

MATERIEL DIDACTIQUE ET DE
LABORATOIRE

CATALOGUE 2025



Educomptoir@gmail.com

0539 94 52 09

WWW.EDUCOMPTOIR.COM



educomptoir

Le comptoir de l'éducation

Avec ce nouveau catalogue 2025 de matériel de : Physique Chimie - SVT – Ex.A.O. Technologie (S.T.E.M et Robotique) - HG - laboratoire ; nous voulons pérenniser une longue tradition de communication (qui a démarré en 1986) avec les professeurs , les chargés des laboratoires scientifiques et les gestionnaires des établissements de l'enseignement .

Le matériel présenté dans ce catalogue peut être consulté à travers notre site web www.educomptoir.com ; comme il peut être essayé / manipulé directement dans notre magasin - Showroom ; à Tanger. Un espace pour les travaux pratiques T.P. est réservé à cet effet.

Ce catalogue est le fruit d'un long travail de recherche pour vous présenter le meilleur du matériel didactique et de laboratoire qui existe de par le monde. Il est aussi un outil de documentation puisqu'il renferme beaucoup d'informations techniques.

La recherche d'un article se fait facilement grâce à son index alphabétique bien étoffé qui se trouve aux dernières pages.

Les prix sont dégressifs en fonction des quantités demandées et devront être confirmés par un devis. Et un service après-vente est garanti. Le transport est gratuit* sur tout le Maroc

Farid Asselman

Inspecteur des Sciences Physiques AREF Tanger Tetouan/spécialiste en matériel didactique et de laboratoire / **Fondateur** de Educomptoir en 1986.

05 39 94 52 09 / 05 39 93 48 24 / Fax 05 39 94 50 10

11 Rue Omar Ibn Abdelaziz 90000 – Tanger

educomptoir@gmail.com

www.educomptoir.com

<https://www.facebook.com/educomptoir1>

Localisation et itinéraire : <https://www.google.com/maps/dir/35.786313,-5.8037447/35.7771354,-5.8093429/@35.7816262,-5.8119365,16z/data=!3m1!4b1!4m4!4m3!1m1!4e1!1m0>

Présentation de la société :

Gérant : **Yacine Asselman 06 61 30 79 36**

Service clients et devis : **Yasmina Andaloussi ; Hanane El Azrak**

Magasin , stock et service après vente : **Yassine Ahjij**

Service Livraison ; Atelier de fabrication : **Abdel Ilah El Bouti**

Réalisation du catalogue & communication digitale : **Hanane El Azrak et Ahlam**

Bennadir

Passer votre commande



Par téléphone

Joignez notre jeune équipe du Lundi au Samedi de 09h à 17h . (12h30 le samedi)

0539 94 52 09

0539 93 48 24



Par Fax

0539 94 50 10



Par internet 24h/24h

educomptoir@gmail.com

www.educomptoir.com

<https://www.facebook.com/educomptoir1>

Educomptoir

11 Bis , Rue Omar Ibn Abdelaziz

90 000 Tanger

R.C : 55611

C.N.S.S : 9289275

Patente : 50494787

I.F : 14364123

Compte Bancaire : AttijariWafabank

0007640001433500000118552

ICE : 0000 88215000030



Educomptoir sur internet : www.educomptoir.com

- Tous nos produits en ligne
- Profitez des promotions
- Obtenez un devis , passez une commande.... C'est facile !



**visitez notre
showroom**



Sommaire Général

Physique-Chimie

Physique

p.2

Instrumentation

p.76

Chimie

p.100

Laboratoire

p.112

Ex.A.O

p.144

S.V.T

p.160

**Produits
Chimiques**

p.192

**Index
alphabétique**

p.198



educomptoir

Le comptoir de l'éducation

www.educomptoir.com



PHYSIQUE

Electricité

Electrostatique	2
Circuits Electriques	4
Electromagnétisme	9

Electronique

Composants sur support	21
Rhéostats	25
Résistances, capacités	26
Platines	29
Composants électroniques, connexique, accessoires et consommables	30
Réalisation des circuits imprimés - Soudage	38
Outillage	43
Electrostatique	45

