

ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΑ ΕΝΩΣΗ ΥΠΕΥΘΥΝΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΩΝ
ΚΕΝΤΡΩΝ ΦΥΣΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ - «ΠΑΝΕΚΦΕ»



email: panekfe@yahoo.gr
ιστοσελίδα: www.ekfe.gr

Αθήνα, 19 - 9 - 2014
Αριθ. πρωτ. : 418.

ΠΡΟΣ: Υ.ΠΑΙ.Θ./ ΣΕΠΕΔ
Υπόψη: Αν/τριας Δ/ντριας Σ.Ε.Π.Ε.Δ.
Κας Αναστασίας Ξυλόκοτα
Ανδρέα Παπανδρέου 37, 151 80, Μαρούσι

ΚΟΙΝ.: 1. Υ.ΠΑΙ.Θ./ ΣΕΠΕΔ/ Τμήμα ΣΤ' Μελετών
2. ΕΚΦΕ όλης της χώρας

ΘΕΜΑ: «Πρόταση της ΠΑΝΕΚΦΕ για τις υποχρεωτικές εργαστηριακές ασκήσεις Φυσικών Επιστημών»

Σας υποβάλλουμε συνημμένα πρόταση, σχετικά με τις υποχρεωτικές εργαστηριακές ασκήσεις Φυσικών Επιστημών για το σχ έτος 2014-15, η οποία είναι σύμφωνη με τις σχετικές αποφάσεις:

- 1) ΦΕΚ 1401/02-06-2014
- 2) 147346/Γ2/16-09-2014
- 3) 147341/Γ2/16-09-2014

Για το Δ.Σ. της ΠΑΝΕΚΦΕ

Ο Πρόεδρος

Π. Μουρούζης
Φυσικός M.Sc
Υπ. ΕΚΦΕ Κερκύρας

Ο Γραμματέας

Γ. Ζησιμόπουλος
Φυσικός M.Sc.
Υπ. ΕΚΦΕ Αχαΐας - Αιγίου

Συνημμένα: σελ. 4

ΘΕΜΑ: «Υποχρεωτικές εργαστηριακές δραστηριότητες μαθημάτων Φυσικών Επιστημών στα Γυμνάσια, Γενικά Λύκεια και ΕΠΑ.Λ. για το σχολικό έτος 2014-2015. »

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

ΦΥΣΙΚΗ

1. ΣΤΑ ΓΥΜΝΑΣΙΑ

Α΄ Τάξη

Φύλλα εργασίας 1-12 από το βιβλίο Α΄ Γυμνασίου.

Β΄ Τάξη

- α) Μέτρηση μήκους, εμβαδού, όγκου (1)
- β) Μέτρηση βάρους, μάζας και πυκνότητας (2)
- γ) Νόμος του ΗΟΟΚΕ (7)
- δ) Άνωση – Αρχή του Αρχιμήδη (9)

Γ΄ Τάξη

- α) Ηλεκτροστατικές αλληλεπιδράσεις (1)
- β) Ο νόμος του ΟΗΜ (2)
- γ) Σύνδεση αντιστατών σε σειρά (4)
- δ) Παράλληλη σύνδεση αντιστατών (5)
- ε) Πειραματικός έλεγχος των νόμων του απλού εκκρεμούς (7)
- στ) Μελέτη κυμάτων (9.1)
- ζ) Διάθλαση (12)

2. ΣΤΑ ΓΕΝΙΚΑ ΛΥΚΕΙΑ

Α΄ Λυκείου

- α) Μέτρηση μήκους-μάζας-χρόνου (1)
- β) Πειραματική μελέτη της ευθύγραμμης ομαλά μεταβαλλόμενης κίνησης στο εργαστήριο ή/και στον Η/Υ (2)
- γ) Μελέτη και έλεγχος της διατήρησης της μηχανικής ενέργειας στην ελεύθερη πτώσης στο εργαστήριο ή/και στον Η/Υ (9)

