

**ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΩΝ ΟΡΓΑΝΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΕΞΑΓΩΓΗ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΩΝ ΑΣΚΗΣΕΩΝ ΣΕ
 ΓΥΜΝΑΣΙΑ ΚΑΙ ΛΥΚΕΙΑ**

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΩΝ ΟΡΓΑΝΩΝ			
Α/Α	Είδος οργάνου	Ελάχιστη ποσότητα	Μάθημα
1	Μικροσκόπιο	2	Βιολογία
2	Μόνιμα παρασκευάσματα	1	Βιολογία
3	Ζυγός 1Kg (προσέγγιση 1g)	1	Χημεία, Φυσική
4	Ογκομετρικοί κύλινδροι 200mL, 500mL	3x2	Χημεία, Φυσική
5	Βάση στήριξης δοκιμαστικών σωλήνων	1	Χημεία
6	Δοκιμαστικοί σωλήνες	100	Χημεία
7	Δοχεία ζέσης 300mL, 500mL	3x2	Χημεία, Φυσική
8	Δείκτες και πεχαμετρικό χαρτί	-	Χημεία
9	Δυναμόμετρα 2, 6, 10N (set)	1	Φυσική
10	Θερμόμετρο –10...110 C	3	Φυσική
11	Κυρτός φακός εστιακής απόστασης ~10cm	2	Φυσική
12	Χρονομετρητής με παρελκόμενα εξαρτήματα	1	Φυσική
13	Ελατήριο και παρελκόμενα βαρίδια (συσκευή διατήρησης της μηχανικής ενέργειας)	1	Φυσική
14	Σύνολο βαριδιών 50, 100, 200 g	5x3	Φυσική
15	Βάση στήριξης, μεταλλική ράβδος στήριξης 80cm και 20cm, σύνδεσμοι	1+1+2+5	Φυσική
16	Καροτσάκια εργαστηρίου (ζεύγος)	1	Φυσική
17	Μετροταινία	1	Φυσική
18	Χρονόμετρο	1	Φυσική
19	Λύχνος θέρμανσης, τρίποδας	1+1	Φυσική, Χημεία
20	Λαμπάκι σε λυχνιολαβή	3	Φυσική
21	Αντιστάτες (set 10, 50, 100 Ω, 1ΚΩ,...)	2	Φυσική
22	Πολύμετρα	3	Φυσική, Χημεία
24	Διακόπτες	3	Φυσική, Χημεία
25	Καλώδια	20	Φυσική, Χημεία
26	Μαγνήτες	2	Φυσική, Χημεία
27	Υδροβολέας	2	Φυσική, Χημεία
28	Χωνί	2	Φυσική, Χημεία

**ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΕΝ. ΛΥΚΕΙΟΥ
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΩΝ ΟΡΓΑΝΩΝ**

A/A	Είδος οργάνου	Ελάχιστη ποσότητα	Μάθημα
1	Μικροσκόπιο	2	Βιολογία
2	Μόνιμα παρασκευάσματα	1	Βιολογία
3	Ζυγός 1Kg (προσέγγιση 1g)	1	Χημεία, Φυσική
4	Ογκομετρικοί κύλινδροι 200mL, 500mL	3x2	Χημεία, Φυσική
5	Βάση στήριξης δοκιμαστικών σωλήνων	1	Χημεία
6	Δοκιμαστικοί σωλήνες	100	Χημεία
7	Δοχεία ζέσης 300mL, 500mL	3x2	Χημεία, Φυσική
8	Δείκτες και πεχαμετρικό χαρτί	-	Χημεία
9	Δυναμόμετρα 2, 6, 10N (set)	1	Φυσική
10	Θερμόμετρο -10...110 C	3	Φυσική
11	Χωνί	2	Φυσική, Χημεία
12	Χρονομετρητής με παρελκόμενα εξαρτήματα	1	Φυσική
13	Ελατήριο και παρελκόμενα βαρίδια (συσσκευή διατήρησης της μηχανικής ενέργειας)	1	Φυσική
14	Σύνολο βαριδιών 50, 100, 200 g	5x3	Φυσική
15	Βάση στήριξης, μεταλλική ράβδος στήριξης 80cm και 20cm, σύνδεσμοι	1+1+2+5	Φυσική
16	Καροτσάκια εργαστηρίου (ζεύγος)	1	Φυσική
17	Μετροταινία	1	Φυσική
18	Χρονόμετρο	1	Φυσική
19	Λύχνος θέρμανσης, τρίποδας	1+1	Φυσική, Χημεία
20	Λαμπάκι σε λυχνιολαβή	3	Φυσική
21	Αντιστάτες (set 10, 50, 100 Ω, 1KΩ,...)	2	Φυσική
22	Πολύμετρα	3	Φυσική, Χημεία
24	Διακόπτες	3	Φυσική, Χημεία
25	Καλώδια	20	Φυσική, Χημεία
26	Πεχάμετρο	1	Χημεία
27	Ηλεκτρικός κινητήρας (τάση λειτουργίας ~4V)	1	Φυσική
28	Φασματόμετρο και παρελκόμενα εξαρτήματα	4	Φυσική, Αστρονομία
29	Ομοιογενής μεταλλικός κύλινδρος διαμέτρου ~5cm και ύψους ~7cm	1	Φυσική
30	Προχοϊδα	1	Χημεία
31	Μαγνήτες	2	Φυσική, Χημεία
32	Υδροβολέας	2	Φυσική, Χημεία