Optique

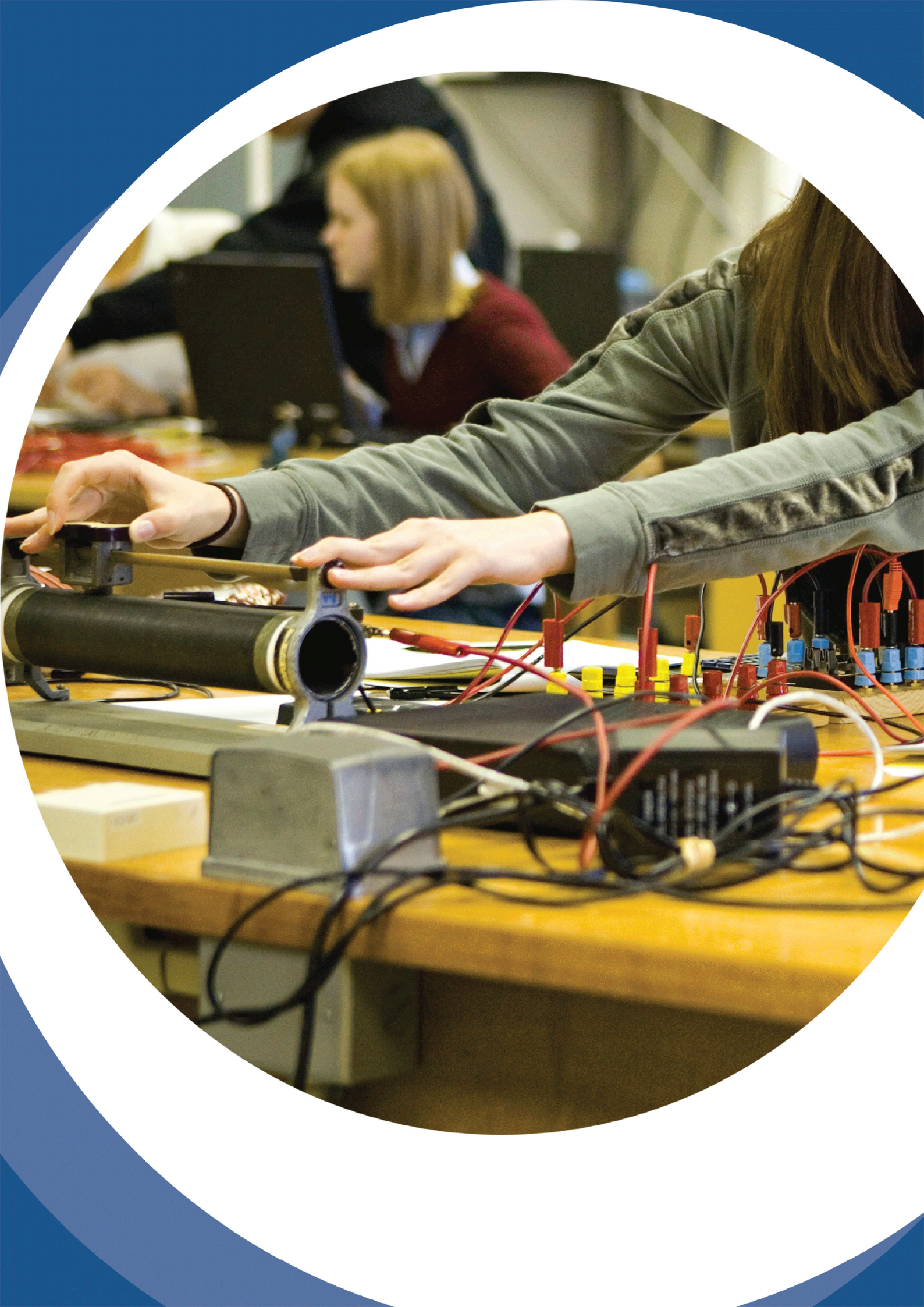
Optique	47
---------------	----

Thermodynamique

Transferts thermiques et Calorimétrie	58
Le vide / La Pression / Archimède	61

Mécanique

Etude des forces - Statique	64
Dynamomètres	68
Etude des mouvements - Dynamique	69
Ondes	75



Electricité :

Electrostatique

Nécessaire pour expériences élémentaires d'électrostatique

Ensemble permettant la mise en évidence des phénomènes électrostatiques

Composition :

- 1 pendule monté sur support
- 1 boule de moelle de sureau recouverte suspendue par un fil de soie
- 1 bâton d'ébonite
- 1 bâton verre
- 1 bâton mi-verre mi-laiton
- 1 peau de mouton



Moelle de Sureau

Boîte de 10

Réf : PH020362

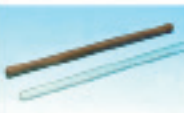
Peau de Mouton

Boîte de 10

Réf : PH020366

Réf : PH020001

Bâtons

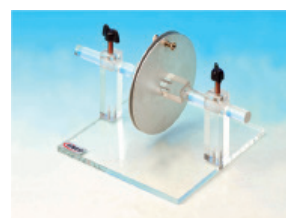
Bâton	Bâton mi-Verre mi-Laiton	Bâton en Verre	Bâton Plexiglass	Bâton mi-Ebonite mi-Laiton	Bâton en ebonite
Longueur	30 cm	30 cm	30 cm	30 cm	30 cm
Diamètre	13 mm	13 mm	13 mm	13 mm	13 mm
Référence	PH020089	PH020090	PH020091	PH020092	PH020213
					

Condensateur d'Oepinus

Il se compose de deux plaques de 100 mm de diamètre ; dont on peut faire varier la distance qui les sépare et ainsi étudier le principe du condensateur (la capacité d'un condensateur varie en fonction de la surface de ses armatures et inversement à la distance qui les sépare) .

