

Ε.Κ.Φ.Ε. Ν. Καρδίτσας
Υπεύθυνος: Σεραφείμ Μπίτσιος

**Απολογισμός για τις εργαστηριακές ασκήσεις
που πραγματοποιήθηκαν το σχολικό έτος 2009-2010
στα Εργαστήρια Φυσικών Επιστημών των Σχολείων του Ν. Καρδίτσας
και συγκριτικά στοιχεία των σχολικών ετών 2004-05 έως 2009-10**

Καρδίτσα, Ιούνιος 2010

Πρόλογος - Περιεχόμενα

Στις επόμενες σελίδες παραθέτουμε πίνακες και γραφήματα, που προέκυψαν από τους απολογισμούς που υπέβαλαν οι Υπεύθυνοι Σχολικών Εργαστηρίων Φυσικών Επιστημών (ΥΣΕΦΕ), στο Ε.Κ.Φ.Ε. και στη Σχολική Σύμβουλο κλ. ΠΕ04, για τις εργαστηριακές δραστηριότητες που πραγματοποιήθηκαν το σχολικό έτος 2009-10 στα σχολεία του Ν. Καρδίτσας.

Στους εν λόγω απολογισμούς καταγράφεται ο αριθμός των τμημάτων των σχολείων ανά τάξη και μάθημα για το σχολικό έτος 2009-10, πόσα απ' αυτά πραγματοποίησαν τις προβλεπόμενες από το ΥΠΔΒΜΘ εργαστηριακές δραστηριότητες και με ποιο τρόπο (μετωπικά ή με επίδειξη). Επίσης συγκρίνονται οι απαντήσεις τους των πέντε τελευταίων σχολικών ετών (σε μερικά θέματα).

Αναλυτικά στις επόμενες σελίδες θα βρείτε:

	σελίδα
⇒ Απολογισμός για Γυμνάσια	2
⇒ Απολογισμός για Γενικά Λύκεια (ΓΕΛ)	9
⇒ Απολογισμός για Επαγγελματικά Λύκεια (ΕΠΑΛ)	17
⇒ Παρατηρήσεις σχετικές με τον έλεγχο λειτουργίας των εργαστηρίων Φυσικών Επιστημών	24

Τα στοιχεία που περιλαμβάνονται στο παρόν έντυπο, όπως και αναλυτικά τα στοιχεία που απέστειλαν οι ΥΣΕΦΕ κάθε σχολείου του Ν. Καρδίτσας μπορείτε να βρείτε στην ιστοσελίδα του ΕΚΦΕ Καρδίτσας, στην διεύθυνση <http://ekfe.kar.sch.gr> (με διαδοχικά κλικ ακολουθούμε την διαδρομή: "Είσοδος στην ιστοσελίδα του ΕΚΦΕ Καρδίτσας" → "Δραστηριότητες" → "Διάφορες άλλες δραστηριότητες σχολ. έτος 2009-10" → "Αναλυτικοί πίνακες για τα ...").

Καρδίτσα, 15 Ιουνίου 2010

Ο Υπεύθυνος ΕΚΦΕ Ν. Καρδίτσας

Σεραφεΐμ Μπίτσιος

1^ο

Απολογισμός για Γυμνάσια

Πίνακες - Γραφήματα

ΕΚΦΕ: Ν. Καρδίτσας

ΣΥΝΟΛΟ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΩΝ ΑΣΚΗΣΕΩΝ ΓΥΜΝΑΣΙΩΝ 2009-10

Τίτλος Εργαστηριακής Δραστηριότητας	Μάθημα	Τάξη	Αριθμός τμημάτων / τάξη όλων των Γυμνασίων	Αριθμός τμημάτων που πραγματοποίησαν την εργαστ. δραστηριότητα	Ποσοστό επίτευξης στόχου	Μετωπικά (Αριθμός δραστηριοτήτων & ποσοστό επί των πραγματοποιηθεισών)		Με Επίδειξη (Αριθμός δραστηριοτήτων & ποσοστό επί των πραγματοποιηθεισών)	
						Αριθμός	Ποσοστό	Αριθμός	Ποσοστό
Μικροσκοπική παρατήρηση φυτικών κυττάρων (1)	Βιολογία	A	57	43	75%	31	72%	12	28%
Μικροσκοπική παρατήρηση ζωικών κυττάρων (2)	Βιολογία	A	57	43	75%	32	74%	11	26%
Η σημασία του φωτός για τη φωτοσύνθεση (4)	Βιολογία	A	57	25	44%	11	44%	14	56%
Η μεταφορά ουσιών στα φυτά (5)	Βιολογία	A	57	24	42%	13	54%	11	46%
Ανίχνευση λιπών, πρωτεϊνών, σακχάρων και αμύλου σε τρόφιμα (10)	Βιολογία	A	57	21	37%	9	43%	12	57%
Σύνολο - Α Γυμνασίου			285	156	55%	96	62%	60	38%
Μέτρηση μήκους, εμβαδού, όγκου (1)	Φυσική	B	55	50	91%	28	56%	22	44%
Μέτρηση βάρους, μάζας και πυκνότητας (2)	Φυσική	B	55	48	87%	23	48%	25	52%
Μελέτη της ευθύγραμμης ομαλής κίνησης (4)	Φυσική	B	55	33	60%	14	42%	19	58%
Νόμος του Hooke (7)	Φυσική	B	55	47	85%	18	38%	29	62%
Άνωση - Αρχή του Αρχιμήδη (9)	Φυσική	B	55	39	71%	13	33%	26	67%
Εξέταση της δυνατότητας διάλυσης ορισμένων υλικών στο νερό (2)	Χημεία	B	55	44	80%	24	55%	20	45%
Παρασκευή διαλυμάτων ορισμένης περιεκτικότητας (3)	Χημεία	B	55	49	89%	28	57%	21	43%
Διαχωρισμός μιγμάτων (4)	Χημεία	B	55	45	82%	18	40%	27	60%

Παρασκευή οξυγόνου με διάσπαση υπεροξειδίου του υδρογόνου - Ανίχνευση οξυγόνου (8)	Χημεία	Β	55	10	18%	2	20%	8	80%
Σύνολο - Β Γυμνασίου			495	365	74%	168	46%	197	54%
Ηλεκτροστατικές αλληλεπιδράσεις (1)	Φυσική	Γ	57	51	89%	23	45%	28	55%
Ο Νόμος του Ohm (2)	Φυσική	Γ	57	51	89%	28	55%	23	45%
Σύνδεση αντιστατών σε σειρά ή παράλληλη σύνδεση αντιστατών (4 ή 5)	Φυσική	Γ	57	51	89%	27	53%	24	47%
Πειραματικός έλεγχος των νόμων του απλού εκκρεμούς (7)	Φυσική	Γ	57	32	56%	14	44%	18	56%
Συγκλίνοντες φακοί (13)	Φυσική	Γ	57	5	9%	5	100%	0	0%
Παρατήρηση πρωτοζώων (2)	Βιολογία	Γ	57	39	68%	19	49%	20	51%
Παρατήρηση φυτικών και ζωικών ιστών (4)	Βιολογία	Γ	57	41	72%	22	54%	19	46%
Παρατήρηση χρωμοσωμάτων (9)	Βιολογία	Γ	57	22	39%	16	73%	6	27%
Απομόνωση νουκλεϊκών οξέων (10)	Βιολογία	Γ	57	4	7%	1	25%	3	75%
Η επέμβαση της τύχης στη δημιουργία γαμετών (11)	Βιολογία	Γ	57	13	23%	6	46%	7	54%
1η και 2η εργ. άσκηση: Πείραμα 1.4 Ο δείκτης κόκκινο λάχανο, Πείραμα 2.3 Ο δείκτης που περιέχεται στο κόκκινο λάχανο στη βασική περιοχή	Χημεία	Γ	57	46	81%	19	41%	27	59%
1η εργ. άσκηση: Πείραμα 1.7 Η αντίδραση των οξέων με το μάρμαρο	Χημεία	Γ	57	51	89%	17	33%	34	67%
6η εργ. άσκηση: Πείραμα 6.1. Σύγκριση της δραστηριότητας σιδήρου-χαλκού	Χημεία	Γ	57	45	79%	14	31%	31	69%
8η εργ. άσκηση: Πείραμα 8.1 Ανίχνευση ιόντων χλωρίου, βρομίου και ιωδίου με τη βοήθεια διαλύματος νιτρικού αργύρου	Χημεία	Γ	57	31	54%	12	39%	19	61%
Σύνολο - Γ Γυμνασίου			798	482	60%	223	46%	259	54%
Γενικό Σύνολο			1578	1003	64%	487	49%	516	51%
Σύνολο για Φυσική			503	407	81%	193	47%	214	53%
Σύνολο για Χημεία			448	321	72%	134	42%	187	58%
Σύνολο για Βιολογία			570	275	48%	160	58%	115	42%