Β΄ Λυκείου Γενικής Παιδείας

- α) Ενεργειακή μελέτη των στοιχείων απλού ηλεκτρικού κυκλώματος με πηγή και ωμικό καταναλωτή στο εργαστήριο ή/και στον Η/Υ (2)
- β) Μελέτη χαρακτηριστικής καμπύλης ηλεκτρικής πηγής και ωμικού καταναλωτή (3)
- γ) Παρατήρηση συνεχών-γραμμικών φασμάτων (1)

Β΄ Λυκείου Προσανατολισμού

- α) Διατήρηση της ορμής σε μία έκρηξη (8)
- β) Πειραματική επαλήθευση του γενικού νόμου των ιδανικών αερίων (1)
- γ) Γνωριμία με τον παλμογράφο (6)

Γ΄ Λυκείου Γενικής Παιδείας

- α) Παρατήρηση συνεχών-γραμμικών φασμάτων (1)

Γ' Λυκείου Κατεύθυνσης

- α) Απλή αρμονική ταλάντωση με τη χρήση του Multilog ή εναλλακτικά, μέτρηση μήκους κύματος μονοχρωματικής ακτινοβολίας (1)
- β) Μελέτη στασίμων ηχητικών κυμάτων σε σωλήνα και προσδιορισμός της ταχύτητας του ήχου στον αέρα (3)
- γ) Μέτρηση της ροπής αδράνειας κυλίνδρου (4)

3. ΣΤΑ Ε.ΠΑ.Λ.

Όπως οι αντίστοιχες τάξεις των Γενικών Λυκείων

ΧΗΜΕΙΑ

1. ΣΤΑ ΓΥΜΝΑΣΙΑ

Β' τάξη

- α) Μελέτη ορισμένων ιδιοτήτων των υλικών (1)
- β) Παρασκευή διαλυμάτων και υπολογισμός της περιεκτικότητας στα εκατό βάρος προς βάρος (%w/w) (3.1)
- γ) Παρασκευή διαλυμάτων και υπολογισμός της περιεκτικότητας στα εκατό όγκο προς όγκο (% v/v) (3.3)
- δ) Διαχωρισμός μιγμάτων (4)

Γ' τάξη

- α) Επίδραση των διαλυμάτων οξέων στα μέταλλα (1.5)
- β) Μέτρηση του pH των διαλυμάτων ορισμένων οξέων με πεχαμετρικό χαρτί (1.1) και Βασικές ιδιότητες διαλυμάτων καθημερινής χρήσης (2.1)
- γ) Διαδοχικές εξουδετερώσεις οξέος από βάση και το αντίστροφο (3.1)

2. ΣΤΑ ΓΕΝΙΚΑ ΛΥΚΕΙΑ

Α' Λυκείου

- α) Παράγοντες που επηρεάζουν την ταχύτητα διάλυσης (2)
- β) Πυροχημική ανίχνευση μετάλλων (3)
- γ) Χημικές αντιδράσεις και ποιοτική ανάλυση ιόντων (6)
- δ) Παρασκευή διαλύματος ορισμένης συγκέντρωσης – αραιώση διαλυμάτων (7)

Β' Λυκείου Γενικής Παιδείας

- α) Παρασκευή και οξείδωση αιθανόλης (1)
- β) Όξινος χαρακτήρας των καρβοξυλικών οξέων (3)

Γ' Λυκείου Κατεύθυνσης

- α) Παρασκευή και ιδιότητες ρυθμιστικών διαλυμάτων (1)
- β) Υπολογισμός της περιεκτικότητας του ξιδιού σε οξικό οξύ με τη χρήση του Multilog ή την κλασική μέθοδο (2)

3. ΣΤΑ Ε.ΠΑ.Λ.