Monté sur socle stable.

Réf : PH090239



Cuve à spectre électrostatique

Principe : Deux électrodes métalliques sont disposées dans une cuve, celle-ci contenant de l'huile saupoudrée de semoule fine (semoule de maïs par exemple). Ces électrodes sont branchées à une machine de Wimshurst .

Lorsque l'on charge les électrodes en manœuvrant la machine électrostatique, les grains de semoule s'orientent et se positionnent à la surface de l'huile suivant les lignes de champ.

Composition : Une cuve plate de diamètre 96 mm environ, 6 électrodes (2 planes, 2 filiformes et 2 circulaires),

Réf : PH020335



Electricité :

Electrostatique

Physique

Electroscope à feuille d'or

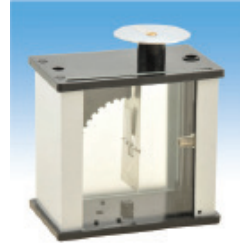
Pour la détection et la mise en évidence des charges d'électricité statique .

Simple à utiliser, équipé d'une feuille d'or



Réf : PH020087

Electroscope à aiguille



Réf : PH020002

Pour la détection et la mise en évidence des charges d'électricité statique .

Simple à utiliser, équipé d'une aiguille plane très sensible, avec des déviations spectaculaires dans les conditions optimales (air sec = faible humidité)

Dimensions 95 x 60 x 105 mm env.

Electroscope grand modèle

Pour la détection et la mise en évidence des charges d'électricité statique .

Simple à utiliser, équipé d'une aiguille plane très sensible, avec des déviations spectaculaires dans les conditions optimales (air sec = faible humidité)

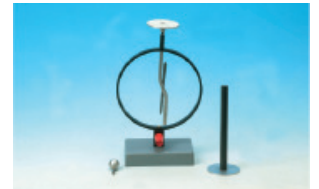
Dimensions 200 x 125 x 160 mm env.



Réf : PH090240

Electroscope de démonstration

Avec cet appareil on peut mettre en évidence et détecter l'existence de charges d'électricité statique .Il est constitué d'un plateau conducteur prolongé par une tige métallique autour de laquelle pivote une aiguille plate et légère .Le diamètre de cet électroscope est de 150 mm environs et il est livré avec un bâton d'ebonite ou de verre .



Réf : PH090241

Générateur de Van de Graaff

Principal avantage de ce générateur de Van de Graaf : peut être entraîné manuellement à travers la courroie ou par le moteur (220 V) fixé sur le même support . La sphère creuse est en aluminium de diamètre 150 mm et montée sur une colonne isolante verticale

La tension produite peut arriver à 200 kV (pour des intensités de courant très faibles) , en fonction de l'humidité ambiante .

Livré avec une sphère pour la décharge qu'on relie à la terre et autres accessoires .

Avec ce générateur on peu réaliser l'expérience très spectaculaire de la répulsion des cheveux .

Réf : PH020340

Accessoires pour Générateur Van de Graaff

Les accessoires peuvent être connectés à l'aide de fiches bananes 4 mm en haut de la sphère : Seau de Faraday. Cylindre de plexiglas avec des bouchons métalliques et 4 sphères métallisées, chevelure, déchargeur de point, ampoule de néon, hélice .

Réf : PH090242





Electricité :

Circuits électriques

Coulomb-mètre

Ce Coulomb-mètre se comporte comme un électroscope digital .

Il permet de mesurer en nanoCoulomb la charge déposée en lui , soit : par frottement avec électrisation d'un bâton d'ébonite ou de verre (non fournis)

Par la décharge d'un condensateur

Par un courant traversant une résistance

Affichage +/- 1999 nC



Réf : PH020365

Machine de Wimshurst 80KV



Réf : PH020150

Support en plastique ABS

Pour générer une charge électrique statique et provoquer des décharges électriques . Les deux plaques ayant 30 cm de diamètre environ montées sur un support isolant ; avec des secteurs équidistants de feuilles d'aluminium sur lesquels agissent par frottement des balais métalliques et ainsi est produite l'électricité qu'on peut soit conserver dans les bouteilles de Leyde soit décharger sous forme d'étincelles à travers les deux bras munis de sphères . La ddp entre les deux bras peut atteindre 80kV ou 140KV selon le modèle et produire des étincelles spectaculaires (dans les conditions optimales = air ambiant sec)
Accessoire en option : courroie de rechange

Machine de Wimshurst 140KV



Réf : PH090243

Support en bois

Kit de Démonstration Electrostatique



Avec cet ensemble on peut étudier :

Le comportement d'une charge électrostatique

Attraction, répulsion ; stockage et distribution des charges sur une surface

Le kit est composé de :

- 2 électroscopes en verre
- 1 Cage de Faraday (protection contre la foudre)
- 1 seau à glace , 4 batons pour frottement , tissu de soie, tissu de laine , ampoule de néon, boules en moelle de sureau...