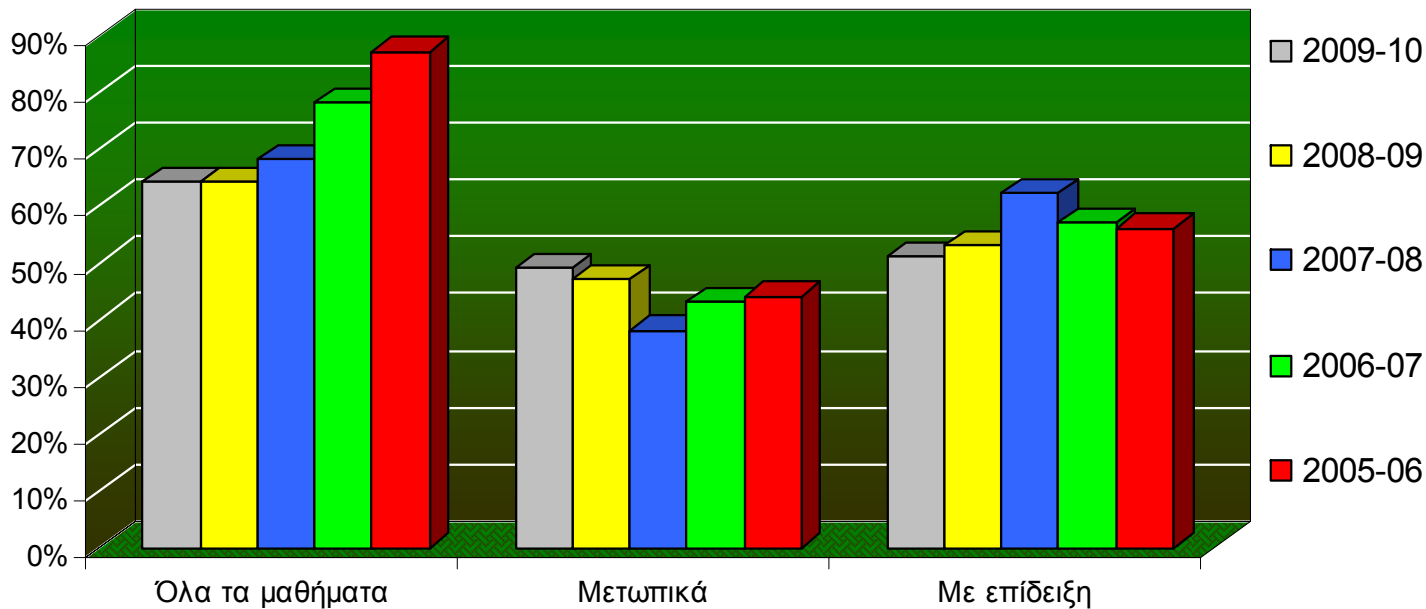
ΕΚΦΕ: Ν. Καρδίτσας

ΣΥΝΟΛΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΩΝ ΑΣΚΗΣΕΩΝ ΓΥΜΝΑΣΙΩΝ ΣΧΟΛ. ΕΤΟΥΣ 2009-10

		ΦΥΣΙΚΗ							ΧΗΜΕΙΑ							ΒΙΟΛΟΓΙΑ						
Τάξη	Άθροισμα τμημάτων ανά τάξη	Τμήματα x5 [Γ'] ή x5 [Β'] = Προβλεπόμενες να γίνουν εργαστηριακές δραστηριότητες	Σύνολο εργαστηριακών δραστηριοτήτων που πραγματοποιήθηκαν σε όλα τα τμήματα	Ποσοστό επίτευξης στόχου	Μετωπικά (Αριθμός δραστηριοτήτων & ποσοστό επί των πραγματοποιηθεισών)		Με Επίδειξη (Αριθμός δραστηριοτήτων & ποσοστό επί των πραγματοποιηθεισών)		Τμήματα x4 [Γ'] ή x4 [Β'] == Προβλεπόμενες να γίνουν εργαστηριακές δραστηριότητες	Σύνολο εργαστηριακών δραστηριοτήτων που πραγματοποιήθηκαν σε όλα τα τμήματα	Ποσοστό επίτευξης στόχου	Μετωπικά (Αριθμός δραστηριοτήτων & ποσοστό επί των πραγματοποιηθεισών)		Με Επίδειξη (Αριθμός δραστηριοτήτων & ποσοστό επί των πραγματοποιηθεισών)		Τμήματα x5 [Γ'] ή x5 [Α'] = Προβλεπόμενες να γίνουν εργαστηριακές δραστηριότητες	Σύνολο εργαστηριακών δραστηριοτήτων που πραγματοποιήθηκαν σε όλα τα τμήματα	Ποσοστό επίτευξης στόχου	Μετωπικά (Αριθμός δραστηριοτήτων & ποσοστό επί των πραγματοποιηθεισών)		Με Επίδειξη (Αριθμός δραστηριοτήτων & ποσοστό επί των πραγματοποιηθεισών)	
					Αριθμός	Ποσοστό	Αριθμός	Ποσοστό				Αριθμός	Ποσοστό	Αριθμός	Ποσοστό				Αριθμός	Ποσοστό		
A' Γυμνασίου	57															285	156	55%	96	62%	60	38%
B' Γυμνασίου	55	275	217	79%	96	44%	121	56%	220	148	67%	72	49%	76	51%							
Γ' Γυμνασίου	57	285	190	67%	97	51%	93	49%	228	173	76%	62	36%	111	64%	285	119	42%	64	54%	55	46%
Συνολικά ανά μάθημα		560	407	73%	193	47%	214	53%	448	321	72%	134	42%	187	58%	570	275	48%	160	58%	115	42%
Γενικό σύνολο 4 ή 5 μαθήματα		1578	1003	64%	487	49%	516	51%														

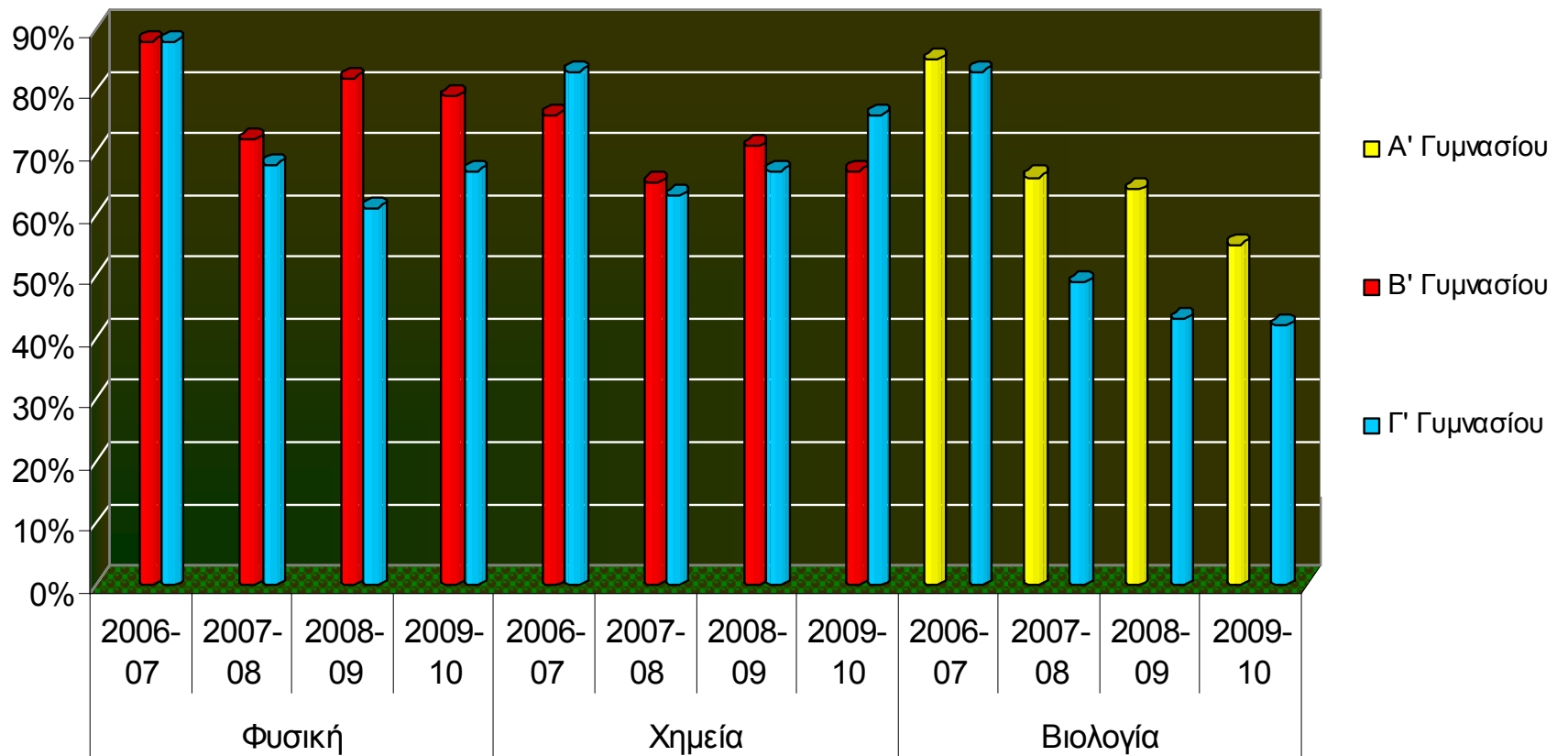
	Όλα τα μαθήματα	Μετωπικά	Με επίδειξη
2009-10	64%	49%	51%
2008-09	64%	47%	53%
2007-08	68%	38%	62%
2006-07	78%	43%	57%
2005-06	87%	44%	56%

Ποσοστό πραγματοποίησης εργαστηριακών ασκήσεων, συνολικά σε όλα τα μαθήματα του Γυμνασίου.



