



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ
ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ

Όλα είναι θέμα Παιδείας

ΕΝΙΑΙΟΣ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ Π/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Δ/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΟΥ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ
ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ & ΕΚΠ/ΚΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΣΤ' ΜΕΛΕΤΩΝ

Ανδρέα Παπανδρέου 37,
151 80 Μαρούσι
Τηλ: 210 3443303
210 3443307
FAX: 210 3443303
e-mail: t05sde42@ypereph.gr
Πληρ: Τσιάμπα Φ.
Κωνσταντίνου Ε.

ΠΡΟΣ:

- Περιφερειακές Διευθύνσεις Εκπαίδευσης
όλης της χώρας
- Διευθύνσεις Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης
όλης της χώρας
- Γραφεία Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης
όλης της χώρας (δια των ΔΔΕ)
- Γυμνάσια
όλης της χώρας (δια των ΔΔΕ)
- Σχολικούς Συμβούλους κλάδου ΠΕ 04
(δια των Περιφερειακών Δ/νσεων Εκπ/σης)
- Ε.Κ.Φ.Ε όλης της χώρας
(δια των ΔΔΕ)

ΚΟΙΝ: - Παιδαγωγικό Ινστιτούτο

**ΘΕΜΑ: Εργαστηριακή Διδασκαλία των Φυσικών Μαθημάτων στα Γυμνάσια
κατά το σχολικό έτος 2009-2010.**

ΣΧΕΤ: Η Υ.Α. 86213 /Γ7/ 17-07-2009 του ΥΠΕΠΘ με θέμα «Λειτουργία των Σχολικών
Εργαστηρίων Φυσικών Επιστημών κατά το σχολικό έτος 2009-2010».

Στο πλαίσιο της διδασκαλίας των Φυσικών Μαθημάτων στα Γυμνάσια, κατά το σχολικό
έτος 2009-10, θα πραγματοποιηθούν το λιγότερο οι παρακάτω εργαστηριακές δραστηριότητες
ανά μάθημα και τάξη:

ΒΙΟΛΟΓΙΑ Α΄ Τάξης

- α) Μικροσκοπική παρατήρηση φυτικών κυττάρων (1)
- β) Μικροσκοπική παρατήρηση ζωικών κυττάρων (2)
- γ) Η σημασία του φωτός για τη φωτοσύνθεση (4)
- δ) Η μεταφορά ουσιών στα φυτά (5)

ε) Ανίχνευση λιπών, πρωτεϊνών, σακχάρων και αμύλου σε τρόφιμα (10)

ΒΙΟΛΟΓΙΑ Γ΄ Τάξης

α) Παρατήρηση πρωτοζώων (2)

β) Παρατήρηση φυτικών και ζωικών ιστών (4)

γ) Παρατήρηση χρωμοσωμάτων (9)

δ) Απομόνωση νουκλεϊκών οξέων (10)

ε) Η επέμβαση της τύχης στη δημιουργία γαμετών (11)

ΦΥΣΙΚΗ Β΄ Τάξης

α) Μέτρηση μήκους-εμβαδού-όγκου (1)

β) Μέτρηση βάρους-μάζας-πυκνότητας (2)

γ) Μελέτη της ευθύγραμμης ομαλής κίνησης (4)

δ) Νόμος του Hook (7)

ε) Άνωση – Αρχή του Αρχιμήδη (9)

ΦΥΣΙΚΗ Γ΄ Τάξης

α) Ηλεκτροστατικές αλληλεπιδράσεις (1)

β) Ο Νόμος του Ohm (2)

γ) Σύνδεση αντιστατών σε σειρά ή παράλληλη σύνδεση αντιστατών (4 ή 5)

δ) Πειραματικός έλεγχος των νόμων του απλού εκκρεμούς (7)

ε) Συγκλίνοντες φακοί (13)

ΧΗΜΕΙΑ Β΄ Τάξης

α) Εξέταση της δυνατότητας διάλυσης ορισμένων υλικών στο νερό (2)

β) Παρασκευή διαλυμάτων ορισμένης περιεκτικότητας (3)

γ) Διαχωρισμός μειγμάτων (4)

δ) Παρασκευή οξυγόνου με διάσπαση υπεροξειδίου του υδρογόνου – Ανίχνευση οξυγόνου (8)

ΧΗΜΕΙΑ Γ΄ Τάξης

α) Πρώτη και Δεύτερη εργαστηριακή άσκηση: Πείραμα 1.4. Ο δείκτης κόκκινο λάχανο και Πείραμα 2.3 Ο δείκτης που περιέχεται στο κόκκινο λάχανο στη βασική περιοχή

β) Πρώτη εργαστηριακή άσκηση: Πείραμα 1.7. Η αντίδραση των οξέων με το μάρμαρο

γ) Έκτη εργαστηριακή άσκηση: Πείραμα 6.1. Σύγκριση της δραστηριότητας σιδήρου – χαλκού

δ) Όγδοη εργαστηριακή άσκηση: Πείραμα 8.1. Ανίχνευση ιόντων χλωρίου, βρομίου και ιωδίου με τη βοήθεια διαλύματος νιτρικού αργύρου

(Οι αριθμοί σε παρένθεση αντιστοιχούν στην αρίθμηση των εργαστηριακών δραστηριοτήτων στους οδηγούς των μαθημάτων).

