

ΜΕΡΟΣ ΠΕΜΠΤΟ

ΘΕΡΜΟΤΗΤΑ

ΘΕ 002.0

Λύχνος οινόπνευματος γυάλινος

Alcohol heater

Συσκευή θέρμανσης μικρής θερμαντικής απόδοσης για το Σχολικό εργαστήριο.

Λειτουργεί με κοινό οινόπνευμα.



ΘΕ 005.0

Λύχνος υγραερίου εργαστηριακός.

Laboratory gas burner

Δεν πρόκειται για λύχνο Bunsen ή οικιακό γκαζάκι.

Είναι πολύ χρήσιμος στο Σχολικό εργαστήριο διότι παρέχει υψηλή ασφάλεια, ευχρηστότητα και χαμηλό κόστος.

Φέρει μηχανισμό ρύθμισης παροχής του καυσίμου.



ΘΕ.005.1

Λύχνος Bunsen εργαστηριακός

Bunsen burner

Πρόκειται για τον κλασικό εργαστηριακό λύχνο, ο οποίος τροφοδοτείται μόνον από μεγάλη φιάλη προπανίου ή βουτανίου.

Διατίθεται σε απλή μορφή ή με στρόφιγγα διακοπής.

Φέρει μηχανισμό ρύθμισης της φλόγας.



ΘΕ 006.0 Ηλεκτρικός θερμαντήρας

Electric hot plate.

Ηλεκτρική εργαστηριακή συσκευή υψηλής θερμαντικής ικανότητας, κατάλληλη για το Σχολικό εργαστήριο.

Εφοδιασμένη με θερμοστάτη, επιτρέπει την επιθυμητή θερμοκρασία μέχρι +300° C

Τροφοδοσία 230VAC - 50Hz



ΘΕ 010.0 Τρίγωνο πύρωσης**Wire-ceramic triangle**

Χρησιμοποιείται για την θέρμανση μικρών δοχείων στο εργαστήριο.

Θερμαίνονται μικρές κάψες, ποτήρια ζέσεως, κλπ.

**ΘΕ 015.0 Τρίποδας θέρμανσης.****Tripod stand**

Χρησιμοποιείται σαν βάση τοποθέτησης αντικειμένων που πρόκειται να θερμάνουμε.

Έχει ύψος 18cm ώστε να δέχεται τον εργαστηριακό λύχνο και τον λύχνο Bunsen

**ΘΕ 020.0****Πλέγμα με κεραμικό.****Ceramic plate**

Τοποθετείται πάνω στον τρίποδα θέρμανσης.

Χρησιμεύει για την έμμεση θέρμανση δοχείων και ως άκαυστη επιφάνεια για την εναπόθεση καυτών σωμάτων.

Δεν περιέχει αμίαντο.

Διαστάσεις 15X15cm

**ΘΕ 030.0 Θερμόμετρο****Glass laboratory thermometers**

κλίμακας -10° - $+110^{\circ}\text{C}$.

ΘΕ 030.1 Θερμόμετρο

κλίμακας -10° - $+50^{\circ}\text{C}$.

ΘΕ 030.2 Θερμόμετρο

κλίμακας 0° - $+300^{\circ}\text{C}$.

Πρόκειται για γυάλινα εργαστηριακά θερμόμετρα

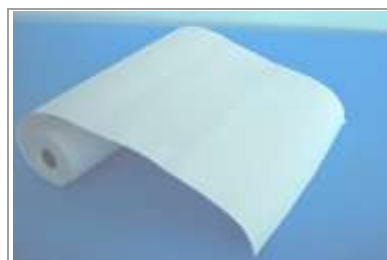
Υδραργύρου ή Αλκοόλης (κόκκινα), μήκους 30cm, με

βαθμονόμηση ανά 1°C

**ΘΕ 033.0****Θερμοσκοπικό χαρτί****Heat sensitive paper**

Χρησιμοποιείται για την άμεση οπτική αποτύπωση της ύπαρξης υψηλής θερμοκρασίας, σε χώρο ή σε κάποιο σώμα.