Réf : PH020363

Kit Electrostatique

Ensemble permettant la mise en évidence des phénomènes électrostatiques . Il comprend tous les accessoires nécessaires à l'étude des charges électrostatiques, dont :

- 1 Electroscope
- 4 sphères en polystyrène métallisées
- Bobine de nylon ; feuille de cellulose ; feuille de polyéthylène ; feuille en caoutchouc ; étrier ; crochet ; 1 bâton d'ébonite sur base ; plaquettes en polyéthylène et canettes en aluminium ...



Réf : PH020338

Support de lampe E10

Douille E10 pour ampoule très basse tension, culot E10, disposée sur un support isolant .
Accepte les ampoules inférieures à 12 V.
Raccordement par douilles de sécurité de Ø 4 mm.
Livré sans ampoule.



Réf : PH090244

Support de lampe B15

Raccordement par douilles de sécurité de Ø 4 mm.
Tension d'utilisation maxi : 12 V.
Ampoule non fournie.



Réf : PH020107

Support de lampe E27

Douille E27 culot à vis diam. 27 mm pour lampe basse tension au culot E27 montée sur un boîtier isolant.
Un cordon normalisé permet le raccordement sur le 220 V .
Caractéristiques techniques :
- Culot E27
- Tension maximale des lampes acceptées : 220 V
(Ampoule non fournie)



Réf : PH090255

Support de lampe B22

Douille B22 culot dit baïllonette diam. 22 mm
Raccordement par douilles de sécurité de Ø 4 mm.
Tension d'utilisation maxi : 220 V.
Ampoule non fournie



Réf : PH090245

Support pour 4 ampoules E 10

Il comprend 4 culots E10. Chaque ampoule est accessible par douilles de sécurité de Ø 4 mm.
Les 4 ampoules peuvent, au choix, être branchées en série, en parallèle ou en série/parallèle.



Réf : PH090246



Electricité :

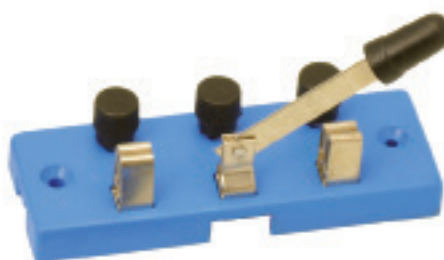
Circuits électriques

Interrupteur à couteau sur support



Réf : PH020512

Interrupteur-Inverseur à couteau sur support



Réf : PH020553

Interrupteur à levier sur support

Monté sur support en A.B.S. Raccordements électriques :
douilles de sécurité Ø 4 mm.
Schéma électrique du composant dessiné sur le boîtier.
U_{max} 24 V ; I_{max} 3A



Réf : PH020009



Interrupteur a poussoir sur support

Interrupteur à action momentanée. Matière : A.B.S. Raccordements
électriques : douilles de sécurité Ø 4 mm .
Schéma électrique du composant dessiné sur le boîtier.



Réf : PH020010

Electricité :

Circuits électriques

Physique



Composants sur supports transparents avec **base magnétique**

Cette gamme sophistiquée de composants sont d'excellente qualité.
Avec fixation magnétique sur tableau métallique (4 aimants incrustés)
Composant visible sous le capot transparent
Dimensions 100 x 68 x 48 mm

Support de lampe E10



Réf : PH020006

Support de Lampe B15



Réf : PH020352

Inverseur a couteau



Réf : PH020132

Interrupteur à Poussoir

Interrupteur ON/ON idéal pour circuit va et vient 120V sous 5A max.



Réf : PH020350

Interrupteur à Levier (Double inverseur)

120V , 5A



Réf : PH020351

Transformateur de démonstration

220 V/ 6V-0-6V
1 A



Réf : PH020100/06

Moteur courant continu

Moteur DC fonctionnant sous 3V 200mA
Livré avec hélice



Réf : PH020135

Résistances 4,7 ; 12 ; 39 OHMS/2W

3 résistances de 2W (4,7 ; 12 et 39 Ohm
montées sur le même support



Réf : PH020346

Buzzer

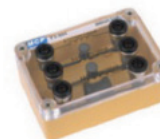
Max. 7V



Réf : PH020353

Inductances

Lot de 3 inductances 1mH , 10mH et
100mH ; I_{max} 100mA



Réf : PH020349

Pont de diodes

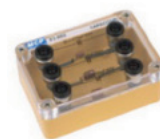
400V 10A



Réf : PH020133

Boîte de condensateurs

Lot de 3 condensateurs . 470 pF , 4700 pF
et 47000 pF ; 63 V



Réf : PH090249

Boîte Diode

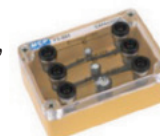
Diode de redressement 1N4004



Réf : PH020356

Boîte Capacité

Lot de 3 condensateurs chimiques . 220 µF ,
470 µF et 2200 µF ; 25 V



Réf : PH020348



Electricité :