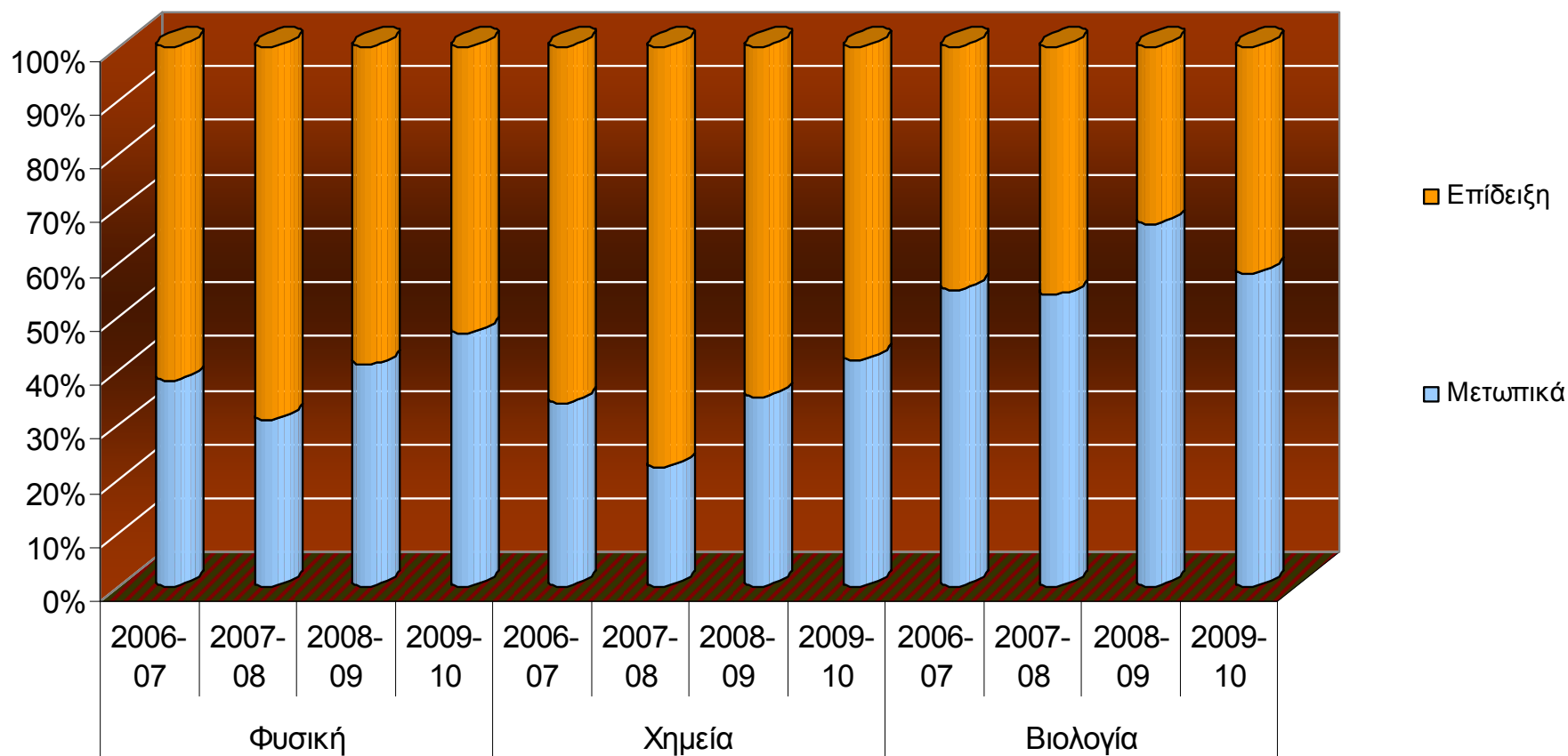
	Φυσική				Χημεία				Βιολογία			
	2006-07	2007-08	2008-09	2009-10	2006-07	2007-08	2008-09	2009-10	2006-07	2007-08	2008-09	2009-10
A' Γυμνασίου									85%	66%	64%	55%
B' Γυμνασίου	88%	72%	82%	79%	76%	65%	71%	67%				
Γ' Γυμνασίου	88%	68%	61%	67%	83%	63%	67%	76%	83%	49%	43%	42%

**Ποσοστό πραγματοποίησης εργαστηριακών ασκήσεων, κατά τάξη και μάθημα.
(προτεινόμενες από το ΥΠΑΒΜΘ για τα σχολικά έτη 2006-07 έως και 2009-10)**



	Φυσική				Χημεία				Βιολογία			
	2006-07	2007-08	2008-09	2009-10	2006-07	2007-08	2008-09	2009-10	2006-07	2007-08	2008-09	2009-10
Μετωπικά	38%	31%	41%	47%	34%	22%	35%	42%	55%	54%	67%	58%
Επίδειξη	62%	69%	59%	53%	66%	78%	65%	58%	45%	46%	33%	42%

**Τρόπος πραγματοποίησης των εργαστηριακών ασκήσεων κατά μάθημα.
(προτεινόμενες από το ΥΠΑΒΜΘ τα σχολικά έτη 2006-07 έως και 2009-10)**



2^ο

Απολογισμός για Γενικά Λύκεια

Πίνακες - Γραφήματα

ΕΚΦΕ: Ν. Καρδίτσας

ΣΥΝΟΛΟ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΩΝ ΑΣΚΗΣΕΩΝ ΓΕΝΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ 2009-2010

Τίτλος Εργαστηριακής Δραστηριότητας	Μάθημα	Τάξη	Αριθμός τμημάτων / τάξη όλων των Εν. Λυκείων	Αριθμός τμημάτων που πραγματοποίησαν την εργαστ. δραστηριότητα	Ποσοστό επίτευξης στόχου	Μετωπικά (Αριθμός δραστηριοτήτων & ποσοστό επί των πραγματοποιηθεισών)		Με Επίδειξη (Αριθμός δραστηριοτήτων & ποσοστό επί των πραγματοποιηθεισών)	
Μέτρηση μήκους, χρόνου, μάζας και δύναμης (1)	Φυσική	A	42	32	76%	29	91%	3	9%
Μελέτη ευθύγραμμης ομαλά επιταχυνόμενης κίνησης (2α)	Φυσική	A	42	32	76%	30	94%	2	6%
Τριβή ολίσθησης σε κεκλιμένο επίπεδο με τη χρήση του Multilog ή την κλασική μέθοδο (7)	Φυσική	A	42	16	38%	5	31%	11	69%
Μελέτη και έλεγχος της διατήρησης της μηχανικής ενέργειας στην ελεύθερη πτώση σώματος (9)	Φυσική	A	42	12	29%	4	33%	8	67%
Εύρεση pH διαλυμάτων με χρήση δεικτών, πεχαμετρικού χάρτου, πεχαμέτρου και του αισθητήρα pH του Multilog (όπου υπάρχει) (5)	Χημεία	A	43	41	95%	31	76%	10	24%
Χημικές αντιδράσεις και ποιοτική ανάλυση ιόντων (6)	Χημεία	A	43	27	63%	17	63%	10	37%
Παρασκευή διαλύματος ορισμένης συγκέντρωσης – αραιώση διαλυμάτων (7)	Χημεία	A	43	21	49%	4	19%	17	81%
Σύνολο - Α' Λυκείου			297	181	61%	120	66%	61	34%
Ενεργειακή μελέτη των στοιχείων απλού ηλεκτρικού κυκλώματος DC με πηγή, ωμικό καταναλωτή και κινητήρα (2)	Φ. Γεν. Π.	B	40	27	68%	24	89%	3	11%
Μελέτη της χαρακτηριστικής καμπύλης ηλεκτρικής πηγής και ωμικού καταναλωτή (3)	Φ. Γεν. Π.	B	43	22	51%	17	77%	5	23%
Προσδιορισμός της έντασης της βαρύτητας με την βοήθεια του απλού εκκρεμούς (5)	Φ. Γεν. Π.	B	43	10	23%	6	60%	4	40%
Πειραματική επιβεβαίωση του γενικού νόμου των ιδανικών αερίων (1)	Φ. Κατ.	B	38	21	55%	14	67%	7	33%
Γνωριμία με τον παλμογράφο- Πειρ. 1 : Επίδειξη φαινομένου επαγωγής (6.1). Φαινόμενο επαγωγής με τη χρήση του Multilog ή την κλασική μέθοδο	Φ. Κατ.	B	38	8	21%	3	38%	5	63%
Οξειδωση της αιθανόλης (1,β)	Χημεία Γεν. Π.	B	40	18	45%	6	33%	12	67%

Όξινος χαρακτήρας των καρβοξυλικών οξέων (3)	Χημεία Γεν. Π.	B	40	14	35%	9	64%	5	36%
Παρασκευή σάπωνα (6)	Χημεία Γεν. Π.	B	40	15	38%	13	87%	2	13%
Υπολογισμός θερμότητας αντίδρασης (1)	Χημεία Κατ.	B	18	13	72%	13	100%	0	0%
Ταχύτητα αντίδρασης και παράγοντες που την επηρεάζουν (2)	Χημεία Κατ.	B	18	15	83%	12	80%	3	20%
Αντιδράσεις οξειδοαναγωγής (5)	Χημεία Κατ.	B	18	7	39%	6	86%	1	14%
Μικροσκοπική παρατήρηση πυρήνων μετά από ειδική χρώση (2)	Βιολογία Γεν. Π.	B	40	20	50%	15	75%	5	25%
Μικροσκοπική παρατήρηση στομάτων φύλλων, καταφρακτικών κυττάρων και χλωροπλαστών (4)	Βιολογία Γεν. Π.	B	40	20	50%	15	75%	5	25%
Μετουσίωση των πρωτεϊνών (7) και Δράση των ενζύμων (11)	Βιολογία Γεν. Π.	B	40	26	65%	20	77%	6	23%
Μικροσκοπική παρατήρηση μόνιμου παρασκευάσματος αίματος (4)	Βιολογία Επιλ.	B	1	1	100%	0	0%	1	100%
Μικροσκοπική παρατήρηση μόνιμου παρασκευάσματος τομής ωοθήκης και όρχεως (8)	Βιολογία Επιλ.	B	1	1	100%	0	0%	1	100%
Σύνολο - Β' Λυκείου			498	238	48%	173	73%	65	27%
Παρατήρηση συνεχών - γραμμικών φασμάτων (1)	Φυσική Γεν. Π.	Γ	42	20	48%	17	85%	3	15%
Απλή αρμονική ταλάντωση με τη χρήση του Multilog (όπου υπάρχει)	Φυσική Κατ.	Γ	37	18	49%	6	33%	12	67%
Προσδιορισμός της ροπής αδράνειας κυλίνδρου που κυλίνεται σε πλάγιο επίπεδο (4)	Φυσική Κατ.	Γ	37	16	43%	6	38%	10	63%
Παρασκευή και ιδιότητες ρυθμιστικών διαλυμάτων (1)	Χημεία Κατ.	Γ	14	11	79%	11	100%	0	0%
Υπολογισμός της περιεκτικότητας του ξιδιού σε οξικό οξύ με τη χρήση του Multilog ή την κλασική μέθοδο (2)	Χημεία Κατ.	Γ	14	12	86%	10	83%	2	17%
Μικροσκοπική παρατήρηση βακτηρίων σε καλλιέργεια ή σε μόνιμο παρασκεύασμα (1)	Βιολογία Γεν. Π.	Γ	44	17	39%	8	47%	9	53%
Απομόνωση νουκλεϊκών οξέων (DNA από φυτικά κύτταρα) (1)	Βιολογία Κατ.	Γ	14	4	29%	4	100%	0	0%
Κυτταρογενετική: Ανάλυση καρυότυπου (3) σε συνδυασμό με τη μικροσκοπική παρατήρηση μόνιμου παρασκευάσματος ανθρώπινου χρωμοσώματος	Βιολογία Κατ.	Γ	14	8	57%	7	88%	1	13%
Σύνολο - Γ' Λυκείου			216	106	49%	69	65%	37	35%
Γενικό Σύνολο			1011	525	52%	362	69%	163	31%
Σύνολο για Φυσική			486	234	48%	161	69%	73	31%
Σύνολο για Χημεία			331	194	59%	132	68%	62	32%
Σύνολο για Βιολογία			194	97	50%	69	71%	28	29%

