



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ  
ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ  
ΠΕΡΙΦ/ΚΗ Δ/ΝΣΗ Π/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Δ/ΘΜΙΑΣ  
ΕΚΠ/ΣΗΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ  
Δ/ΝΣΗ Δ/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ ΣΕΡΡΩΝ  
Ε.Κ.Φ.Ε. ΣΕΡΡΩΝ

Σέρρες, 15 Δεκεμβρίου 2018

Αρ. Πρωτ.: Φ.22.2/13009

Ταχ. Δ/ση : Κερασούντος 2  
TK 62123 Σέρρες  
Πληροφορίες : Μανδηλιώτης Σ.  
Υπεύθυνος Ε.Κ.Φ.Ε.  
Τηλεφ. : 2321022864  
FAX : 2321099538  
Ιστοσελίδα : <http://ekfe.ser.sch.gr>  
e-mail : [mail@ekfe.ser.sch.gr](mailto:mail@ekfe.ser.sch.gr)

ΠΡΟΣ:

1. ΓΕ.Λ. Περιφερειακής Ενότητας Σερρών.
2. ΕΠΑ.Λ. Περιφερειακής Ενότητας Σερρών.
3. Ιστοσελίδα Δ.Δ.Ε. Σερρών.

ΚΟΙΝ:

1. Σχολική σύμβουλο ΠΕ04

**ΘΕΜΑ: Ενημέρωση καθηγητών κλάδου ΠΕ04 σε εργαστηριακές δραστηριότητες Φυσικής ΓΕ.Λ.**

Σας κοινοποιούμε το πρόγραμμα της επιμορφωτικής - ενημερωτικής συνάντησης που διοργανώνεται από τον υπεύθυνο του Ε.Κ.Φ.Ε. Σερρών Μανδηλιώτη Σωτήρη και τη σχολική σύμβουλο ΠΕ04 κ. Μπεζεργιαννίδου Αικατερίνη, με σκοπό την υποστήριξη των υποχρεωτικών εργαστηριακών ασκήσεων της Φυσικής ΓΕ.Λ. και ΕΠΑ.Λ.

Η ενημέρωση γίνεται στο Ε.Κ.Φ.Ε. από 11.00 π.μ. έως 14:00 μ.μ. στα καθορισμένα πλαίσια του προγράμματος των καθηγητών κλάδων ΠΕ04, ΠΕ 12.10, ΠΕ12.08.

Η εν λόγω συνάντηση αφορά τους εκπαιδευτικούς που διδάσκουν το αντίστοιχο αντικείμενο σε όλα τα ΓΕ.Λ. και ΕΠΑ.Λ. του νομού.

Ημερομηνία	Μάθημα	Δραστηριότητες
Τετάρτη 20/12/2018	Φυσική Β' ΓΕΛ Β' ΕΠΑ.Λ.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Ηλεκτρομαγνητική επαγωγή με πηνίο και μαγνήτη, επίδειξη γεννήτριας.</li><li>2. Εκτροπή μαγνητικής βελόνας λόγω ηλεκτρικού ρεύματος, κατασκευή ηλεκτρομαγνήτη.</li><li>3. Εξοκείωση με τη χρήση πολύμετρων (χρήση ως αμπερόμετρα και βολτόμετρα) και πειραματική επαλήθευση των κανόνων, όπως περιγράφονται στο βιβλίο (εικόνα 2.3-15 και 2.3-19)</li><li>4. Ενεργειακή μελέτη των στοιχείων απλού ηλεκτρικού κυκλώματος με πηγή και ωμικό καταναλωτή.</li><li>5. Μελέτη της χαρακτηριστικής καμπύλης ηλεκτρικής πηγής και ωμικού καταναλωτή.</li></ol>
	Φυσική Β' ΓΕΛ Προσανατολισμού	<ol style="list-style-type: none"><li>2. Πειραματική επιβεβαίωση του γενικού νόμου των ιδανικών αερίων.</li></ol>
	Φυσική Γ' ΓΕΛ Προσανατολισμού	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Μέτρηση μήκους κύματος μονοχρωματικής ακτινοβολίας.</li><li>2. Μελέτη στάσιμων ηχητικών κυμάτων σε σωλήνα και προσδιορισμός της ταχύτητας του ήχου στον αέρα.</li></ol>

<b>Ημερομηνία</b>	<b>Μάθημα</b>	<b>Δραστηριότητες</b>
	<b>Φυσική Α' ΕΠΑΛ</b>	1. Νόμος του Hooke 2. Μέτρηση δυνάμεων με το δυναμόμετρο 3. Σύνθεση δυνάμεων 4. Εύρεση του κέντρου βάρους σώματος με τη μέθοδο της διπλής ανάρτησης
	<b>Φυσική Γ' ΕΠΑΛ</b>	3. Αμοιβαία Επαγωγή

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ  
Δ/ΝΣΗΣ Δ/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ ΣΕΡΡΩΝ

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ Σ. ΤΕΝΕΚΕΤΖΗΣ