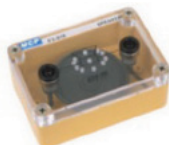
Circuits électriques

Composants sur supports transparents avec base magnétique

Haut Parleur

8 OHMS , 0,3 W

Réf : PH020354



LED

Réf : PH020358



Potentiomètre

1 K OHMS ; 0,5W

Réf : PH020355



Ampèremètre courant continu 0 à 5A

Réf : INS020038



Transistor NPN

Transistor NPN 2 SC 1008

Réf : PH020357



Voltmètre Courant continu 0 à 30V

Réf : INS020039



Amplificateur opérationnel TL081

Réf : PH020359



Modulation Démodulation

Ensemble pour l'étude de la modulation/démodulation constituée de 2 boîtes :



Réf : PH020361

Multiplicateur AD633

AD 633 pour étude de la modulation d'amplitude ; démodulation ; multiplicateur ; diviseur ; ...

Principal avantage : apart le prix , il ne nécessite pas de montage externe : prêt à l'emploi.



Réf : PH020360

Tableau Magnétique de démonstration Multifonction

Dimensions :
90x90x35 cm approx .

Réf : EM010043



Bobine à flux maximal 200 spires

Pour visualiser la loi de Lenz simplement : la bobine traversée par un courant se déplace à l'approche d'un aimant (f.e.m.)

Bobine de 200 spires en fil de cuivre de 5/10.

Diamètre intérieur de la bobine : 45 mm, diamètre extérieur :

60 mm. $I_{\max}$: 1 A.

Elle est suspendue par un fil coaxial de 45 cm de long, sortant d'un tube métallique équipé

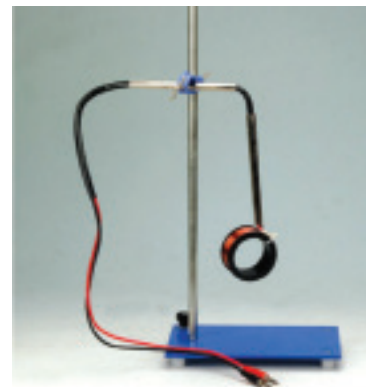
d'une prise pour les connexions. Il permet sa fixation par une noix double sur un support de physique

Accessoires conseillés :

Support de physique

Noix de fixation

Réf : PH020048



Solénoïde

Ces solénoïdes à deux enroulements parallèles et à plusieurs sorties intermédiaires permettent de montrer l'influence des facteurs intensité du courant, nombre de spires et longueur sur l'intensité du champ magnétique B :

A l'aide d'un teslamètre on peut mesurer :

- B en fonction de la longueur L du solénoïde.
- B en fonction de l'intensité du courant. $I_{\max} \sim 7A$
- B en fonction du nombre de spires par unité de longueur.

Caractéristiques :

Caractéristiques techniques : Solénoïde : $\varnothing$ 50 mm, long. 400 mm avec deux enroulements isolés bobinés en parallèle sur le même support (1 en fil émaillé, l'autre en fil étamé). Nombre de spires : 200 pour chaque enroulement (fil 10/10). 12 Sorties intermédiaires sur douilles de sécurité distribuées symétriquement par rapport au centre .

Solénoïde à deux enroulements protégé

Avec capot transparent de protection totale du solénoïde

Réf : PH020331/05



Solénoïde à deux enroulements

Réf : PH020331/02



Teslamètre

Réf : PH090254

Solénoïde

Solénoïde 800 spire /mètre Diamètre 50 mm ; longueur totale 370 mm ; nombre de spires 270 .

Connexions par 2 douilles de sécurité 4 mm; $I_{\max}$ 6A .

Réf : PH020067

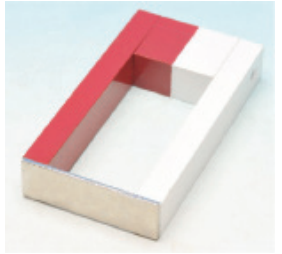




Electricité :

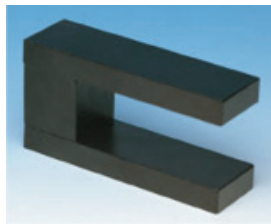
Electromagnétisme

Grand Aimants en U Ticonal

PH020136	Grand Aimant en U repéré ticonal	Grand aimant en U 150 x 25 x 15 mm Pôles repérés rouge/blanc Matière : ticonal extra fort Livré avec plaque de fermeture du circuit magnétique	
PH020393	Aimant en U repéré ticonal	Petit aimant en U 115 x 20 x 8 mm Pôles repérés rouge/blanc Matière : ticonal extra fort Livré avec plaque de fermeture du circuit magnétique	