ΕΚΦΕ: Ν. Καρδίτσας

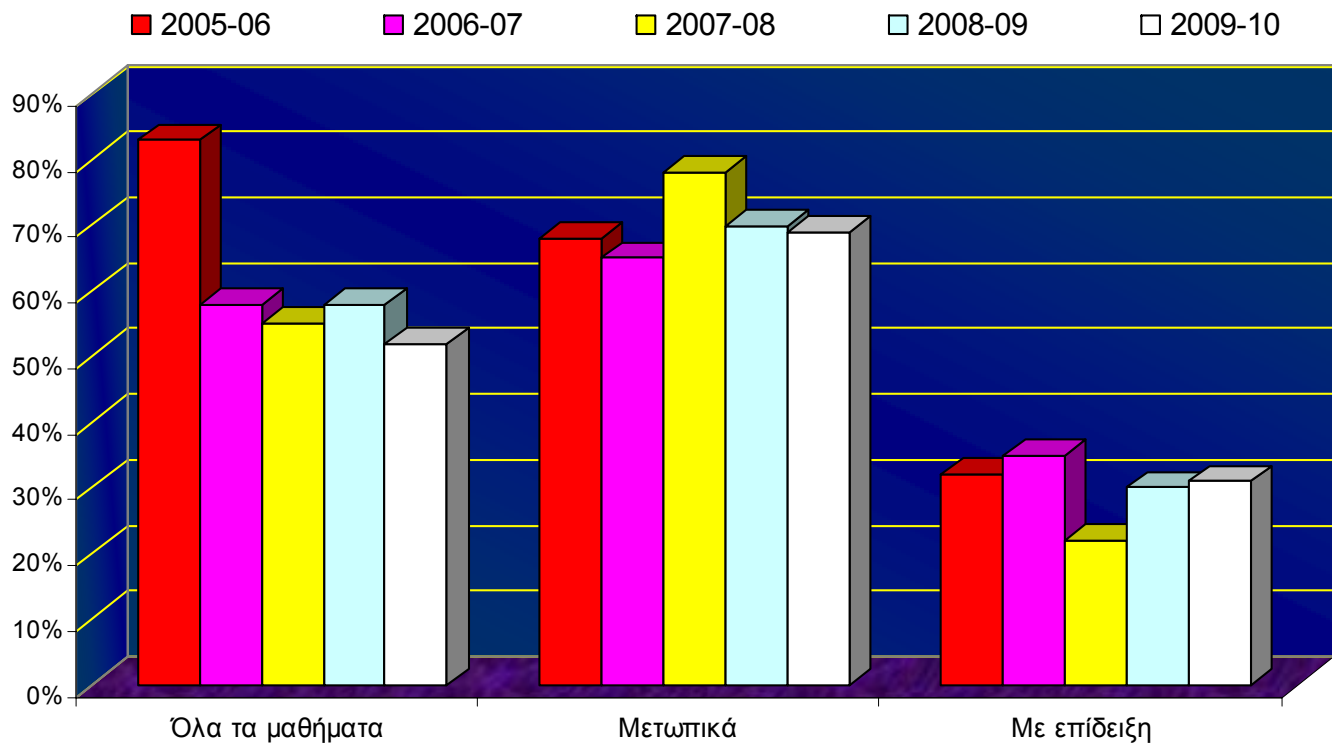
ΣΥΝΟΛΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΩΝ ΑΣΚΗΣΕΩΝ ΓΕΝΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ 2009-2010

Τάξη	ΦΥΣΙΚΗ								ΧΗΜΕΙΑ								ΒΙΟΛΟΓΙΑ							
	Άθροισμα τμημάτων ανά τάξη (Τμήματα χ... =) Προβλεπόμενες να γίνουν εργαστηριακές δραστηριότητες	Σύνολο εργαστηριακών δραστηριοτήτων που πραγματοποιήθηκαν σε όλα τα τμήματα	Ποσοστό επίτευξης στόχου	Μετωπικά (Αριθμός δραστηριοτήτων & ποσοστό επί των πραγματοποιηθεισών)	Με Επίδειξη (Αριθμός δραστηριοτήτων & ποσοστό επί των πραγματοποιηθεισών)	Άθροισμα τμημάτων ανά τάξη (Τμήματα χ... =) Προβλεπόμενες να γίνουν εργαστηριακές δραστηριότητες	Σύνολο εργαστηριακών δραστηριοτήτων που πραγματοποιήθηκαν σε όλα τα τμήματα	Ποσοστό επίτευξης στόχου	Μετωπικά (Αριθμός δραστηριοτήτων & ποσοστό επί των πραγματοποιηθεισών)	Με Επίδειξη (Αριθμός δραστηριοτήτων & ποσοστό επί των πραγματοποιηθεισών)	Άθροισμα τμημάτων ανά τάξη (Τμήματα χ... =) Προβλεπόμενες να γίνουν εργαστηριακές δραστηριότητες	Σύνολο εργαστηριακών δραστηριοτήτων που πραγματοποιήθηκαν σε όλα τα τμήματα	Ποσοστό επίτευξης στόχου	Μετωπικά (Αριθμός δραστηριοτήτων & ποσοστό επί των πραγματοποιηθεισών)	Με Επίδειξη (Αριθμός δραστηριοτήτων & ποσοστό επί των πραγματοποιηθεισών)	Άθροισμα τμημάτων ανά τάξη	Σύνολο εργαστηριακών δραστηριοτήτων που πραγματοποιήθηκαν σε όλα τα τμήματα	Ποσοστό επίτευξης στόχου	Μετωπικά (Αριθμός δραστηριοτήτων & ποσοστό επί των πραγματοποιηθεισών)	Με Επίδειξη (Αριθμός δραστηριοτήτων & ποσοστό επί των πραγματοποιηθεισών)				
Α' Λυκείου	42	168	92	55%	68	74%	24	26%	43	129	89	69%	52	58%	37	42%								
Β' Λυκείου Γεν. Παιδείας	40	120	59	49%	47	80%	12	20%	40	120	47	39%	28	60%	19	40%	40	120	66	55%	50	76%	16	24%
Β' Λυκείου Επιλογής																	1	2	2	100%	0	0%	2	100%
Β' Λυκείου Κατεύθυνσης	38	76	29	38%	17	59%	12	41%	18	54	35	65%	31	89%	4	11%								
Γ' Λυκείου Γεν. Παιδείας	42	42	20	48%	17	85%	3	15%									42	42	17	40%	8	47%	9	53%
Γ' Λυκείου Κατεύθυνσης	37	74	34	46%	12	35%	22	65%	14	28	23	82%	21	91%	2	9%	14	28	12	43%	11	92%	1	8%
Συνολικά ανά μάθημα		480	234	49%	161	69%	73	31%		331	194	59%	132	68%	62	32%		192	97	51%	69	71%	28	29%
Γεν. σύνολο (... μαθήματα)		1003	525	52%	362	69%	163	31%																

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: Στη Χημεία υπάρχει ένα τμήμα παραπάνω από Φυσική στην Α Τάξη γιατί το ΓΕΛ Μουζακίου με βάση τους καθηγητές που είχε έκανε 2 τμήματα Φυσικής και 3 Χημείας.