Όπως οι αντίστοιχες τάξεις των Γενικών Λυκείων

ΒΙΟΛΟΓΙΑ

1. ΣΤΑ ΓΥΜΝΑΣΙΑ

Α' τάξη

- 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) Οι επιδράσεις της άσκησης στο ρυθμό της αναπνοής (14).

Β' τάξη

- α) Παρατήρηση βακτηρίων (3) και μυκήτων Εργαστηριακός οδηγός Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ
- β) Μέτρηση του ρυθμού αποικοδόμησης του χαρτιού (6) Εργαστηριακός οδηγός Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

Γ' τάξη

- α) Μικροσκοπική παρατήρηση φυτικών και ζωικών κυττάρων (1)
- β) Παρατήρηση πρωτόζωων (2)
- γ) Παρατήρηση φυτικών και ζωικών ιστών (4)
- δ) Απομόνωση νουκλεϊκών οξέων (10)

2. ΣΤΑ ΓΕΝΙΚΑ ΛΥΚΕΙΑ

Α' Λυκείου

- α) Μικροσκοπική παρατήρηση μόνιμων παρασκευασμάτων κυττάρων και ιστών.
- β) Παρατήρηση επιθηλιακών κυττάρων στοματικής κοιλότητας μετά από χρώση.
- γ) Αναγνώριση οργάνων και συστημάτων ανθρώπινου οργανισμού με χρήση προπλάσμάτων ανθρώπινου σκελετού, κορμού, εγκεφάλου, οφθαλμού, αυτιού και γεννητικών οργάνων.
- δ) Μέτρηση αρτηριακής πίεσης.
- ε) Υποδοχείς πίεσης – Μηχανοϋποδοχείς. Μελέτη του βαθμού ευαισθησίας του δέρματος (10)
Εργαστηριακός οδηγός Α' ΛΥΚΕΙΟΥ

Β' Λυκείου Γενικής Παιδείας

- α) Μικροσκοπική παρατήρηση πυρήνων μετά από ειδική χρώση (2)
- β) Πλασμόλυση κυττάρων κρεμμυδιού και χρώση τους (3) (ή έγχρωμο κρεμμυδιού)
- γ) Μικροσκοπική παρατήρηση στομάτων φύλλων, καταφρακτικών κυττάρων και χλωροπλαστών (4)
- δ) Μετουσίωση των πρωτεϊνών (7)
- ε) Δράση των ενζύμων (11)

Γ' Λυκείου Γενικής Παιδείας

- α) Μικροσκοπική παρατήρηση βακτηρίων σε καλλιέργεια ή σε μόνιμο παρασκεύασμα (1)
- β) Επιπτώσεις ρυπαντών στη ζωή των κυττάρων (6)

Γ' Λυκείου Κατεύθυνσης

- α) Κυτταρογενετική: Ανάλυση καρυότυπου (3) σε συνδυασμό με τη μικροσκοπική παρατήρηση μόνιμου παρασκευάσματος ανθρώπινων χρωμοσωμάτων.
- β) Απομόνωση νουκλεϊκών οξέων (DNA από φυτικά κύτταρα) (1)

Παρατηρήσεις:

1. Στη Φυσική Β΄ Λυκείου Γενικής Παιδείας προτείνεται η άσκηση (γ) «**Παρατήρηση συνεχών-γραμμικών φασμάτων**», καθώς η ύλη της Γ Λυκείου Γενικής Παιδείας του σχ. έτους 2013-14 έχει μεταφερθεί στη Β΄ Λυκείου για το τρέχον σχολικό έτος.
2. Στη Φυσική Β΄ Λυκείου Προσανατολισμού προτείνεται η άσκηση (α) «**Διατήρηση της ορμής σε μία έκρηξη**», καθώς εντάσσεται στις εργαστηριακές ασκήσεις που προτείνονται από το φετινό Α.Π. (ΦΕΚ 1401/02-06-2014).

Και για τις δύο αυτές ασκήσεις υπάρχει ο σχετικός εργαστηριακός εξοπλισμός στα Γενικά Λύκεια της χώρας.