Grand Aimant en U Ticonal

Aimant très puissant de qualité supérieure Alnico (Ticonal)
Cet aimant est constitué par 2 barreaux ticonal de section 35 x 13 mm, longueur 120 mm, reliés entre eux par un plot ticonal de 35 x 35 x 35 mm .
L'entrefer est de 35 mm



Réf : PH020045

Aimant EN U à entrefer variable

Aimant en U en acier de 4 mm d'épaisseur
muni d'une glissière avec vis de serrage.
Entrefer variable : 50 à 75 mm
Dimensions : 140 x 30 mm
Livré avec 6 ferrites aimantées



Réf : PH020141

Aimants droits Ticonal

Paire d'aimants ticonal de longueur 100 mm et de section rectangulaire : 20 x 10mm.
Nord repérés. Circuit magnétique fermé par deux barres métalliques.



Réf : PH020042

Aimant droit ticonal cylindrique

Paire d'aimants ticonal cylindrique : Ø 12 mm.
Longueur : 100 mm. . Nord repérés .



Réf : PH090267

Aimant droit

Paire d'aimants en acier-chrome à section rectangulaire : 10 x 10 mm.
Longueur : 100 mm. Pôles repérés
Circuit magnétique fermé par deux barres métalliques.



Réf : PH020111

Aimant droit cylindrique

Paire d'aimants cylindrique : Ø 10 mm.
Longueur : 100 mm. Pôles repérés rouge/bleu.



Réf : PH090252

Aimant en U en Ticonal

Section : 50 x 10 x 9 mm.
Circuit magnétique fermé par une barre métallique.



Réf : PH020517

Aimants en fer à cheval

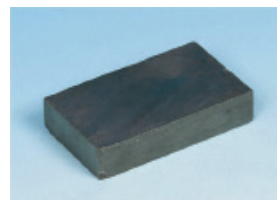
Aimant en acier chrome en forme de fer à cheval ; de longueur 100 mm et de section : 12 x 5 mm.
Le circuit magnétique fermé par une barre métallique.



Réf : PH020040

Aimants Ferrite

Lot de 10 aimants très puissants en ferrite
42 x 25 x 9 mm



Réf : PH020119

Kit aimants juniors



Réf : PH090253

Etrier pour aimant

Cet étrier de 50 x 45 mm peut servir à la suspension d'un aimant ou d'un bâton pour une libre rotation dans le champ magnétique ou électrostatique.



Réf : PH020109

Kit boussoles et aimants

Cette Valise de matériel collectif permettra à 12 élèves de découvrir expérimentalement la boussole, les aimants, le phénomène d'aimantation, la fabrication de boussoles rudimentaires et d'électroaimants.

Composition :

- 12 boussoles
- 24 aimants barreaux 40x4 mm
- 12 aiguilles aimantées sur pivot
- 20 barreaux de fer doux
- 2 aimants en U
- 1 boussole Silva
- 160 g de limaille de fer

L'ensemble est rangé dans une valise alvéolée en carton .



Réf : PH020039



Electricité :

Electromagnétisme

Électro-aimant de démonstration

Un électro-aimant monté sur un boîtier en plastique avec des connexions de sécurité de 4 mm pour apporter la tension qui va l'exciter .

Les élèves peuvent observer le changement dans la force de l'électroaimant en faisant varier la tension . Pour cela on peut utiliser des trombones ou punaises de bureau ,,



Réf : PH020232

Electro-aimant en U

Composé d'un noyau de fer en forme de U, de section circulaire, portant un crochet et 2 bobines en fil de cuivre émaillé et fourni avec des connecteurs, pour une utilisation sur 4-6 volts DC



Réf : PH020098

Electro-aimant 12V

Beaucoup plus puissant que l'électroaimant en U ci dessus . C'est notre meilleure version de qualité, fonctionnant sur 12V et possède une capacité de levage supérieure. Tension normale aux bornes jusqu'à 12 volts DC ; 2 enroulements de 600 spires sur chaque branche



Réf : PH020376

Aimants flottants

Pour la démonstration phénomène de répulsion magnétique. Composé de cinq anneaux de 32 mm de diamètre extérieur et d'une tige en bois sur socle, hauteur 150 mm Lorsque les aimants sont placés sur la tige, ils se repoussent mutuellement et flottent librement.



Réf : PH090251

Aimants à casser

Lot de 6 aimants recouverts de caoutchouc en couleurs différentes ; de longueur 73 mm ; Chaque aimant est cassable en 3 parties , ce qui permet de démontrer que chaque partie cassée devient elle-même un aimant avec ses 2 pôles N/S.



Réf : PH020397

Maquette transformation de l'énergie

Cet ensemble est complet ou tout en un : Cette maquette dont l'élément principal est une cellule (plaque) solaire reliée à 2 bornes 4 mm sur les quelles on peut monter différents dipôles (moteur avec hélice, buzzer, LED, résistance chauffante, ou électro-aimant)

Les différents phénomènes de transformation de l'énergie sont alors démontrés en utilisant , soit la manivelle avec sa dynamo/alternateur; soit l'énergie solaire soit l'énergie électrique avec l'utilisation des piles .



