



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝ.ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ

ΕΝΙΑΙΟΣ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ
ΘΕΜΑΤΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ, ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗΣ ΚΑΙ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΩΝ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΟΥ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ
ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ & ΕΚΠ/ΚΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΣΤ' ΜΕΛΕΤΩΝ

Ανδρέα Παπανδρέου 37
151 80 Μαρούσι
Τηλέφωνα : 210 3442226
210 3443303

FAX : 210 3443303
e. mail : t05sde42@ypereph.gr
Πληροφορίες : Τσουράκη Ελένη
Τσιάμπα Φωτεινή

(Πληροφορίες για τα Γυμνάσια στα
κατά τόπους ΕΚΦΕ).

ΠΡΟΣ

Να διατηρηθεί μέχρι

Βαθμός Ασφαλείας
Αθήνα 20-7-2007
Αριθ. Πρωτ.: 81705 / Γ7
Βαθ. Προτερ.....

1. Δ/νσεις Δ/θμιας Εκπ/σης
όλης της χώρας
2. Γυμνάσια όλης της χώρας
(δια των ΔΔΕ)
3. Σχολ. Συμβούλους κλάδου
ΠΕ04 όλης της χώρας
4. ΕΚΦΕ όλης της χώρας
(δια των ΔΔΕ)

ΚΟΙΝ: - Περιφερειακές Δ/νσεις Δ/θμιας Εκπ/σης
όλης της χώρας.
- Παιδαγωγικό Ινστιτούτο

ΘΕΜΑ: Εργαστηριακή Διδασκαλία των Φυσικών Μαθημάτων στα Γυμνάσια.

ΣΧΕΤ: 1. Η Υ.Α. 68348/Γ7/27-06-2007 με θέμα «Λειτουργία των Σχολικών Εργαστηρίων
Φυσικών Επιστημών κατά το σχολικό έτος 2007-2008»
2. Η Πράξη 12/08-05-2007 του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου με θέμα «Έγκριση
εργαστηριακών ασκήσεων των μαθημάτων Φυσικών Επιστημών του Γυμνασίου για το
σχολικό έτος 2007-2008».

Στα πλαίσια της διδασκαλίας των Φυσικών Μαθημάτων στα Γυμνάσια, κατά το σχολικό έτος
2007-08 θα πραγματοποιηθούν κατ' ελάχιστον οι παρακάτω εργαστηριακές δραστηριότητες ανά
μάθημα και τάξη:

ΒΙΟΛΟΓΙΑ Α΄ ΤΑΞΗΣ

- 1). Μικροσκοπική παρατήρηση φυτικών κυττάρων (Αρ. Εργ. Οδηγού 1)
- 2). Μικροσκοπική παρατήρηση ζωικών κυττάρων (Αρ. Εργ. Οδηγού 2)
- 3). Η σημασία του φωτός για τη φωτοσύνθεση (Αρ. Εργ. Οδηγού 4)
- 4). Ανίχνευση αμύλου σε φύλλο φυτού (Αρ. Εργ. Οδηγού 7)
- 5). Ανίχνευση λιπών, πρωτεϊνών, σακχάρων και αμύλου σε τρόφιμα (Αρ. Εργ. Οδηγού 10)

ΒΙΟΛΟΓΙΑ Γ΄ ΤΑΞΗΣ

- 1). Παρατήρηση πρωτοζώων (Αρ. Εργ. Οδηγού 2)
- 2). Παρατήρηση βακτηρίων (Αρ. Εργ. Οδηγού 3)
- 3). Παρατήρηση φυτικών και ζωικών ιστών (Αρ. Εργ. Οδηγού 4)
- 4). Παρατήρηση χρωμοσωμάτων (Αρ. Εργ. Οδηγού 9)

5). Η επέμβαση της τύχης στη δημιουργία γαμετών (Αρ. Εργ. Οδηγού 11)

ΦΥΣΙΚΗ Β΄ ΤΑΞΗΣ

- 1). Μέτρηση μήκους - εμβαδού - όγκου (Αρ. Εργ. Οδηγού 1)
- 2). Μέτρηση βάρους - μάζας - πυκνότητας (Αρ. Εργ. Οδηγού 2)
- 3). Μελέτη της ευθύγραμμης ομαλής κίνησης (Αρ. Εργ. Οδηγού 4)
- 4). Σύνθεση δυνάμεων (Αρ. Εργ. Οδηγού 5)
- 5). Άνωση – Αρχή του Αρχιμήδη (Αρ. Εργ. Οδηγού 9)

ΦΥΣΙΚΗ Γ΄ ΤΑΞΗΣ

- 1). Η έννοια της ταχύτητας και η ευθύγραμμη ομαλή κίνηση (Αρ. Εργ. Οδηγού 2)
- 2). Νόμος του Hooke (Αρ. Εργ. Οδηγού 5)
- 3). Άνωση - Αρχή του Αρχιμήδη (Αρ. Εργ. Οδηγού 9)
- 4). Σύνδεση λαμπτήρων σε σειρά ή/και παράλληλα (Αρ. Εργ. Οδηγού 15, 16)

ΧΗΜΕΙΑ Β΄ ΤΑΞΗΣ

- 1). Εξέταση της δυνατότητας διάλυσης ορισμένων υλικών στο νερό (Αρ. Εργ. Οδηγού 2)
- 2). Παρασκευή διαλυμάτων ορισμένης περιεκτικότητας (Αρ. Εργ. Οδηγού 3)
- 3). Διαχωρισμός μιγμάτων (Αρ. Εργ. Οδηγού 4)
- 4). Παρασκευή οξυγόνου με διάσπαση υπεροξειδίου του υδρογόνου – Ανίχνευση οξυγόνου (Αρ. Εργ. Οδηγού 8)

