

<b>Editorial</b>	4
<b>Για το περιοδικό</b>	5-6
<b>Διδάσκοντας Φυσικές Επιστήμες στο Δημοτικό</b>	
Πρακτικές εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης στη διδασκαλία της Φυσικής (Α' Μέρος) <i>Γ. Στύλος, Κ. Κώτσης, Α. Εμβαλωτής</i>	7-15
<b>Διδάσκοντας Φυσικές Επιστήμες στο Γυμνάσιο και στο Λύκειο</b>	
Ποσοτικός προσδιορισμός της βιταμίνης C: 2+1 όψεις του ίδιου πειράματος <i>Σ. Μανδηλιώτης, Σ. Χατζάρα</i>	17-25
Μελετώντας την αναπαραγωγή του ανθρώπου στο Γυμνάσιο: διδακτική παρέμβαση με αξιοποίηση των Νέων Τεχνολογιών. <i>Ι. Νείλα</i>	27-37
<b>Αστικοί μύθοι και διδακτικοί θρύλοι</b>	
Τι διδάσκουμε για την ενέργεια; <i>Π. Κουμαράς</i>	39-46
<b>Μέσα στην τάξη</b>	
Μικροί σεισμολόγοι εν δράσει: μελετώντας τους σεισμούς στην τάξη. <i>Μ.Ελευθερίου</i>	47-55
Πόσα αστέρια βλέπουμε με γυμνό μάτι στο βραδινό ουρανό; <i>Σ. Σπανός, Χ. Ξενάκης</i>	57-66
<b>Σκουπιδομαζέματα-επιστημοσκορπίσματα</b>	
Κατασκευή και βαθμονόμηση ενός θερμομέτρου στην τάξη. <i>Π. Μουρούζης</i>	67-75
Κατασκευή ηλεκτροστατικής μηχανής Lebiez και διάφορων ηλεκτροστατικών διατάξεων με υλικά καθημερινής χρήσης. <i>Χ. Πετούσης</i>	77-91
<b>Πρόκειται να συμβούν</b>	92-93
<b>Γράψατε για το εξώφυλλο</b>	94

## Φυσικές Επιστήμες στην Εκπαίδευση – ISSN 2241-7680

### Εκδοτική ομάδα

**Κουμαράς Παναγιώτης**, καθηγητής Π.Τ.Δ.Ε. του Α.Π.Θ.  
**Μουρούζης Παναγιώτης** Υπ. Ε.Κ.Φ.Ε. Κέρκυρας, Πρόεδρος ΠΑΝΕΚΦΕ  
**Πιερράτος Θεόδωρος**, Υπεύθυνος Ε.Κ.Φ.Ε. Ευόσμου  
**Πολάτογλου Χαρίτων**, Αν. καθηγητής Τμ. Φυσικής του Α.Π.Θ.

### Διαχείριση δικτυακού τόπου

**Αρτέμη Σταματία**, Υπ. Διδάκτορας Τμ. Φυσικής του Α.Π.Θ.

**Αυγολούπης Σταύρος**, Καθηγητής του Π.Τ.Δ.Ε. του Α.Π.Θ.  
**Βαλαδάκης Ανδρέας**, Δρ. Φυσικής, Εκπ/κός Δ/βάθμιας Εκπ/σης  
**Δαπόντες Νίκος**, π. Σχ. Σύμβουλος ΠΕ04  
**Δομουχτσίδου Γαρυφαλλιά**, Δρ. Βιολογίας, Εκπ/κός Δ/βάθμιας Εκπ/σης  
**Καλογιαννάκης Μιχάλης**, Λέκτορας του Π.Τ.Π.Ε. του Παν. Κρήτης  
**Καρούνας Διονύσιος**, π. Υπεύθυνος Ε.Κ.Φ.Ε. Μεσσηνίας  
**Κασσέτας Ανδρέας**, Εκπ/κός Δ/βάθμιας Εκπ/σης  
**Κουμαράς Παναγιώτης**, Καθηγητής του Π.Τ.Δ.Ε. του Α.Π.Θ.  
**Λευκοπούλου Σουλτάνα**, Δρ. Χημείας, Σχ. Σύμβουλος ΠΕ04 Αν. Θεσ/νίκης  
**Μαυρόπουλος Αβραάμ**, Δρ. Επιστ. Αγωγής, Σχ. Σύμβουλος ΠΕ04 Στερεάς  
Ελλάδας  
**Μουρούζης Παναγιώτης**, Φυσικός Ρ/Η, Υπεύθυνος Ε.Κ.Φ.Ε. Κέρκυρας  
**Παπαδοπούλου Πηνελόπη**, Επίκουρη Καθηγήτρια του Π.Τ.Ν. του Παν. Δυτ.  
Μακεδονίας  
**Παπασταματίου Νίκος**, Φυσικός, επίτιμος Σχ. Σύμβουλος ΠΕ04  
**Πιερράτος Θεόδωρος**, Δρ. Διδακτικής της Φυσικής, Υπεύθυνος Ε.Κ.Φ.Ε.  
Ευόσμου  
**Πλακίτση Κατερίνα**, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια του Π.Τ.Ν. του Παν.  
Ιωαννίνων

### Συντακτική ομάδα

**Κουμαράς Παναγιώτης**, καθηγητής Π.Τ.Δ.Ε. του Α.Π.Θ.  
**Πιερράτος Θεόδωρος**, Υπεύθυνος Ε.Κ.Φ.Ε. Ευόσμου  
**Πολάτογλου Χαρίτων**, Αν. καθηγητής Τμ. Φυσικής του Α.Π.Θ.