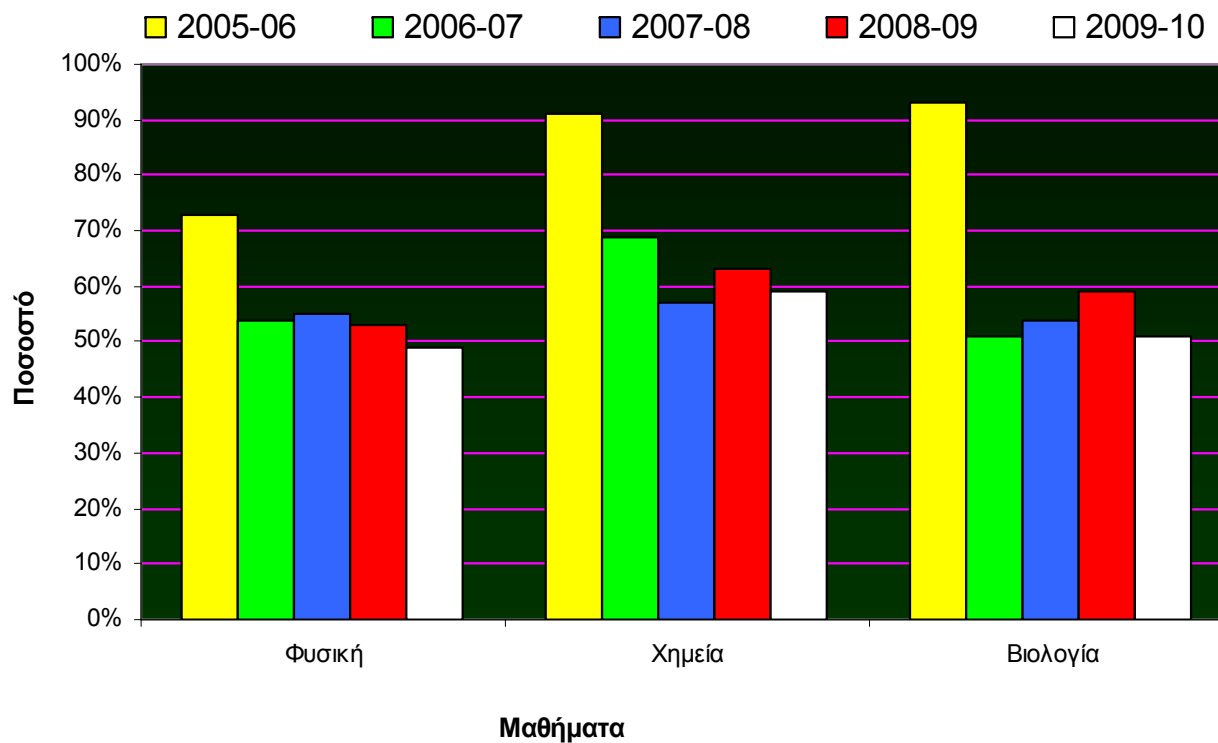
	Όλα τα μαθήματα	Μετωπικά	Με επίδειξη
2005-06	83%	68%	32%
2006-07	58%	65%	35%
2007-08	55%	78%	22%
2008-09	58%	70%	30%
2009-10	52%	69%	31%

Ποσοστό πραγματοποίησης των υποχρεωτικών εργαστηριακών ασκήσεων συνολικά σε όλα τα μαθήματα του Γενικού Λυκείου



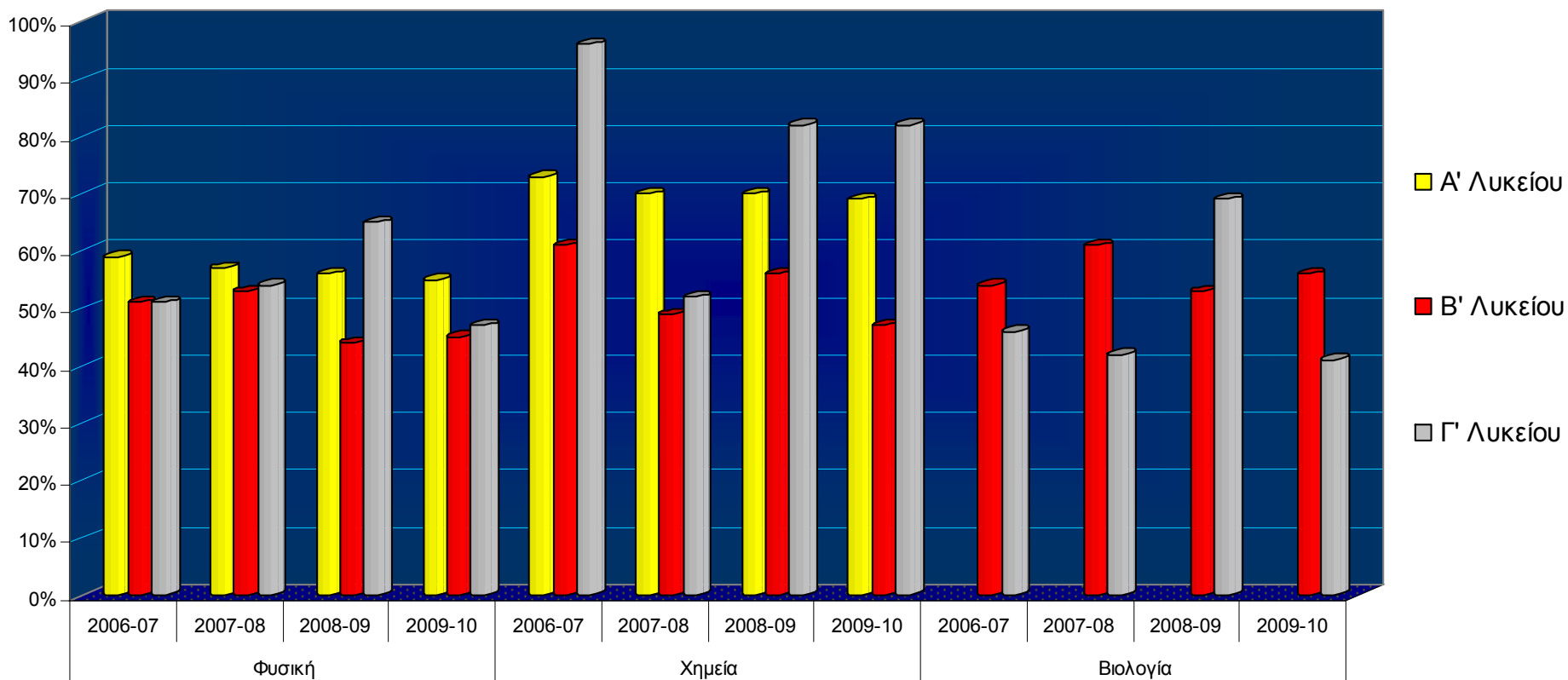
	Φυσική	Χημεία	Βιολογία
2005-06	73%	91%	93%
2006-07	54%	69%	51%
2007-08	55%	57%	54%
2008-09	53%	63%	59%
2009-10	49%	59%	51%

Ποσοστό πραγματοποίησης εργαστηριακών ασκήσεων με βάση τις προτεινόμενες στο Γενικό Λύκειο



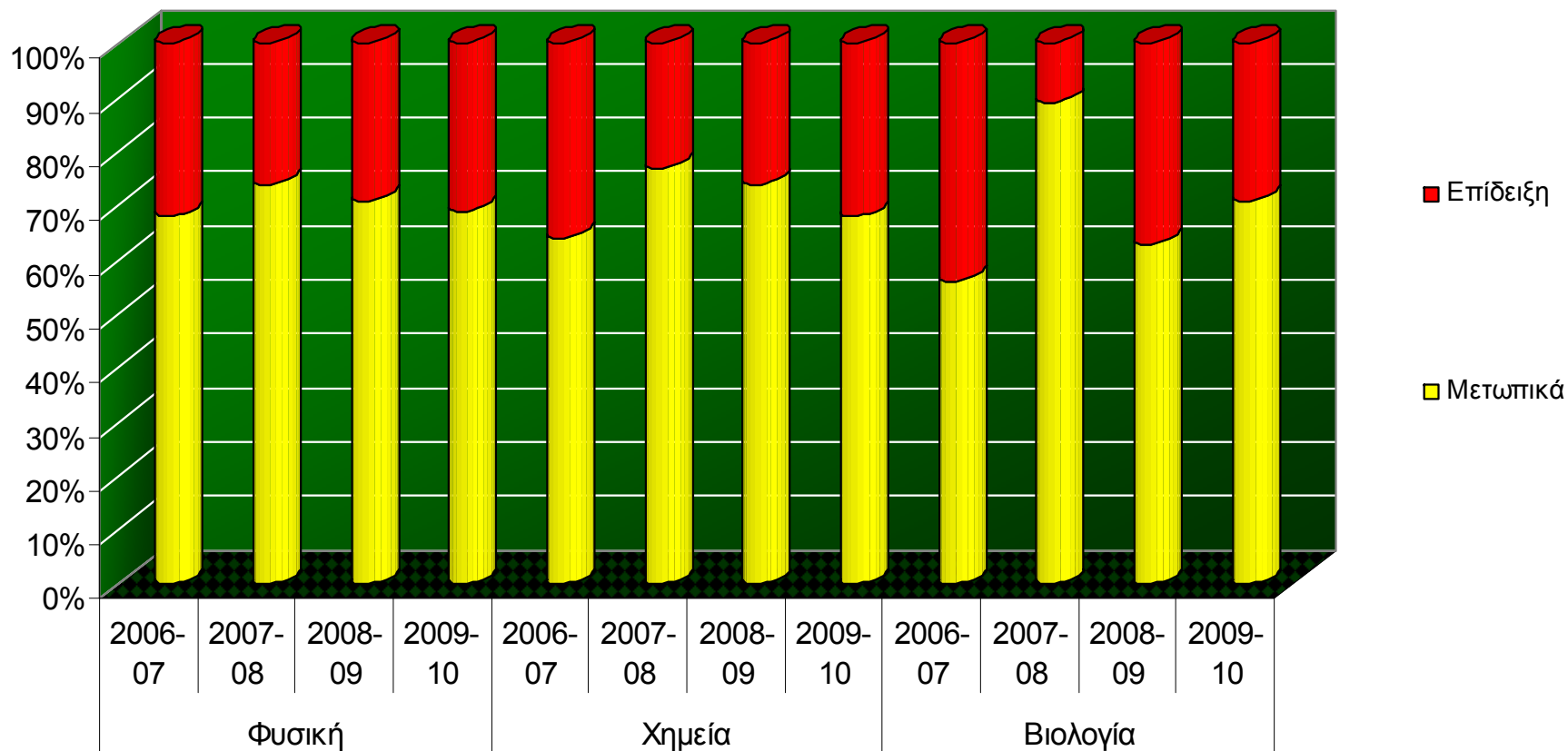
	Φυσική				Χημεία				Βιολογία			
	2006-07	2007-08	2008-09	2009-10	2006-07	2007-08	2008-09	2009-10	2006-07	2007-08	2008-09	2009-10
A' Λυκείου	59%	57%	56%	55%	73%	70%	70%	69%				
B' Λυκείου	51%	53%	44%	45%	61%	49%	56%	47%	54%	61%	53%	56%
Γ' Λυκείου	51%	54%	65%	47%	96%	52%	82%	82%	46%	42%	69%	41%