Τα Εργαστηριακά Κέντρα Φυσικών Επιστημών (ΕΚΦΕ) θα μεριμνήσουν προκειμένου να δοθεί στους διδάσκοντες εκπαιδευτικούς η απαιτούμενη βοήθεια για την πραγματοποίηση των εργαστηριακών δραστηριοτήτων. Θα διοργανώσουν επιμορφωτικά σεμινάρια στα οποία θα παρουσιάσουν τις εργαστηριακές δραστηριότητες, θα επισκεφθούν τα σχολικά εργαστήρια της περιοχής ευθύνης τους και θα συνεργαστούν με τους Υπευθύνους των σχολικών εργαστηρίων και με τους καθηγητές κλάδου ΠΕ04.

Τα σεμινάρια αυτά θα πραγματοποιούνται αποκλειστικά την ημέρα και τις ώρες κατά τις οποίες έχει διευθετηθεί το ωρολόγιο πρόγραμμα, έτσι ώστε οι εκπαιδευτικοί κλάδου ΠΕ04 να μην έχουν μάθημα. Στις περιπτώσεις που απαιτείται μεταφορά εξοπλισμού για την πραγματοποίηση των εργαστηριακών δραστηριοτήτων, αυτή θα γίνεται με τη σύμφωνη γνώμη του ΕΚΦΕ και με ευθύνη του Υπευθύνου του εργαστηρίου. Για κάθε μεταφορά θα υπογράφεται «Πρωτόκολλο δανεισμού για χρήση και επιστροφή».

Για τα Γυμνάσια τα οποία δεν διαθέτουν επαρκή εξοπλισμό το κόστος της προμήθειας θα βαρύνει την αρμόδια σχολική επιτροπή.

Προτείνεται η αγορά τουλάχιστον μιας σειράς οργάνων για την πραγματοποίηση των εργαστηριακών δραστηριοτήτων με επίδειξη από τον καθηγητή. Εφ' όσον υπάρχει σχετική οικονομική δυνατότητα είναι σκόπιμη η προμήθεια περισσότερων σειρών οργάνων, ώστε οι εργαστηριακές δραστηριότητες να πραγματοποιηθούν σε μετωπικό εργαστήριο.

Τα αρμόδια ΕΚΦΕ, σε συνεργασία με τους υπευθύνους των σχολικών εργαστηρίων Φυσικών Επιστημών των Γυμνασίων, θα προσφέρουν κάθε δυνατή τεχνική και οργανωτική βοήθεια στα Γυμνάσια της περιοχής ευθύνης τους.

Ο Υπεύθυνος του εργαστηρίου συντάσσει έγκαιρα, σε συνεργασία με τους καθηγητές κλάδου ΠΕ04, τριμηνιαίο πρόγραμμα λειτουργίας του εργαστηρίου. Το πρόγραμμα παραδίδεται στο Διευθυντή του σχολείου, ο οποίος έχει την ευθύνη ελέγχου της εφαρμογής του και κοινοποιείται στον αρμόδιο Σχολικό Σύμβουλο και στο οικείο ΕΚΦΕ.

Επισημαίνουμε ότι είναι επιθυμητή η πραγματοποίηση όσο το δυνατόν περισσότερων εργαστηριακών δραστηριοτήτων.

Οι πραγματοποιούμενες εργαστηριακές δραστηριότητες θα αναγράφονται στο βιβλίο ύλης, διότι αποτελούν οργανικό τμήμα της διδασκαλίας.

Οι Σχολικοί Σύμβουλοι κλάδου ΠΕ04 έχουν την ευθύνη για τα θέματα διδακτικής και αξιολόγησης των εργαστηριακών δραστηριοτήτων που θα υποστηρίξουν οργανωτικά και τεχνικά τα ΕΚΦΕ.

Έως τις **28-05-2010** οι Διευθυντές των Γυμνασίων, σε συνεργασία με τους Υπευθύνους των εργαστηρίων θα αποστείλουν στα οικεία ΕΚΦΕ συνολικά στοιχεία σχετικά με τις εργαστηριακές δραστηριότητες που πραγματοποιήθηκαν καθ' όλη τη διάρκεια του σχολικού έτους.

Οι εργαστηριακές αίθουσες διατίθενται κατά απόλυτη προτεραιότητα για την πραγματοποίηση των εργαστηριακών δραστηριοτήτων.

Με ευθύνη των Διευθυντών των Γυμνασίων να λάβουν γνώση ενυπόγραφα οι εκπαιδευτικοί του κλάδου ΠΕ 04.

Ο ΕΙΔΙΚΟΣ ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ

ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΓΟΥΣΗΣ

Εσωτ. Διανομή:

- Γραφείο Ειδικού Γραμματέα κ. Γ. Γούση
- Δ/ση ΣΕΠΕΔ / Τμήμα Στ' Μελετών
- ΔΣΔΕ / Τμήμα Α'
- Δ/ση Εκκλησιαστικής Εκπ/σης
- Δ/ση Ιδιωτικής Εκπ/σης
- Δ/ση Π.Ο.Δ.Ε.
- Δ/ση Ξένων και Μειονοτικών Σχολείων
- Δ/ση Ειδικής Αγωγής