ΧΗΜΕΙΑ Γ΄ ΤΑΞΗΣ

- 1). Πρώτη εργαστηριακή άσκηση:
Πείραμα 1.1. Μέτρηση του pH των διαλυμάτων ορισμένων οξέων με πεχαμετρικό χαρτί
Πείραμα 1.2. Μεταβολή του pH ενός όξινου διαλύματος με την αραιώση
- 2). Έκτη εργαστηριακή άσκηση:
Πείραμα 6.1. Σύγκριση της δραστηριότητας σιδήρου – χαλκού
- 3). Ογδοή εργαστηριακή άσκηση:
Πείραμα 8.1. Ανίχνευση ιόντων χλωρίου, βρομίου και ιωδίου με τη βοήθεια διαλύματος νιτρικού αργύρου
- 4). Δέκατη εργαστηριακή άσκηση:
Πείραμα 10.1. Προσδιορισμός της περιεκτικότητας αλκοολούχων ποτών σε αιθανόλη

(Οι αριθμοί σε παρένθεση αντιπροσωπεύουν την αρίθμηση των εργαστηριακών δραστηριοτήτων στους αντίστοιχους Εργαστηριακούς οδηγούς των μαθημάτων).

Τα Εργαστηριακά Κέντρα Φυσικών Επιστημών (ΕΚΦΕ) θα χρησιμοποιήσουν κάθε πρόσφορο μέσο, προκειμένου να παρασχεθεί στους διδάσκοντες εκπαιδευτικούς η απαιτούμενη τεχνική και οργανωτική βοήθεια για την πραγματοποίηση των εργαστηριακών δραστηριοτήτων. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι θα πρέπει να οργανώσουν ενημερωτικές συναντήσεις στο χώρο τους, να επισκεφθούν τα σχολικά εργαστήρια της περιοχής ευθύνης τους και να συνεργαστούν προσωπικά με τους Υπευθύνους των σχολικών εργαστηρίων και τους καθηγητές κλάδου ΠΕ04.

Οι ενημερώσεις αυτές θα πραγματοποιούνται αποκλειστικά την ημέρα και τις ώρες κατά τις οποίες έχει διευθετηθεί το ωρολόγιο πρόγραμμα, έτσι ώστε οι εκπαιδευτικοί του κλάδου ΠΕ 04 να μην έχουν μάθημα. Δεν επιτρέπεται, σε οποιαδήποτε περίπτωση, η παραβίαση των

παραπάνω χρονικών διευθετήσεων, διότι δημιουργούνται ανεπιθύμητα προβλήματα στην ομαλή λειτουργία του σχολείου και χάνονται διδακτικές ώρες.

Στις περιπτώσεις που απαιτούνται μετακινήσεις εξοπλιστικών μέσων για την πραγματοποίηση των εργαστηριακών δραστηριοτήτων, αυτές θα γίνονται με τη συντονιστική παρέμβαση του ΕΚΦΕ και με ευθύνη του Υπευθύνου του εργαστηρίου. Για κάθε μετακίνηση θα υπογράφεται «Πρωτόκολλο δανεισμού για χρήση και επιστροφή».

Για τα Γυμνάσια, τα οποία διαθέτουν ελλιπή ή ανύπαρκτο εξοπλισμό, προτείνεται η προμήθεια του απαραίτητου εξοπλισμού για την πραγματοποίηση τουλάχιστον των ανωτέρω εργαστηριακών δραστηριοτήτων. Το κόστος της προμήθειας θα βαρύνει την αρμόδια σχολική επιτροπή.

Κατ' αρχήν, προτείνεται η αγορά τουλάχιστον μιας σειράς εξοπλισμού για την πραγματοποίηση των εργαστηριακών δραστηριοτήτων με επίδειξη από τον καθηγητή. Εφ' όσον υπάρχει οικονομική δυνατότητα, σκόπιμη είναι η προμήθεια των οργάνων σε πολλαπλότητες, 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 για την υλοποίηση των ανωτέρω.

Ο Υπεύθυνος του εργαστηρίου συντάσσει, σε συνεργασία με τους άλλους καθηγητές του κλάδου ΠΕ04, τριμηνιαίο πρόγραμμα λειτουργίας του εργαστηρίου. Το πρόγραμμα παραδίδεται στο Διευθυντή του σχολείου, ο οποίος έχει την ευθύνη ελέγχου της εφαρμογής του.

Επισημαίνουμε ότι είναι επιθυμητή η πραγματοποίηση όσο το δυνατόν περισσότερων εργαστηριακών δραστηριοτήτων, πέραν αυτών που έχουν καθοριστεί ενιαία..

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

Οι Σχολικοί Σύμβουλοι του κλάδου ΠΕ04 θα καλύψουν τα θέματα διδακτικής και αξιολόγησης των εργαστηριακών δραστηριοτήτων που θα υποστηρίξουν οργανωτικά και τεχνικά τα ΕΚΦΕ.

Έως τις 30-05-2008 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 σε όλη τη διάρκεια του σχολικού έτους.

Υπενθυμίζουμε σε όλους τους αρμόδιους παράγοντες των σχολείων, την ανάγκη απελευθέρωσης των εργαστηριακών αιθουσών, ώστε να είναι δυνατή η πραγματοποίηση των εργαστηριακών δραστηριοτήτων.

Με ευθύνη των Διευθυντών των Γυμνασίων να λάβουν γνώση ενυπόγραφα οι εκπαιδευτικοί του κλάδου ΠΕ04.

Ο ΕΙΔΙΚΟΣ ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΡΑΜΜΑΣ

Εσωτ. Διανομή:

- Γραφείο Ειδικού Γραμματέα κ. Κ. Ράμμα
- 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