Το χαρτί παίρνει μαύρο χρώμα αν θερμανθεί.



ΘΕ 035.0**Θερμόμετρο τριών κλιμάκων R - C - F.****Three scale thermometer**

Είναι θερμόμετρο τοίχου περιοχής -20°C έως $+60^{\circ}\text{C}$.

Προσφέρει την δυνατότητα της ταυτόχρονης ανάγνωσης της θερμοκρασίας του περιβάλλοντος στις κλίμακες Reaumur, Celsius και Fahrenheit.

**ΘΕ 036.0****Θερμόμετρο μεταλλικό.****Dial thermometer**

Υπάρχουν διάφοροι τύποι.

**ΘΕ 037.0****Θερμόμετρο μεγίστου - ελαχίστου.****Min-max thermometer**

Λέγεται και ακροβαθμιαίο θερμόμετρο.

Προσδιορίζει τη μεγαλύτερη και τη μικρότερη θερμοκρασία που παρατηρήθηκε μέσα σε ορισμένο χρονικό διάστημα.

**ΘΕ 038.0****Θερμόμετρο ιατρικό****Clinical thermometer**

Είναι το κοινό θερμόμετρο που χρησιμοποιείται για ανθρώπους.

Η κλίμακά του από 35°C μέχρι 42°C

**ΘΕ 039.0****Ψηφιακό θερμόμετρο.****Digital thermometer**

Υπάρχει μεγάλη ποικιλία ψηφιακών

θερμομέτρων για το εργαστήριο.

Διαθέτουν ψηφιακή οθόνη υγρών κρυστάλλων και

τροφοδοτούνται με κοινές μπαταρίες.

Οι κλίμακες τους ποικίλουν και μερικά διαθέτουν και

θερμοστοιχείο με μακρύ καλώδιο για μέτρηση θερμοκρασιών σε απόσταση.



ΘΕ 050.0

Συσκευή κατ' όγκο διαστολής.

Ball and ring thermal expansion apparatus

Διαθέτει μεταλλικό τρίποδα με ικρίωμα όπου αναρτάται ορειχάλκινη σφαίρα διαμέτρου 30mm.

Η σφαίρα διέρχεται από την οπή του μεταλλικού δακτυλίου, μόνον πριν θερμανθεί.

**ΘΕ 056.0**

Συσκευή γραμμικής διαστολής.

Linear expansion apparatus

Εφοδιασμένη με 3 διαφορετικές μεταλλικές ράβδους.

Σιδήρου – Αλουμινίου – Χαλκού.

Οι τρεις ράβδοι επενεργούν πάνω σε τρεις ανεξάρτητους δείκτες με κοινή κλίμακα οπότε κατά την θέρμανσή τους διαπιστώνεται η διαφορά της γραμμικής διαστολή τους.

**ΘΕ 065.0**

Διμεταλλικό έλασμα.

Bimetallic strip

Απλό όργανο για την επίδειξη της διαφορετικής γραμμικής διαστολής των διαφόρων μετάλλων.

Χρησιμοποιεί για την επίδειξη της λειτουργίας του θερμοστάτη και την κατασκευή αυτόματου διακόπτη σε ηλεκτρικό κύκλωμα.

**ΘΕ 080.0**

Θερμιδόμετρο με ηλεκτρικό αντίσταση

Joule calorimeter

Είναι δύο κυλινδρικά δοχεία αλουμινίου με διαφανές καπάκι.

Φέρει ηλεκτρική αντίσταση για τη θέρμανση.

Χρησιμοποιεί για την επαλήθευση των νόμων της θερμομετρίας του Joule κ.α.

Συνοδεύεται με θερμόμετρο.

**ΘΕ 100.0**

Σωλήνας διάδοσης της θερμότητας στα υγρά.

Convection in water tube

Από γυαλί Pyrex. Συγκρατείται με μεταλλική λαβίδα και στηρίζεται σε συναρμολογούμενο ορθοστάτη.