Ποσοστό πραγματοποίησης εργαστηριακών ασκήσεων, κατά τάξη και μάθημα, (προτεινόμενες από το ΥΠΑΒΜΘ για τα σχολικά έτη 2006-07 έως και 2009-10)



	Φυσική				Χημεία				Βιολογία			
	2006-07	2007-08	2008-09	2009-10	2006-07	2007-08	2008-09	2009-10	2006-07	2007-08	2008-09	2009-10
Μετωπικά	68%	74%	71%	69%	64%	77%	74%	68%	56%	89%	63%	71%
Επίδειξη	32%	26%	29%	31%	36%	23%	26%	32%	44%	11%	37%	29%

**Τρόπος πραγματοποίησης των εργαστηριακών ασκήσεων κατά μάθημα.
(προτεινόμενες από το ΥΠΑΒΜΘ τα σχολικά έτη 2006-07 έως και 2009-10)**



3^ο

Απολογισμός για Επαγγελματικά Λύκεια

Πίνακες - Γραφήματα

ΕΚΦΕ: Ν. Καρδίτσας

ΣΥΝΟΛΟ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΩΝ ΑΣΚΗΣΕΩΝ ΕΠΑΛ ΣΧΟΛΙΚΟΥ ΕΤΟΥΣ 2009-10

Τίτλος Εργαστηριακής Δραστηριότητας	Μάθημα	Τάξη	Αριθμός τμημάτων / τάξη όλων των ΕΠΑΛ	Αριθμός τμημάτων που πραγματοποίησαν την εργαστ. δραστηριότητα	Ποσοστό επίτευξης στόχου	Μετωπικά (Αριθμός δραστηριοτήτων & ποσοστό επί των πραγματοποιηθεισών)		Με Επίδειξη (Αριθμός δραστηριοτήτων & ποσοστό επί των πραγματοποιηθεισών)	
Μέτρηση μήκους, χρόνου, μάζας και δύναμης. (1)	Φυσική	ΕΠΑΛ (Α)	17	10	59%	4	40%	6	60%
Μελέτη ευθύγραμμης ομαλά επιταχυνόμενης κίνησης. (2α)	Φυσική	ΕΠΑΛ (Α)	17	9	53%	3	33%	6	67%
Τριβή ολίσθησης σε κεκλιμένο επίπεδο. (7)	Φυσική	ΕΠΑΛ (Α)	17	8	47%	3	38%	5	63%
Παρασκευή διαλυμάτων ορισμένης περιεκτικότητας %w/w και %w/v.	Χημεία	ΕΠΑΛ (Α)	15	12	80%	8	67%	4	33%
Ηλεκτρική αγωγιμότητα διαλυμάτων ηλεκτρολυτών. (4)	Χημεία	ΕΠΑΛ (Α)	15	8	53%	7	88%	1	13%
Εύρεση pH διαλυμάτων με χρήση δεικτών, πεχαμετρικού χάρτου και πεχάμετρου. (5)	Χημεία	ΕΠΑΛ (Α)	15	14	93%	9	64%	5	36%
Σύνολο - Α' Τάξης ΕΠΑΛ			96	61	64%	34	56%	27	44%
Ηλεκτρικό κύκλωμα. - Νόμος του Ohm.	Φυσική	ΕΠΑΛ (Β)	18	18	100%	11	61%	7	39%
Μελέτη της χαρακτηριστικής καμπύλης ηλεκτρικής πηγής και ωμικού καταναλωτή. (3)	Φυσική	ΕΠΑΛ (Β)	18	7	39%	4	57%	3	43%
Προσδιορισμός της έντασης της βαρύτητας με τη βοήθεια απλού εκκρεμούς. (5)	Φυσική	ΕΠΑΛ (Β)	18	8	44%	8	100%	0	0%
Αναπαράσταση οργανικών ενώσεων - δεσμών με μοντέλα.	Χημεία	ΕΠΑΛ (Β)	18	10	56%	6	60%	4	40%
Οξείδωση της αιθανόλης. (1,β)	Χημεία	ΕΠΑΛ (Β)	18	1	6%	0	0%	1	100%
Παρασκευή και ανίχνευση αλδευδών. (2)	Χημεία	ΕΠΑΛ (Β)	18	0	0%	0		0	
Σύνολο - Β' Τάξης ΕΠΑΛ			108	44	41%	29	66%	15	34%

Πραγματοποίηση μετασχηματιστή για ανύψωση και για υποβιβασμό τάσης.	Φυσική Ι	ΕΠΑΛ (Γ)	18	13	72%	9	69%	4	31%
Αισθητοποίηση της έννοιας του κύματος. Εγκάρσια και διαμήκη κύματα.	Φυσική Ι	ΕΠΑΛ (Γ)	18	7	39%	3	43%	4	57%
Διάθλαση - Ολική ανάκλαση.	Φυσική Ι	ΕΠΑΛ (Γ)	18	11	61%	1	9%	10	91%
Απλή αρμονική ταλάντωση (με τη χρήση του Multilog, όπου υπάρχει δυνατότητα να βρεθεί).	Φυσική ΙΙ	ΕΠΑΛ (Γ)	1	0	0%	0		0	
Προσδιορισμός της ροπής αδράνειας κυλίνδρου που κυλίνει σε πλάγιο επίπεδο. (4)	Φυσική ΙΙ	ΕΠΑΛ (Γ)	1	0	0%	0		0	
Μελέτη της ελαστικής και πλαστικής κρούσης με τα εργαστηριακά αμαξίδια. (5)	Φυσική ΙΙ	ΕΠΑΛ (Γ)	1	0	0%	0		0	
Μικροσκοπική παρατήρηση πρωτοζώων.	Βιολογία Ι	ΕΠΑΛ (Γ)	4	3	75%	3	100%	0	0%
Μικροσκοπική παρατήρηση βακτηρίων σε μόνιμο παρασκεύασμα. (1)	Βιολογία Ι	ΕΠΑΛ (Γ)	4	3	75%	3	100%	0	0%
Μικροσκοπική παρατήρηση μόνιμου παρασκευάσματος αίματος.	Βιολογία Ι	ΕΠΑΛ (Γ)	4	3	75%	3	100%	0	0%
Κυτταρογενετική: Ανάλυση καρυότυπου (3) Η άσκηση να πραγματοποιηθεί, εφόσον υπάρχει η δυνατότητα, σε συνδυασμό με τη μικροσκοπική παρατήρηση μόνιμου παρασκευάσματος ανθρώπινου χρωμοσώματος.	Βιολογία ΙΙ	ΕΠΑΛ (Γ)	0	0		0		0	
Απομόνωση νουκλεϊκών οξέων (DNA από φυτικά κύτταρα) (1)	Βιολογία ΙΙ	ΕΠΑΛ (Γ)	0	0		0		0	
Η ανάπτυξη ζυμομηκύτων στη μαγιά (5)	Βιολογία ΙΙ	ΕΠΑΛ (Γ)	0	0		0		0	
Σύνολο - Γ' Τάξης ΕΠΑΛ			69	40	58%	22	55%	18	45%
Γενικό Σύνολο			273	145	53%	85	59%	60	41%
Σύνολο για Φυσική			162	91	514%	46	450%	45	450%
Σύνολο για Χημεία			99	45	45%	30	67%	15	33%
Σύνολο για Βιολογία			12	9	75%	9	100%	0	0%

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Οι ασκήσεις και τα τμήματα των Α' και Β' Τάξεων του εσπερινού ΕΠΑΛ προστέθηκαν στα αντίστοιχα σύνολα της Α' Τάξης, οι ασκήσεις και τα τμήματα της Γ' Τάξης του εσπερινού ΕΠΑΛ προστέθηκαν στα σύνολα της Β' Τάξης και οι ασκήσεις και τα τμήματα της Δ' Τάξης του εσπερινού ΕΠΑΛ προστέθηκαν στα σύνολα της Γ' Τάξης.

ΕΚΦΕ: Ν. Καρδίτσας

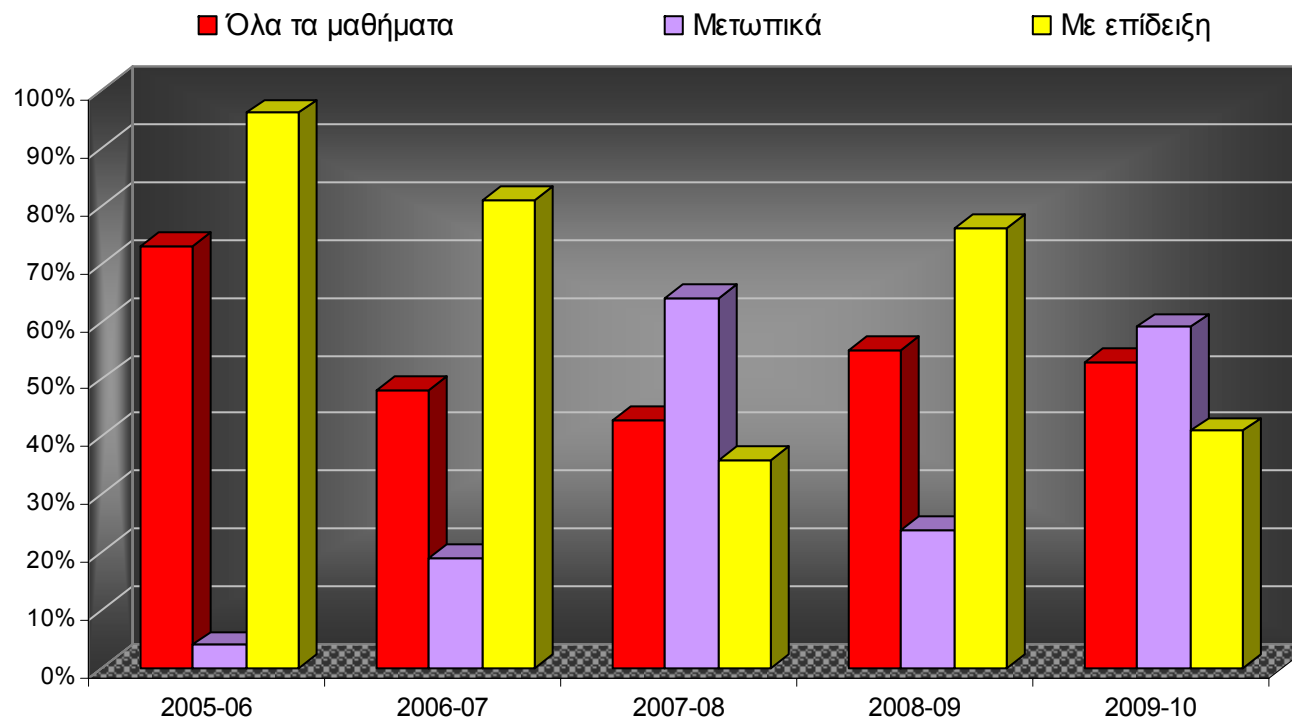
ΣΥΝΟΛΟ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΩΝ ΑΣΚΗΣΕΩΝ ΕΠΑΛ ΣΧΟΛΙΚΟΥ ΕΤΟΥΣ 2009-10

