









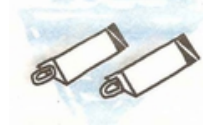

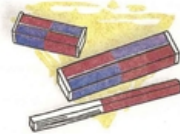


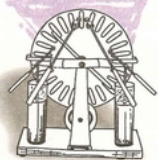








 Βασικός Εργαστηριακός Εξοπλισμός Δημοτικού						
α/α	Όνομασία	Κωδικός	Περιγραφή	Πλήθος (min)	Εικόνα	Σημειώσεις
1	Ποτήρια ζέσης	XH.300.x	50ml	4		
			250ml	4		
			1000ml	2		
2	Ογκομετρικός κύλινδρος	XH.290	250ml	2		
3	Σφαιρική φιάλη	XH.335	Με επίπεδο πυθμένα, 500ml	2		
4	Δοκιμαστικός σωλήνας απλός	XH.080	Σωλήνες απλοί	10		
Στήριγμα (μπορεί να φτιαχτεί και από σκληρό χαρτόνι...)			1			
5	Καμινέτο	ΘΕ.005	...γκαζάκι	2		οικιακό...
6	Βραστήρας		Ένας οικιακός βραστήρας είναι πολύ χρήσιμος...	1		

7	Βάση παραλληλόγραμμη	ΓΕ.010	10x15	2		
8	Ράβδος μεταλλική	ΓΕ.030	50-60cm	2		
			90-100cm	2		
9	Λαβίδα μεταλλική απλή	ΓΕ.040		2		
10	Σφιγκτήρας G	ΓΕ.050		2		μικρός
11	Σύνδεσμος απλός	ΓΕ.020		5		
12	Δακτύλιος με άγκιστρο	ΓΕ.070		4		
13	Ζυγός ηλεκτρονικός	ΓΕ.130	Δεν χρειάζεται ζυγός μεγάλης ακρίβειας	1		κάνει και οικιακός

14	Μετροταινιά	ΓΕ.240	2-3m	3		
15	Δυναμόμετρα	ΜΣ.010	2 N	2		
			5N	1		
16	Τροχαλία απλή	ΜΣ.080		2		
17	Κεκλιμένο επίπεδο	ΜΣ.280	Μπορεί να κατασκευαστεί πολύ εύκολα με δύο κομμάτια pdf/μελαμίνη & μεντεσέδες	1		
18	Μανόμετρο ανοικτό	ΜΡ.070	Φτιάχνεται εύκολα με ένα κομμάτι αλφαδολάστιχο, ένα χωνί και ένα μπαλόνι στη θέση της μεμβράνης.	1		δες σελίδα ΕΚΦΕ
19	Λεκάνη γυάλινη φαρδιά	ΜΡ.005	Κάνει και ένα μεγάλο γυάλινο μπουλ!	1		
20	Θερμόμετρο εργαστηριακό	ΘΕ.031	Οινοπνεύματος (συνήθως), έως 110C)	2		

21	Θερμόμετρο Ηλεκτρονικό	ΘΕ.039	Μπορούν να χρησιμοποιηθούν και φαρμακείου αλλά έχουν μικρή κλίμακα.	1		
22	Συσκευή γραμμικής διαστολής	ΘΕ.056	Με τρεις ράβδους...	1		
23	Συσκευή διαστολής κατ'όγκο	ΘΕ.050	Μπορεί να κατασκευαστεί με ένα κομμάτι μέταλλο (π.χ ένα χοντρό καρφί ή μια μεταλλική μπίλια) που όταν είναι κρύα περνάει οριακά μέσα από μία σπή.	1		
24	Συσκευή Laser		Laser pointer ισχυρό (5mW) πράσινο ή κόκκινο	1		
25	Σειρά φακών	ΟΠ.080	Αμφίκυρτος & αμφίκοιλος αρκούν	2		μεγεθυντικός (κυρτός) από βιβλιοπωλείο
26	Πρίσματα	ΟΠ.110		1		
27	Ηλεκτρικός φανός	ΟΠ.010	Φακός	1		