Χρησιμοποιεί για τη μελέτη της διάδοσης της θερμότητας στα υγρά με ρεύματα μεταφοράς και για την επίδειξη της αρχής λειτουργίας του καλοριφέρ.

Διαστάσεις 35X26 cm:

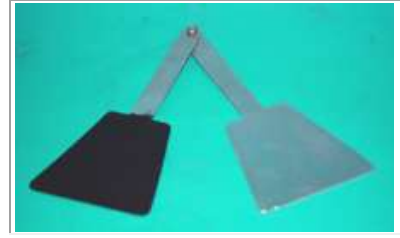


ΘΕ 105.0

Συσκευή μελέτης της ακτινοβολίας θερμότητας.

Heat radiation apparatus -2 plates

Χρησιμοποιεί για την επίδειξη της εξάρτησης της εκπομπής και της απορρόφησης της ακτινοβόλου θερμότητας από τη φύση της επιφάνειας των σωμάτων.



ΘΕ 110.0 Σειρά μεταλλικών δοχείων για τη μελέτη της ακτινοβολίας θερμότητας.

Αποτελείται από τρία κυλινδρικά δοχεία:

- α) δύο με στιλπνά τοιχώματα και
- β) ένα με μαύρα τραχιά τοιχώματα.

Συνοδεύεται από δύο περιβλήματα από θερμομονωτικό υλικό (αφρώδες πλαστικό) και δύο πώματα από το ίδιο υλικό.

Χρησιμοποιεί για τη μελέτη της εξάρτησης της εκπομπής και της απορρόφησης της ακτινοβόλου θερμότητας από τη φύση της επιφάνειας των σωμάτων.



ΘΕ 115.0 Συσκευή Tyndall.

Tyndal friction apparatus

Αποτελείται από:

- α) μεταλλικό ορειχάλκινο σωλήνα,
- β) ξύλινη λαβίδα (σφιγκτήρα)
- γ) πώμα ελαστικό.

Χρησιμοποιεί για την επίδειξη της μετατροπής του έργου σε θερμική ενέργεια και αντίστροφα.



ΘΕ 120.0 Ατμοστρόβιλος του Ήρωνα.

Hero' s engine

Η κλασική συσκευή του Ήρωνα της Αλεξάνδρειας για την επίδειξη της αρχής λειτουργίας του ατμοστρόβιλου αντίδρασης.

Αποτελείται από σφαιρική φιάλη PYREX.

Το στόμιο της φιάλης φέρει ελαστικό πώμα με δύο τρύπες, από τις οποίες διέρχονται δύο λεπτοί γυάλινοι σωλήνες κεκαμμένοι που καταλήγουν σε ακροφύσια αντίθετης φοράς.

Η φιάλη κρέμεται από αλυσίδα και περιέχει μικρή ποσότητα νερού.

Θερμαίνουμε την φιάλη με λύχνο Bunsen και το νερό βράζει.

Η έξοδος του ατμού από τα ακροφύσια αναγκάζει την φιάλη να περιστρέφεται.



ΘΕ 125.0**Ατμοστρόβιλος δράσης στοιχειώδης.**

Συναρμολογείται σε ορθοστάτη.

Τροφοδοτείται με ατμό που παράγεται σε κλασματήρα ή φιάλη ζέσεως και διοχετεύεται με ελαστικό σωλήνα και γυάλινο ακροφύσιο.

**ΘΕ 135.0****Τομή δίχρονο βενζινοκινητήρα****ΘΕ 140.0****Τομή πετρελαιοκινητήρα****ΘΕ 170.0****Θερμική μηχανή του CARNOT****Ονομάζεται και μηχανή Sterling.**

Πολύ εποπτική συσκευή για την επίδειξη και μελέτη του θεωρήματος του Carnot και την επίδραση του βαθμού αντιστρεπτότητας επί του θερμοδυναμικού συντελεστού αποδόσεως μίας θερμικής μηχανής στο Σχολικό εργαστήριο.

Η κατασκευή της επιτρέπει την εκτέλεση πληθώρας πειραμάτων.

