ04 Β' Αθήνας, κ. Γ. Ρούσσο διοργάνωσαν εκπαιδευτική ημερίδα πειραμάτων</p> <p><b>«Μελετώ τη Φύση – Ακολουθώ οικολογικό τρόπο ζωής»</b></p>	<b>Διαδικτυακά</b>	Σάββατο 5/6/2021 10.00- 12.30	Μαθητές, γονείς, εκπαιδευτικοί και ευρύ κοινό

Στην ιστοσελίδα των ΕΚΦΕ Β' Αθήνας είναι αναρτημένα τα ονόματα των μαθητών που παρουσίασαν την εργασία τους καθώς και τα σχετικά βίντεο.

[http://ekfe-chalandr.att.sch.gr/Events/2021-DayEvent/Participants\\_and\\_Videos.pdf](http://ekfe-chalandr.att.sch.gr/Events/2021-DayEvent/Participants_and_Videos.pdf)



Ημερίδα  
**«Μελετώ τη Φύση – Ακολουθώ οικολογικό τρόπο ζωής»**  
5 Ιουνίου 2021



8.	«Πότε θυθίζονται τα καράβια;»	Κωνσταντίνος Νικολάκης	Γυμνάσιο Κολλεγίου Ψυχικού
9.	«Κατασκευή υποβρυχίου»	Παναγιώτης Τσιβερίωτης	Α' Γυμνάσιο Αρσακείου Ψυχικού
10.	«Οι ιδιότητες του νερού»	Βικτώρια Μακρυγιάννη	2 <sup>ο</sup> Γυμνάσιο Κηφισιάς
11.	«Χρωματογραφία»	Γιάννης Χριστάκης	2 <sup>ο</sup> Γυμνάσιο Μελισσίων
12.	«Το θρεγμένο νόμισμα»	Γιώργος Μπυλικαΐδης	6 <sup>ο</sup> Γυμνάσιο Νέας Ιωνίας
13.	«Ηφαίστειο»	Λυδία Γράβαρη	6 <sup>ο</sup> Γυμνάσιο Νέας Ιωνίας
14.	«Η σημασία των θερμικών στρωμάτων του νερού για τους οργανισμούς»	Παναγιώτης Μαντζιώρης	Α' Γυμνάσιο Αρσακείου Ψυχικού
15.	«Ανατομία ενός ψαριού»	Λνθια Ρουμελιώτη	Β' Γυμνάσιο Αρσακείου Ψυχικού

10.00-10.15 Εναρξη	Χαιρετισμοί Παρουσίαση σκοπού και στόχων της Ημερίδας, Βασιλική Κωνσταντινοπούλου - Υπεύθυνη του Ε.Κ.Φ.Ε. Χαλανδρίου				
10.15-12.00	Παρουσιάσεις πειραμάτων				
Θέμα	Μαθητής/-τρια	Σχολείο	Τάξη	Link	
1.	«Η αντίδραση αμύλου στην πατάτα»	Λάουρα Τζιμπράκου	2 <sup>ο</sup> Γυμνάσιο Μελισσίων	Α' Γυμνασίου	
2.	«Η αντίδραση & διάσπαση αμύλου του ψωμιού»	Παναγιώτα Χόφμαν	2 <sup>ο</sup> Γυμνάσιο Μελισσίων		
3.	«Ένα πρωτότυπο κρηπίγιο»	Μάξιμος Μπούρας	6 <sup>ο</sup> Γυμνάσιο Νέας Ιωνίας		
4.	«Ο ρόλος της χολής στην πέψη»	Παναγιώτης Παπανικολάου	2 <sup>ο</sup> Γυμνάσιο Μελισσίων		
5.	«Μεταφορά ουσιών στα φυτά»	Ελευθερία Σκούταρη, Ηλιάνα Πούλιου	2 <sup>ο</sup> Γυμνάσιο Μελισσίων		
6.	«Η αντίδραση αμύλου στην πατάτα»	Χριστίνα Στειακάκη	2 <sup>ο</sup> Γυμνάσιο Μελισσίων		
7.	«Ένα πρωτότυπο κρηπίγιο»	Ηλίας-Νεκτάριος Γιάννης	6 <sup>ο</sup> Γυμνάσιο Νέας Ιωνίας		

16.	«Κουρδιστό καράβι»	Εύα Κυριακάκη	3 <sup>ο</sup> Γυμνάσιο Αμαρουσίου		
17.	«Ηλεκτρικά κυκλώματα με αγωγή και μη αγωγή ζύμη»	Ειρήνη Γκρίτζαλη	Γυμνάσιο Κολλεγίου Ψυχικού		
18.	«Ηλεκτρικό κύκλωμα με λεμόνια»	Ιφιγένεια Χατζηπανταζή	5 <sup>ο</sup> Γυμνάσιο Χαλανδρίου		
19.	«Παρασκευή βιοπλαστικού από καλαμποκάλευρο»	Ελίβρα Βιδάκη, Σπύρος Καλλέας, Γιασμίν Μαφούτσι, Χριστίνα Χατζάκου	International Baccalaureate Αμερικανικού Κολλεγίου Ελλάδος	1 <sup>ο</sup> έτος 	
20.	«Πειραματική μελέτη της επίδρασης του pH της όξινης βροχής στο κέλυφος των αυγών»	Μαριλίτσα Καραμπίνη, Νικόλαος Σούλος	PIERCE	1 <sup>ο</sup> έτος 2 <sup>ο</sup> έτος 	
12.00-12.15	Συζήτηση - σχολιασμοί				