Réf : PH020322

Rails de Laplace complet avec aimant

Le disque mobile, repéré, placé sur les rails traversés par un courant I et un champ magnétique B , subit une translation due à la force de Laplace exercée.

Caractéristiques :

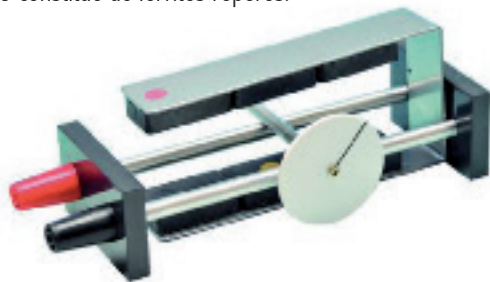
Alimentation : 15 V ; 2,5 A conseillés

Connexions : douilles bananes de sécurité Ø 4 mm.

Dimensions : 200 x 65 x 43 mm.

Dimensions aimant : 95 x 52 x 26 mm.

Livré avec aimant en U constitué de ferrites repérés.



Réf : PH020402

Rails de Laplace

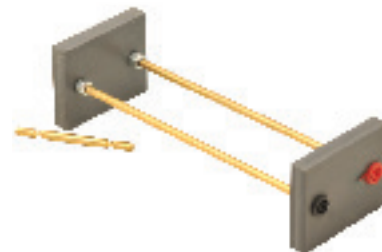
Ils permettent de :

- mettre en évidence l'action d'un champ magnétique sur un conducteur mobile placé sur deux éléments de courant.

Caractéristiques techniques :

Courant nécessaire pour la mise en mouvement du conducteur mobile :

env 3 A. Raccordements électriques de sécurité de Ø 4 mm.



Réf : PH020056

Appareil de Laplace sans mercure

Il vous permet de :

- mettre en évidence l'action d'un champ magnétique sur un élément de courant

- de vérifier la loi de LAPLACE : $F = B I L \sin \alpha$.

Description et composition :

Le support est composé d'un socle stable supportant une tige métallique. Celle-ci est équipée d'une noix de fixation du conducteur qui est relié à un fil souple raccordé à une douille du socle. L'aimant est placé sur un support adéquat.

Caractéristiques techniques :

Courant nécessaire pour la mise en mouvement du conducteur mobile : env. 7 A

Raccordements électriques de sécurité de Ø 4 mm



Réf : PH020055

Roue de Barlow sans mercure

Ce support vous permet de mettre en évidence une application de la loi de LAPLACE : les mouvements de rotation continus d'un disque, créés par les forces électromagnétiques d'un aimant en forme de U.



Réf : PH020054



Electricité :

Electromagnétisme

Alternateur de démonstration

Cette maquette de 200 x 125 mm permet de produire un courant électrique AC de 6 / 8 V environs en faisant tourner manuellement la manivelle qui entraîne à travers d'une courroie une bobine placée à proximité d'un aimant .
La production du courant électrique est visible sur une LED et peut être captée / mesurée aux bornes des 2 douilles 4 mm.



Réf : PH020131

Génératrice 6V/3W (Dynamo de Bicyclette)

Cette Dynamo de bicyclette (Alternateur) fournit une tension de 6 V / 3W
Pour montrer la transformation de l'énergie mécanique en énergie électrique .
Montrer la production d'un courant électrique à l'aide d'une lampe E10 / 3,7 V ; ou d'un appareil de mesure (Oscilloscope, voltmètre)
La dynamo de bicyclette, le disque d'entraînement et les 2 douilles 4 mm sont montés sur un support isolant
Tension maximale 6V



Réf : PH020032

Ensemble Moteur Génératrice

Ce produit très complet vous permettra d'aborder avec vos élèves des notions fondamentales telles que : l'action d'un aimant - la production d'un courant induit le principe d'un alternateur : à inducteur fixe, à inducteur mobile - le principe du moteur à courant continu à aimant fixe - l'étude du moteur, montage série - l'étude du moteur, montage en dérivation.
Composition : Un support isolant stable - Une manivelle permettant la rotation du rotor - Un contact rotatif - Deux douilles de raccordement - Un carter métallique support d'aimant .

Réf : PH020342

Aimant tournant

Pour étudier l'induction électromagnétique ; et l'effet de la vitesse de rotation de l'aimant , et de la distance entre l'aimant et la bobine (600 spires)
L'aimant est tourné manuellement et l'ensemble est monté sur un support ABS avec 2 douilles 4 mm



Réf : PH020139

Cadre tournant

Descriptif complet
En plaçant un aimant (ferrite ou ticonal), on obtient un courant périodique de 50 à 100 μ A.
Détection du champ magnétique terrestre (courants de 5 à 8 μ A).
Caractéristiques
Cadre composé d'une bobine nylon à noyau carré 43 x 43 mm. Bobinage en fil cuivre émaillé 2 500 spires. Connexions : 2 douilles bananes de sécurité $\varnothing$ 4 mm.