Τάξη	Άθροισμα τμημάτων ανά τάξη	ΦΥΣΙΚΗ							ΒΙΟΛΟΓΙΑ Ι (επιλογής)							ΧΗΜΕΙΑ						
		(Τμήματα x3 =) Προβλεπόμενες να γίνουν εργαστηριακές δραστηριότητες	Σύνολο εργαστηριακών δραστηριοτήτων που πραγματοποιήθηκαν σε όλα τα τμήματα	Ποσοστό επίτευξης στόχου	Μετωπικά (Αριθμός δραστηριοτήτων & ποσοστό επί των πραγματοποιηθεισών)	Με Επίδειξη (Αριθμός δραστηριοτήτων & ποσοστό επί των πραγματοποιηθεισών)	(Τμήματα x3 =) Προβλεπόμενες να γίνουν εργαστηριακές δραστηριότητες	Σύνολο εργαστηριακών δραστηριοτήτων που πραγματοποιήθηκαν σε όλα τα τμήματα	Ποσοστό επίτευξης στόχου	Μετωπικά (Αριθμός δραστηριοτήτων & ποσοστό επί των πραγματοποιηθεισών)	Με Επίδειξη (Αριθμός δραστηριοτήτων & ποσοστό επί των πραγματοποιηθεισών)	(Τμήματα x3 =) Προβλεπόμενες να γίνουν εργαστηριακές δραστηριότητες	Σύνολο εργαστηριακών δραστηριοτήτων που πραγματοποιήθηκαν σε όλα τα τμήματα	Ποσοστό επίτευξης στόχου	Μετωπικά (Αριθμός δραστηριοτήτων & ποσοστό επί των πραγματοποιηθεισών)	Με Επίδειξη (Αριθμός δραστηριοτήτων & ποσοστό επί των πραγματοποιηθεισών)						
Α' Τάξη ΕΠΑΛ	17	51	27	53%	10	37%	17	63%								51	34	67%	24	71%	10	29%
Β' Τάξη ΕΠΑΛ	18	54	33	61%	23	70%	10	30%								54	13	24%	7	54%	6	46%
Γ' Τάξη ΕΠΑΛ (Α' ομάδα)	18	54	31	57%	13	42%	18	58%	12	9	75%	9	100%	0	0%							
Γ' Τάξη ΕΠΑΛ (Β' ομάδα)	1	3	0	0%	0		0		0	0		0		0								
Γ' Τάξη ΕΠΑΛ (συνολικά)	19	57	31	54%	13	42%	18	58%	12	9	75%	9	100%	0	0%							
Συνολικά ανά μάθημα		162	91	56%	46	51%	45	49%	12	9	75%	9	100%	0	0%	105	47	45%	31	66%	16	34%
Γενικό σύνολο (όλα τα μαθήματα)		279	147	53%	86	59%	61	41%														

Παρατήρηση: Η Α' Ομάδα διδάσκεται τη Φυσική Ι και η Β' τη Φυσική ΙΙ

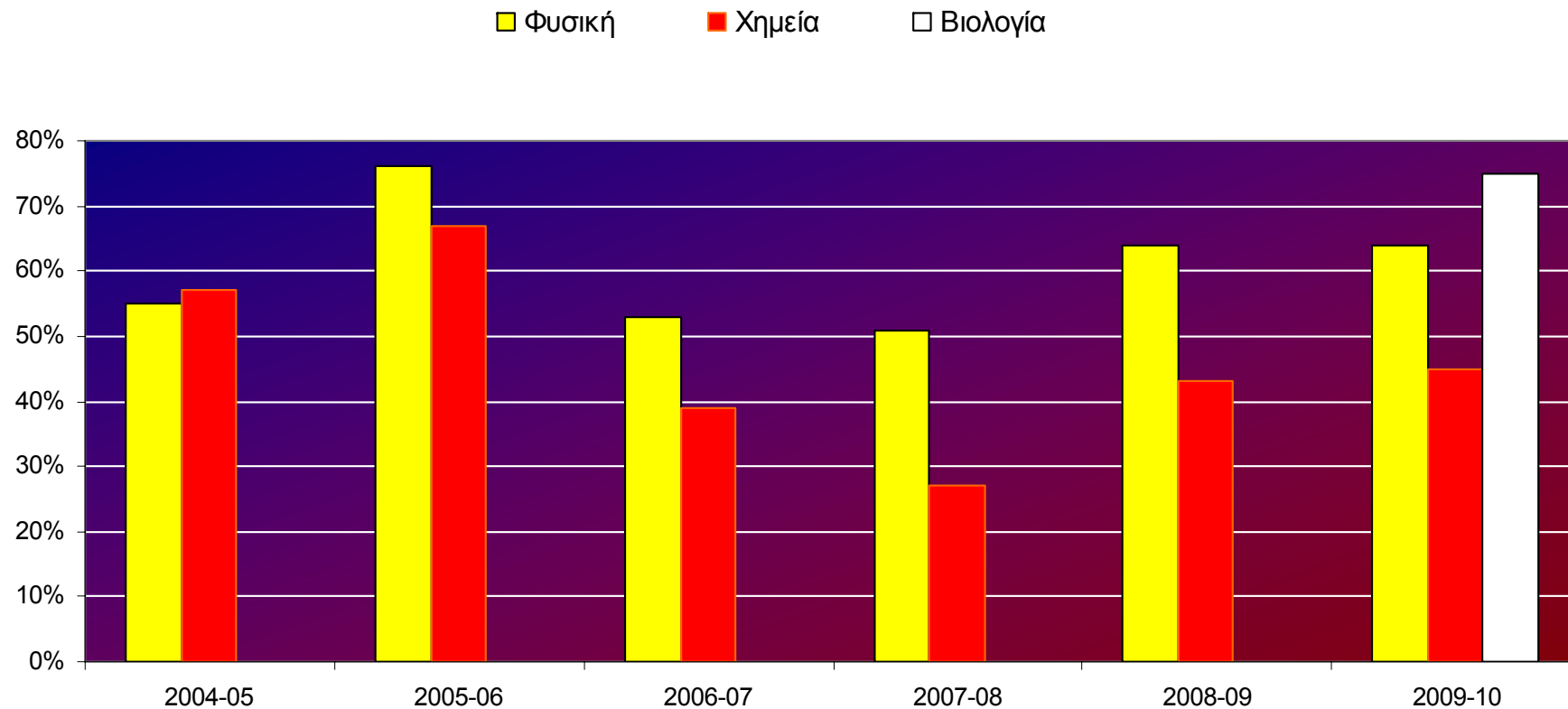
	Όλα τα μαθήματα	Μετωπικά	Με επίδειξη
2005-06	73%	4%	96%
2006-07	48%	19%	81%
2007-08	43%	64%	36%
2008-09	55%	24%	76%
2009-10	53%	59%	41%

Ποσοστό πραγματοποίησης των υποχρεωτικών εργαστηριακών ασκήσεων συνολικά σε όλα τα μαθήματα του Επαγγελματικού Λυκείου