28	Μαγνήτες ραβδόμορφοι	ΜΑ.005		2		
29	Μαγνητική βελόνα σε βάση	ΜΑ.020		1		
30	Ρινίσματα σιδήρου	ΜΑ.055				
31	Ηλεκτροστατική Μηχανή wimshurst	ΗΛ.090		1		
32	Ηλεκτρικός θύσανος	ΗΛ.050	πολλές μεταξωτές κλωστές που συνδέονται σε ένα σημείο και ανοίγουν σφαιρικά...	1		
33	Ηλεκτρικό εκκρεμές	ΗΛ.045		1		Κατασκευάζεται εύκολα με μεταξωτό νήμα και κομματάκια φελιζολ
34	Καλώδια τύπου μπανάνα / μπανάνα		Μπορούν να κατασκευαστούν πολύ εύκολα, αγοράζοντας 2-3 μέτρα πολύκλωνο καλώδιο (που θα κοπεί σε 30-40 εκ) και τους ακροδέκτες "μπανάνα" ξεχωριστά.			Να προτιμηθούν ακροδέκτες με τρύπα / υποδοχή για σύνδεση προέκτασης, όπως της εικόνας

35	Κροκοδειλάκια - αντάπτορες		Συνδέεται στο άκρο του ακροδέκτη "μπανάνα" και τον μετατρέπει σε "κροκοδειλάκι".			Είναι πολύ χρήσιμο για να συγκρατείται στα άκρα μπαταριών, καλωδίων κλπ.
36	Λυχνιολαβή απλή βιδωτών λυχνιών	ΗΛ.210	Υπάρχουν πολλών τύπων, στηρίζουν τα λαμπάκια.	2		Αποφύγετε τις απόλυτα φθηνές, γιατί δεν είναι σταθερές. Στην θέση τους μπορούν να χρησιμοποιηθούν μανταλάκια ρούχων
37	Διακόπτης μαχαιρωτός	ΗΛ.200		2		Κατασκευάζεται και με μανταλάκια, συνδετήρες
38	Λαμπάκια	ΗΛ.215	Πυρακτώσεως			
39	Εργαλεία		πένσα, δοκιμαστικό κατσαβίδι, μυτοσίμπηδο, Κοφτάκι, απογυμνωτής καλωδίων, μονωτική ταινία			
40	Γυαλιά προστασίας / μάσκα / φαρμακείο		Προτεραιότητα: Η ασφάλεια των παιδιών και των εκπαιδευτικών			

Σημειώσεις:

- A.** Κατάλογος με προμηθευτές υπάρχει στην σελίδα του ΕΚΦΕ Χανίων ([Έγγραφα / Χρήσιμα](#))
- B.** Πληροφορίες για κατασκευές και εξοπλισμό, μπορείτε να βρείτε στην σελίδα του ΕΚΦΕ, στην ενότητα [Υλικό/Δημοτικό/Οργάνωση-Υλικά](#)
- Γ.** Τα παραπάνω όργανα με τους αναφερόμενους κωδικούς και την περιγραφή τους, βρίσκονται στον κατάλογο Οργάνων και Συσκευών, ο οποίος βρίσκεται αναρτημένος και στην [σελίδα του ΕΚΦΕ Χανίων](#) (Βιβλιοθήκη/Εργαστήριο)
- Δ.** Τα κελιά που είναι σημειωμένα με καφέ ένδειξη, περιέχουν εξοπλισμό που μπορεί να αποφευχθεί
- Ε.** Τα κελιά που είναι σημειωμένα με πράσινο χρώμα, περιέχουν εξοπλισμό που μπορεί να κατασκευαστεί από τους εκπαιδευτικούς με απλό και φθηνό τρόπο, με την συνδρομή και του ΕΚΦΕ