



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ Δ/ΝΣΗ Π/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Δ/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ
ΝΟΜΟΥ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ
Δ/ΝΣΗ Δ/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΦΥΣΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΕΚΦΕ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ

Βόλος 27-9-2006

Αρ. Πρωτ.:

ΠΡΟΣ: Γυμνάσια

ΚΟΙΝ.: 1)Δ/νση Δ.Ε.
2)Γρ. Σχολ. Συμβούλων

Ταχ. Δ/νση : Μ. Μερκούρη-Γ. Δοξοπούλου
Πληροφορίες : Μωυσής
Τηλέφωνο : 24210-64655
Fax :
E-mail : mail@ekfe.mag.sch.gr

Θέμα: Εργαστηριακή διδασκαλία των μαθημάτων των φυσικών επιστημών στα

Γυμνάσια

Σχετ.: (α) Αριθμ. πρωτ. 74815/ Γ7/21-07-2006/ Δ/νση ΣΕΠΕΔ/ ΥΠΕΠΘ
(β) Αριθμ. πρωτ. 82427/ Γ7/14-08-2006 Δ/νση ΣΕΠΕΔ/ ΥΠΕΠΘ
(γ) Αριθμ. πρωτ. 82430/ Γ7/14-08-2006 Δ/νση ΣΕΠΕΔ/ ΥΠΕΠΘ

Για την καλύτερη τεχνική και οργανωτική υποστήριξη και το συντονισμό από το ΕΚΦΕ των εργαστηριακών δραστηριοτήτων που θα πραγματοποιηθούν σε κάθε Γυμνάσιο την τρέχουσα σχολική χρονιά, σύμφωνα με τα παραπάνω (α) και (β) σχετικά, ο Υπεύθυνος του εργαστηρίου φυσικών επιστημών του κάθε σχολείου παρακαλείται να συμπληρώσει το συνημμένο πίνακα για τον προγραμματισμό των εργαστηριακών δραστηριοτήτων με την (πιθανή) ημερομηνία πραγματοποίησής τους (λ.χ. 3η εβδομάδα Μαρτίου).

Παρακαλείστε να επιστρέψετε συμπληρωμένο τον πίνακα στο ΕΚΦΕ με το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (mail@ekfe.mag.sch.gr) ή με την υπηρεσιακή αλληλογραφία, μέχρι τις **10 / 10 / 2006**

Ο Διευθυντής Β/μιας Εκπαίδευσης

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΑΛΕΞΟΓΙΑΝΝΗΣ

ΓΥΜΝΑΣΙΟ:

Σχολ. έτος 2006-07

Πίνακας προγραμματισμού εργαστηριακών δραστηριοτήτων

		A/α	Τίτλος εργαστηριακής δραστηριότητας		
Α΄ ΤΑΞΗ	ΒΙΟΛΟΓΙΑ	1	Μικροσκόπιο I: Γνωριμία με το μικροσκόπιο και παρατήρηση ζωικών κυττάρων (1)	Ημερομηνία διεξαγωγής	Παρατηρήσεις
		2	Μικροσκόπιο II: Παρατήρηση φυτικών κυττάρων (2)		
		3	Αποταμιευτικές ύλες στα φυτά – Άμυλο (6A)		
		4	Παρατήρηση άνθους (10A)		
		5	Μεταφορά ουσιών στα φυτά (12)		

Β΄ ΤΑΞΗ		A/α	Τίτλος εργαστηριακής δραστηριότητας	Ημερομηνία διεξαγωγής	Παρατηρήσεις
	ΦΥΣΙΚΗ	1	Μέτρηση μήκους, εμβαδού, όγκου (1)		
		2	Μέτρηση βάρους, μάζας και πυκνότητας (2)		
		3	Μετατροπή υγρού σε αέριο – Βρασμός (5)		
		4	Διάθλαση (10)		
		5	Ηλεκτρικό ρεύμα και ηλεκτρικό κύκλωμα (14)		
	ΧΗΜΕΙΑ	1	Έλεγχος της διαλυτότητας των υλικών στο νερό και την αιθανόλη (2B)		
		2	Παρασκευές διαλυμάτων ορισμένης περιεκτικότητας (4)		
		3	Μίγματα – Παρασκευές και διαχωρισμοί (5)		
		4	Μελέτη της χημικής αντίδρασης (6, Πείραμα 2 ^ο και 3 ^ο)		
5		Σκληρότητα του νερού (9, Πείραμα 1 ^ο και 2 ^ο)			

Γ΄ ΤΑΞΗ	ΦΥΣΙΚΗ	A/a	Τίτλος εργαστηριακής δραστηριότητας	Ημερομηνία διεξαγωγής	Παρατηρήσεις
		1	Νόμος του Hooke (5)		
		2	Άνωση – Αρχή του Αρχιμήδη (9)		
	3	Σύνδεση λαμπτήρων σε σειρά ή / και παράλληλα (15, 16)			
	ΧΗΜΕΙΑ	1	Μελέτη ιδιοτήτων οξέων I (1)		
		2	Μελέτη ιδιοτήτων οξέων II (2)		
		3	Μελέτη ιδιοτήτων βάσεων (3)		
		4	Υγροχημική ανίχνευση αλογόνων (5)		
		5	Μέτρηση αιθανόλης με αλκοολόμετρο σε διάφορα ποτά (κρασί, ούζο) 7, Πείραμα 2 ^ο)		
	ΒΙΟΛΟΓΙΑ	1	Παρατήρηση μονοκύτταρων ευκαρυωτικών οργανισμών (6)		
2		Παρατήρηση μυκήτων (8)			
3		Μελέτη του καρυότυπου ανθρώπου (12)			

2006

Ο/Η Υπεύθυνος του Εργαστηρίου Φ.Ε.

Ο/Η Διευθυντής/ντρια