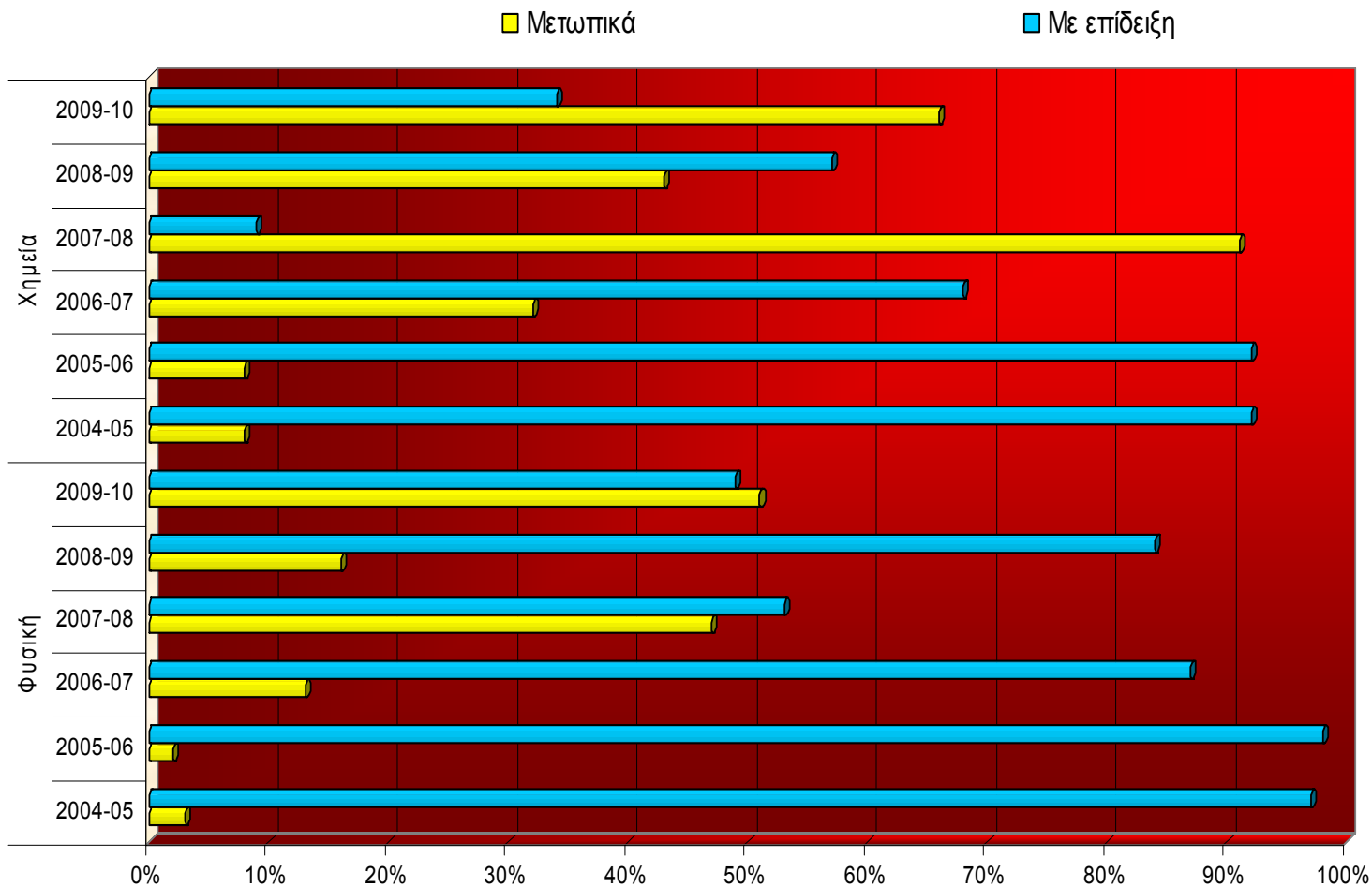
	Φυσική	Χημεία	Βιολογία
2004-05	55%	57%	
2005-06	76%	67%	
2006-07	53%	39%	
2007-08	51%	27%	
2008-09	64%	43%	0%
2009-10	64%	45%	75%

Ποσοστό πραγματοποίησης εργαστηριακών ασκήσεων (προτεινόμενες) στα ΕΠΑ.Λ.



	Φυσική						Χημεία					
	2004-05	2005-06	2006-07	2007-08	2008-09	2009-10	2004-05	2005-06	2006-07	2007-08	2008-09	2009-10
Μετωπικά	3%	2%	13%	47%	16%	51%	8%	8%	32%	91%	43%	66%
Με επίδειξη	97%	98%	87%	53%	84%	49%	92%	92%	68%	9%	57%	34%

Τρόπος πραγματοποίησης των εργαστηριακών ασκήσεων στα ΕΠΑ.Λ.



Παρατηρήσεις σχετικές με τον έλεγχο λειτουργίας των εργαστηρίων Φυσικών Επιστημών

Μια πρώτη ανάγνωση των πινάκων δείχνει ότι στην πλειονότητά τους τα σχολεία προσπάθησαν να ανταποκριθούν στην υποχρέωσή τους να κάνουν τις προβλεπόμενες, τουλάχιστον, εργαστηριακές ασκήσεις. Η αναλυτική ανάγνωση των πινάκων κατά σχολείο, όπως αυτοί συμπληρώθηκαν από τους υπευθύνους Σ.Ε.Φ.Ε. δείχνει τα εξής:

1. Το ποσοστό πραγματοποίησης των υποχρεωτικών εργαστηριακών ασκήσεων
⇒ στα Γυμνάσια ήταν 64%, δηλ. ίδιο με πέρυσι (49% μετωπικά - 51% με επίδειξη)
⇒ στα ΓΕΛ ήταν 52%, δηλ. 6% μικρότερο από πέρυσι (69% μετωπικά - 31% με επίδειξη) και
⇒ στα ΕΠΑΛ ήταν 53%, δηλ. 2% μικρότερο από πέρυσι (59% μετωπικά - 41% με επίδειξη).

Το ποσοστό ασκήσεων που έγιναν μετωπικά ήταν αυξημένο σε σχέση με πέρυσι στα Γυμνάσια (49% έναντι 47%) και ΕΠΑΛ (59% έναντι 24%), ενώ μικρή κάμψη υπήρξε στα ΓΕΛ (69% έναντι 70%).

2. Μετά τη σχολική χρονιά 2005-06, μέχρι την οποία είχαμε συνεχή αύξηση του αριθμού των εργαστηριακών ασκήσεων που γινόταν στα σχολεία του Ν. Καρδίτσας, παρατηρήθηκε μια κάμψη τα επόμενα σχολικά έτη. Σ' αυτό επέδρασαν καταλυτικά οι καταλήψεις που γινόταν στα σχολεία, αλλά συνολικά την τελευταία τετραετία παρατηρούμε μια σταθεροποίηση στα ποσοστά πραγματοποίησης των υποχρεωτικώς να γίνουν εργαστηριακών ασκήσεων, που μπορούν να θεωρηθούν ικανοποιητικά (55-65%). Αυτό μας κάνει να αισιοδοξούμε ότι η εργαστηριακή διδασκαλία των μαθημάτων Φυσικών Επιστημών έχει αρχίσει να γίνεται κτήμα της εκπαιδευτικής κοινότητας του Νομού μας.

3. Από τα ποσοστά πραγματοποίησης της κάθε εργαστηριακής άσκησης φαίνεται ότι οι εργαστηριακές ασκήσεις που είναι στην αρχή της ύλης γίνονται από τη συντριπτική πλειοψηφία των σχολείων και όσο πλησιάζουμε προς το τέλος τα ποσοστά μειώνονται. Αυτό γίνεται πιο έντονα εμφανές στα Γυμνάσια, που αφενός οι πρώτες ασκήσεις δεν έχουν αλλάξει τα τελευταία χρόνια και αφετέρου απαιτούν λίγα υλικά για την πραγματοποίησή τους, έτσι έχουν εμπεδωθεί καλύτερα από τους καθηγητές και συγχρόνως δεν έχουν την πίεση του χρόνου για να τις πραγματοποιήσουν.

4. Μελετώντας τον τρόπο πραγματοποίησης των εργαστηριακών ασκήσεων, μετωπικά ή με επίδειξη, παρατηρούμε ότι στα ΓΕΛ που υπάρχουν τα οργανωμένα ΣΕΦΕ (από το ΕΠΕΑΕΚ ΙΙ), οι ασκήσεις γίνονται σε πολύ μεγαλύτερα ποσοστά με την ενεργή συμμετοχή όλων των μαθητών (περίπου 70% κατά ομάδες και 30% με επίδειξη). Γνωρίζοντας από τη συνεχή επαφή μας με όλους τους εκπαιδευτικούς κλ. ΠΕ04 του Ν. Καρδίτσας την αγωνία τους για την εξεύρεση των απαραίτητων υλικών για την πραγματοποίηση των εργαστηριακών ασκήσεων, πιστεύουμε ότι όταν όλα τα σχολεία εξασφαλίσουν πλήρως εξοπλισμένα εργαστήρια Φ.Ε. τα ποσοστά πραγματοποίησης των ασκήσεων μετωπικά θα αυξηθούν θεαματικά. Μέχρι τότε όλοι οι Δ/ντές των σχολείων οφείλουν να διαθέτουν τα απαραίτητα κονδύλια

για την αγορά των υλικών, που απαιτούνται για την πραγματοποίηση των υποχρεωτικών τουλάχιστον ασκήσεων, πράγμα που προβλέπεται άλλωστε και από τις εγκυκλίους του ΥΠΔΒΜΘ (88692 & 88693/Γ7/23-7-09/ΥΠΕΠΘ).

5. Το ΥΠΔΒΜΘ κάθε χρόνο στέλνει σειρά εγγράφων (86213/Γ7/17-7-2009/ΥΠΕΠΘ, 88233/Γ7/22-7-2009/ΥΠΕΠΘ, 88692, 88693, 88695 & 88698/Γ7/23-7-2009/ΥΠΕΠΘ) που σχετίζονται με την εργαστηριακή διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών και απευθύνονται σε όλους όσους σχετίζονται μ' αυτή (Δ/ντές σχολείων, ΥΣΕΦΕ, καθηγητές κλ. ΠΕ04, Υπεύθυνο και αποσπασμένους στο ΕΚΦΕ, Σχολ. Συμβούλους κλ. ΠΕ04). Από τα στοιχεία των απολογισμών, από τις επαφές του ΕΚΦΕ με τους εκπαιδευτικούς κλ. ΠΕ04 και από το γεγονός ότι όλα τα σχολεία έστειλαν στοιχεία (ακόμη και το Γυμνάσιο Βραγκιανών που δεν διέθετε ΥΣΕΦΕ τη σχολ. χρονιά 2009-10) φαίνεται ότι, αν δοθεί λίγο περισσότερο προσοχή και επιμέλεια στην εφαρμογή όσων αναφέρονται στα προαναφερόμενα έγγραφα από τους Δ/ντές και τους ΥΣΕΦΕ, τα αποτελέσματα της εργαστηριακής διδασκαλίας των Φυσικών Επιστημών θα είναι εντυπωσιακά.