### Επιμέλεια Εξώφυλλου

**Μαΐδου Ανθούλα**, Εκπ/κος Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης

### Επιστημονική Επιτροπή

**Πολάτογλου Χαρίτων**, Αν. Καθηγητής του Τμήματος Φυσικής Α.Π.Θ.  
**Πράμας Χρήστος**, Δρ. Διδακτικής της Φυσικής, Σχ. Σύμβουλος Π/βάθμιας  
Εκπ/σης Σεργρών  
**Πριμεράκης Γιώργος**, Δάσκαλος Π/βάθμιας Εκπ/σης  
**Ρούμελης Νικόλαος**, Δρ. Χημείας, Σχ. Σύμβουλος ΠΕ04 Κυκλάδων  
**Σκουμιός Μιχάλης**, Λέκτορας του Π.Τ.Δ.Ε. του Παν. Αιγαίου  
**Σκούρας Ζαχαρίας**, Καθηγητής του Τμήματος Βιολογίας του Α.Π.Θ.  
**Σολομωνίδου Χριστίνα**, π. Καθηγήτρια του Π.Τ.Δ.Ε. του Παν. Θεσσαλίας  
**Σπανός Σεραφείμ**, Δρ. Φυσικής, Εκπ/κός Δ/βάθμιας Εκπ/σης  
**Σταυρίδου Ελένη**, π. Καθηγήτρια του Π.Τ.Δ.Ε. του Α.Π.Θ.  
**Τσαγλιώτης Νεκτάριος**, Δάσκαλος Π/βάθμιας Εκπ/σης  
**Τσαπαρλής Γεώργιος**, Καθηγητής του Τμήματος Χημείας του Παν.  
Ιωαννίνων  
**Τσιτοπούλου-Χριστοδουλίδη Ευγενία**, Υπεύθυνη Ε.Κ.Φ.Ε. Αιγάλεω  
**Φασουλόπουλος Γιώργος**, Δρ. Διδακτικής της Φυσικής, Εκπ/κός  
Δ/βάθμιας Εκπ/σης  
**Χαλκιά Κρυσταλία**, Καθηγήτρια του Π.Τ.Δ.Ε. του Ε.Κ.Π.Α.  
**Χαραλάμπος Μάριος**, Δρ. Διδακτικής της Φυσικής, Εκπ/κός Π/βάθμιας  
Εκπ/σης Κύπρου

## Editorial – Δεκέμβριος 2014

Σας καλωσορίζουμε στο 5ο τεύχος μας και σας ευχόμαστε ό,τι καλύτερο για το 2015. Ακριβώς πριν ένα χρόνο με πολύ μεράκι και διάθεση ξεκινήσαμε την έκδοση του περιοδικού. Επενδύοντας κόπο και προσωπικό χρόνο, παρέμενε η αγωνία μας κατά πόσο οι εκπαιδευτικοί, τόσο της πρωτοβάθμιας όσο και της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, στους οποίους απευθύνεται το περιοδικό, θα αντιδρούσαν στο κάλεσμα το οποίο επιχειρήσαμε, επιχειρώντας να λάβουν ενεργά μέρος στην προσπάθειά μας στέλνοντας τις εργασίες τους. Η πραγματικότητα ήταν καλύτερη από ό,τι περιμέναμε: Στα πρώτα τέσσερα τεύχη φιλοξενήσαμε εργασίες από 37 διαφορετικούς συγγραφείς. Εργασίες οι οποίες, πιστεύουμε, ότι: α. αναδεικνύουν τη δυναμική που εξακολουθεί να υπάρχει, παρά τις ιδιαίτερα αντίξοες συνθήκες, σε πυρήνες εκπαιδευτικών σε σχολεία όλης της Ελλάδας, και β. μπορούν να αξιοποιηθούν από τους συναδέλφους μέσα στην τάξη τους ώστε να προσεγγίσουν με όσο το δυνατόν μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα τις ανάγκες και τα ενδιαφέροντα των μαθητών τους.

Ευχόμαστε και ελπίζουμε ότι οι περισσότεροι από 6000 διαφορετικοί χρήστες που έχουν επισκεφθεί το δικτυακό τόπο του περιοδικού και το έχουν κατεβάσει στους υπολογιστές τους, θα εξακολουθήσουν να βρίσκουν ενδιαφέρον το υλικό που θα δημοσιευτεί και κατά το δεύτερο χρόνο

κυκλοφορίας του περιοδικού, και γιατί όχι, να αυξηθούν.

Κινούμενοι στην κατεύθυνση καθιέρωσης του περιοδικού στην εκπαιδευτική κοινότητα της χώρας μας, εξασφάλισαμε την επίσημη παρουσία και προβολή του περιοδικού από το δικτυακό τόπο της Κεντρικής Βιβλιοθήκης του Αριστοτέλειου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης. Επίσης, απαντώντας σε πολλούς συναδέλφους που ζήτησαν κάτι τέτοιο, επιχειρείται η συνεργασία με εκδοτικό οίκο προκειμένου το περιοδικό να είναι διαθέσιμο για όσους ενδιαφέρονται και σε εκτυπωμένη μορφή σε τιμή κόστους. Νεότερα ελπίζουμε ότι θα μπορούμε να ανακοινώσουμε στο επόμενο τεύχος την Άνοιξη του 2015. Τονίζουμε πάντως ότι, σε κάθε περίπτωση, το περιοδικό θα εξακολουθεί να αναρτάται στο γνωστό δικτυακό τόπο, <http://physcool.web.auth.gr/>, χωρίς κανένα κόστος.

Καλή ανάγνωση!

Εκ μέρους της εκδοτικής ομάδας  
Παναγιώτης Κουμαράς