Αντιδραστήρια - υλικά Χημείας		
A/A	Είδος (όλα τα αντιδραστήρια ανευρίσκονται στο εμπόριο)	Παρατηρήσεις
1-18	NaCl – Οινόπνευμα – CuSO ₄ ·4H ₂ O – Ρινίσματα σιδήρου – Θείον – Χάλκινο σύρμα – Οξικό οξύ (ξύδι) – Απιονισμένο νερό – Στερεό KClO ₃ – CaO – Υδροχλωρικό οξύ (1M ή εμπορίου) – Κρυσταλλικό NaOH – Ηλιανθίνη – Φαινολοφθαλείνη - Ανθρακικό ασβέστιο - Ψιγμاتا ψευδαργύρου - Βάμμα ηλιοτροπίου.	Γυμνάσιο, Λύκειο
19-27	CH ₃ COOH 1M, CH ₃ COONa 1M – Ερυθρό του μεθυλίου (0,1g στερεού ερυθρού του μεθυλίου διαλύεται σε 100mL αλκοόλης 95°) – FeCl ₃ – NH ₄ SCN – AgNO ₃ – NH ₄ Cl – Ταινία Mg – Οξικός μόλυβδος - Ιωδιούχο κάλιο - Φωσφορικό οξύ.	Λύκειο

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΦΥΣΙΚΗΣ - ΧΗΜΕΙΑΣ ΕΠΑ. ΛΥΚΕΙΟΥ ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΩΝ ΟΡΓΑΝΩΝ			
A/A	Είδος οργάνου	Ελάχιστη ποσότητα	Μάθημα
1	Ζυγός 1Kg (προσέγγιση 1g)	1	Χημεία, Φυσική
2	Δείκτες και πεχαμετρικό χαρτί	-	Χημεία
3	Υδροβολέας	2	Φυσική, Χημεία
4	Ογκομετρικοί κύλινδροι 200mL, 500mL	3x2	Χημεία, Φυσική
5	Βάση στήριξης δοκιμαστικών σωλήνων	1	Χημεία
6	Δοκιμαστικοί σωλήνες	100	Χημεία
7	Δοχεία ζέσης 300mL, 500mL	3x2	Χημεία, Φυσική
8	Δυναμόμετρα 2, 6, 10N (set)	1	Φυσική
9	Τροφοδοτικό 0-20V, 6A	1	Φυσική
10	Μαγνητική βελόνα, στρεπτή γύρω από κατακόρυφο άξονα με ακίδα	2	Φυσική
11	Αιωρούμενα πηνία	2	Φυσική
12	Χρονομετρητής με παρελκόμενα εξαρτήματα	1	Φυσική
13	Ελατήριο και παρελκόμενα βαρίδια (συσκευή διατήρησης της μηχανικής ενέργειας)	1	Φυσική
14	Σύνολο βαριδιών 50, 100, 200 g	5x3	Φυσική
15	Βάση στήριξης, μεταλλική ράβδος στήριξης 80cm και 20cm, σύνδεσμοι	1+1+2+5	Φυσική
16	Καροτσάκια εργαστηρίου (ζεύγος)	1	Φυσική
17	Μετροταινία	1	Φυσική
18	Χρονόμετρο	1	Φυσική
19	Πεταλοειδής μαγνήτης	1	Φυσική
20	Λαμπάκι σε λυχνιολαβή	3	Φυσική
21	Αντιστάτες (set 10, 50, 100 Ω, 1ΚΩ,...)	2	Φυσική
22	Πολύμετρα	3	Φυσική, Χημεία
24	Διακόπτες μαχαιρωτοί και μπουτόν	3+1	Φυσική, Χημεία
25	Καλώδια	20	Φυσική, Χημεία
26	Μαγνήτες ραβδόμορφοι	2	Φυσική, Χημεία
27	Πηνία των 300 και 600 σπειρών με πυρήνα Π	2+2+1	Φυσική
28	Γαλβανόμετρο μηδενός	1	Φυσική
29	Ροοστάτης 50 Ω, 3A	2	Φυσική