



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ
ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ

ΕΝΙΑΙΟΣ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ Π/ΘΜΙΑΣ
ΚΑΙ Δ/ΘΜΙΑΣ ΕΚΤΥΧΗΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΟΥ
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ ΚΑΙ
ΕΚΠ/ΚΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΣΤ' ΜΕΛΕΤΩΝ

Ταχ. Δ/ση: Α. Παπανδρέου 37
Τ.Κ. - Πόλη: 151 80 Μαρούσι
Ιστοσελίδα: [http:// http://www.minedu.gov.gr/](http://http://www.minedu.gov.gr/)
email: mfrentzou@ypereph.gr
Πληροφορίες: Μ. Φρέντζου
Τηλέφωνο: 2103443303
FAX: 2103443303

Γενικά

Βαθμός Ασφαλείας:
να διατηρηθεί μέχρι :

Μαρούσι 20-12-2010
Αριθ. Πρωτ. 160252/Γ7
εσθ. Πρωτερ:

ΠΡΟΣ:

Όπως Πίνακας Αποδεκτών

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ Δ.Σ.Μ.Θ.
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΔΙΟΙΚ. ΓΡΑΦ. ΕΠΙΧΕΙΡ. ΑΤΤΙΚΗΣ
Δ/ΝΣΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ ΕΚΤΥΧΗΣ Γ' ΑΘΗΝΑΣ
Αριθ. Πρωτ.:10704.....
Ημερομηνία:29-12-10.....

ΘΕΜΑ: «Εργαστηριακές Ασκήσεις Βιολογίας κατά το σχολικό έτος 2010-2011»

Σύμφωνα με την υπ' αριθμόν 25/2010 Πράξη του Τμήματος Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου και σε ότι αφορά τις ασκήσεις που προτείνονται να πραγματοποιούνται στο πλαίσιο της διδασκαλίας των μαθημάτων Βιολογίας στο Γυμνάσιο και το Λύκειο ισχύει ότι και για το σχολικό έτος 2009-10 και ειδικότερα:

ΒΙΟΛΟΓΙΑ Β' Λυκείου Γενικής Παιδείας

- α) Μικροσκοπική παρατήρηση πυρήνων μετά από ειδική χρώση (2)
- β) Μικροσκοπική παρατήρηση στομάτων φύλλων, καταφρακτικών κυττάρων και χλωροπλάστων (4)
- γ) Μετουσίωση των πρωτεϊνών (7) και Δράση των ενζύμων (11)

ΒΙΟΛΟΓΙΑ Β' Λυκείου Επιλογής

- α) Μικροσκοπική παρατήρηση μόνιμου παρασκευάσματος αίματος (4)
- β) Μικροσκοπική παρατήρηση μόνιμου παρασκευάσματος τομής ωοθήκης και όρχεως (8)

ΒΙΟΛΟΓΙΑ Γ' Λυκείου Γενικής Παιδείας

- α) Μικροσκοπική παρατήρηση βακτηρίων σε καλλιέργεια ή σε μόνιμο παρασκεύασμα (1)

ΒΙΟΛΟΓΙΑ Γ' Λυκείου Κατεύθυνσης

- α) Κυτταρογενετική: Ανάλυση καρυότυπου (3).
Η άσκηση μπορεί να πραγματοποιηθεί, εφόσον υπάρχει η δυνατότητα, σε συνδυασμό με τη μικροσκοπική παρατήρηση μόνιμου παρασκευάσματος ανθρώπινου χρωμοσώματος
- β) Απομόνωση νουκλεϊκών οξέων (DNA από φυτικά κύτταρα) (1)

ΒΙΟΛΟΓΙΑ Α' Γυμνασίου

- 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)

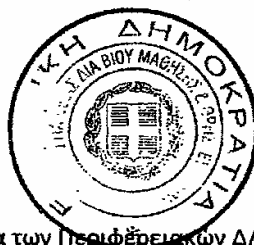
ΒΙΟΛΟΓΙΑ Γ' Γυμνασίου

- 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)

Η Διευθύντρια

Ευσταθία Φουσέκη



Πιστό Αντίγραφο
Από τη Διεύθυνση Διοικητικού
Τμήμα Διακπ/σης & Πρωτοκόλλου

ΚΟΤΖΑΜΠΑΣΑΚΗΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΠΟΔΕΚΤΩΝ

1. Περιφερειακές Διευθύνσεις ΠΕ & ΔΕ.
2. Σχολικοί Σύμβουλοι κλάδου ΠΕ04 (για των Περιφερειακών Δ/νσεων)
3. Δ/νσεις Β/βάθμιας Εκπαίδευσης
4. Γραφεία Β/βάθμιας Εκπαίδευσης (για των ΔΔΕ)
5. ΕΚΦΕ όλης της χώρας (για των ΔΔΕ)
6. Σχολικές μονάδες Β/βάθμιας Εκπαίδευσης (για των ΔΔΕ)

ΕΣΩΤ. ΔΙΑΝΟΜΗ

- Γραφ. Ειδ. Γραμματέα Ενιαίου Διοικητικού Τομέα Π/θμιας και Δ/θμιας Εκπ/σης κ. Κοντογιάννη
- Δ/νση ΣΕΠΕΔ / Τμήμα ΣΤ' Μελετών
- Δ/νση Σπουδών Δευτεροβάθμιας Εκπ/σης
- Δ/νση Εκκλησιαστικής Εκπ/σης
- Δ/νση Ιδιωτικής Εκπ/σης
- Δ/νση Π.Ο.Δ.Ε.
- Δ/νση Ξένων και Μειονοτικών Σχολείων
- Δ/νση Ειδικής Αγωγής