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

Μάθημα	Τίτλος	Είδος
Φυσική Α΄ Γυμνασίου	Μέτρηση μάζας	<a href="#">Νέο φύλλο εργασίας</a> (με απλά υλικά στο σπίτι)
	Κατασκευή ογκομετρικού δοχείου- Μέτρηση όγκου	<a href="#">Νέο φύλλο εργασίας</a> (με απλά υλικά στο σπίτι)
	Μέτρηση πυκνότητας υγρών και στερεών σωμάτων	<a href="#">Νέο φύλλο εργασίας</a> (με απλά υλικά στο σπίτι)
	Κατασκευή θερμομέτρου Μέτρηση θερμοκρασίας	<a href="#">Νέο φύλλο εργασίας</a> (με απλά υλικά στο σπίτι)
	Θερμοκρασία, θερμότητα, θερμική ισορροπία	<a href="#">Υποστηρικτικό υλικό</a> για την εξ αποστάσεως διδασκαλία
	Θερμική ισορροπία	<a href="#">Νέο φύλλο εργασίας</a> ( με εικονικό πείραμα)
	Το ηλεκτρικό βραχυ- κύκλωμα	<a href="#">Νέο φύλλο εργασίας</a> ( με εικονικό πείραμα)
Φυσική Β΄ Γυμνασίου	Μελέτη ευθύγραμμων κινήσεων	<a href="#">Νέο φύλλο εργασίας</a>
	Οικοδόμηση της έννοιας «έργο»	<a href="#">Υποστηρικτικό υλικό</a>
	Μέτρησε την ισχύ του σώματός σου	<a href="#">Νέο φύλλο εργασίας</a> (με απλά υλικά στο σπίτι)
Φυσική Γ΄ Γυμνασίου	Μέτρηση Αντίστασης Αντιστάτη - Νόμος του Ohm	<a href="#">Νέο φύλλο εργασίας</a> ( με εικονικό πείραμα)
	Διδασκαλία των Ηλεκτρικών Κυκλωμάτων μέσω εικονικού πειράματος	<a href="#">Υποστηρικτικό υλικό</a> για την εξ αποστάσεως διδασκαλία
	Μελέτη των ιδιοτήτων του φωτός	<a href="#">Νέο φύλλο εργασίας</a> ( με εικονικό πείραμα)
Φυσική Α΄ ΓΕΛ, ΕΠΑΛ	Μελέτη της Ευθύγραμμης Ομαλά Επιταχυνόμενης Κίνησης με τη χρήση ηλεκτρικού χρονομετρητή	<a href="#">Νέο φύλλο εργασίας</a> ( με βιντεοσκοπημένο πείραμα)
	Έλεγχος και διατήρηση Μηχανικής Ενέργειας	<a href="#">Νέο φύλλο εργασίας</a> ( με εικονικό πείραμα)
Φυσική Β΄ ΓΕΛ, ΕΠΑΛ	Χαρακτηριστική ηλεκτρικής πηγής	<a href="#">Νέο φύλλο εργασίας</a> ( με εικονικό πείραμα)
	Διδασκαλία των Ηλεκτρικών Κυκλωμάτων μέσω εικονικού πειράματος	<a href="#">Υποστηρικτικό υλικό</a> για την εξ αποστάσεως διδασκαλία
Χημεία Β΄ Γυμνασίου	Μελέτη της διαλυτότητας διαφόρων ουσιών σε νερό	<a href="#">Νέο φύλλο εργασίας</a> (με απλά υλικά στο σπίτι)
	Διαχωρισμός χρωστικών με κυκλική χρωματογραφία χάρτου	<a href="#">Νέο φύλλο εργασίας</a> (με απλά υλικά στο σπίτι)
Χημεία Γ΄ Γυμνασίου	Εκτίμηση του pH διαλυμάτων που υπάρχουν στο σπίτι σε μικροκλίμακα	<a href="#">Νέο φύλλο εργασίας</a> (με απλά υλικά στο σπίτι)
	Πειράματα με οξέα, βάσεις και άλατα σε μικροκλίμακα στο σπίτι	<a href="#">Νέο φύλλο εργασίας</a> (με απλά υλικά στο σπίτι)

## **8. Άλλες Δραστηριότητες**

- Καθ' όλη τη διάρκεια της σχολικής χρονιάς συνεργαστήκαμε αρμονικά με τον Συντονιστή Εκπαιδευτικού Έργου ΠΕ04 κ. Γεώργιο Ρούσσο ο οποίος φιλοξένησε και συντόνισε τις διαδικτυακές επιμορφωτικές συναντήσεις που διοργανώθηκαν και τις υποστήριξε με εύστοχες παρεμβάσεις και τον ευχαριστούμε πολύ.
- 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 νέου Η/Υ με λειτουργικό κατάλληλο για την υποστήριξη της εξ αποστάσεως επιμόρφωσης καθώς επίσης κάμερα, ακουστικά και μικρόφωνο.
- Συνεχής ενημέρωση της ιστοσελίδας των ΕΚΦΕ Β' Αθήνας με υποστηρικτικό υλικό και Φύλλα εργασίας για την πραγματοποίηση των εργαστηριακών ασκήσεων και ευχαριστούμε πολύ το διαχειριστή της ιστοσελίδας κ. Στέλιο Χατζηθεοδωρίδη για την γρήγορη ανταπόκρισή του.
- Τακτική ενημέρωση των συναδέλφων μέσω email για τη διοργάνωση εκδηλώσεων, εκθέσεων, ομιλιών, ηλεκτρονικών περιοδικών, διαγωνισμών που αφορούν στις Φυσικές Επιστήμες.
- Επισκευές οργάνων
- Κατασκευές οργάνων με απλά, καθημερινά υλικά (Μανόμετρο, συσκευή Ηλεκτρόλυσης)

**Νέα Ιωνία 30/6/2021**

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