Réf : PH090250

Sonnerie de démonstration

Tous les composants de sonnerie électrique sont montés sur un grand panneau. Tout le câblage est visible et les pièces sont de grande taille.
Fonctionne sur 4-6 volts DC.



Réf : PH020031

Aiguille aimantée

PH070141	Aiguille aimantée sur pivot 70 mm	Pour l'étude des champs magnétiques produits par les aimants ou par les courants électriques . Aiguille aimantée avec nord repéré .	
PH020047	Aiguille aimantée sur pivot 30 mm	Pivote très librement grace à sa chape en agate (ou en laiton) sur un support non magnétique .	

Boussole avec couvercle et cran d'arrêt

Boussole avec couvercle et mécanisme de blocage de l'aiguille aimantée.
45 mm de diamètre.



Réf : SVT020018

Boussole de Démonstration

Aiguille aimantée grande de 10 cm fixée sur un support colorié montrant les différents points cardinaux.



Réf : SVT020211

Maquette Champ magnétique

Cette maquette matérialise les lignes de champs magnétiques.
En plastique translucide, elle pourra être placée sur un rétroprojecteur à plat ou à angle droit .
Vous ferez ainsi visualiser le phénomène à l'ensemble de votre classe.
Composition : 2 plaques alvéolées
Caractéristiques :
Plaques : 153 x 77 x 6 mm
Chaque plaque contient 98 Alvéoles de Ø 8 mm contenant des barreaux de fer de 8 mm de longueur.

Réf : PH020077



Chambre d'observation des champs magnétiques

Grâce à cet appareil vous pouvez montrer à vos élèves les lignes de champ présentes dans l'espace entourant l'aimant.
Un effet très visuel, vous pouvez observer les phénomènes de répulsion, d'attraction ou de champ magnétique autour des aimants.
Livré avec un aimant cylindrique.



Réf : PH090247

Boussole Silva

Boussole de marche diamètre 45 mm projetable.



Réf : PH090248

Electricité :

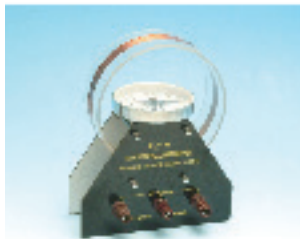
Electromagnétisme

Boussole des tangentes

Utilisé pour montrer comment une boucle de courant génère un champ magnétique.

Se compose d'un cerceau en acrylique de 12,7 cm de diamètre enveloppé avec 2 bobines de fil de cuivre - une bobine a 5 spires et l'autre 10 spires avec 3 bornes 4 mm qui permettent des connexions à 5, 10 ou 15 spires .

Une boussole est placée au milieu de la bobine .
Imax 5 A



Réf : PH090236

Boussole des tangentes

Modèle didactique permettant :

D'étudier les variations du champ magnétique en fonction de l'intensité du courant, du rayon R des spires et du nombre de spires.

De calculer l'intensité du champ magnétique B.

Réf : PH090237

Boussole d'inclinaison et de déclinaison

Cette aiguille aimantée permet de mettre en évidence le champ magnétique terrestre (nord et inclinaison magnétique selon la position Horizontale ou verticale)
Vous pourrez également illustrer la règle du bonhomme d'Ampère.

L'aiguille aimantée est fixée sur une monture en aluminium. Cet appareil donne des résultats précis. Il allie la bonne rotation de l'aiguille à une limitation maximale des frottements.

Caractéristiques techniques :

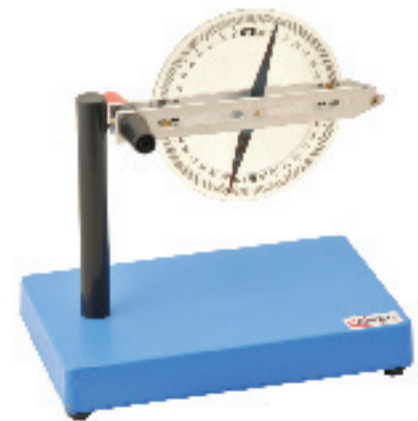
- Raccordement sur douilles double puits Ø 4 mm
- Boîtier en ABS

Dimensions : Support 200 x 120 x 25 mm -

Longueur de l'aiguille : 100 mm

Imax 5 A

Réf : PH020140



Boussole Projetable

Lot de 6.

Cette boussole / aiguille aimantée de 20 mm de diamètre est montée sur un cadre transparent des 2 cotés.

Réf : SVT020207



Boussole simple

Diamètre : 45 mm

Réf : SVT020017



consultez notre
site web

www.educomptoir.com

Champs magnétique d'un solénoïde

Expérience : Un fil conducteur circulaire de plusieurs spires dans lequel circule un courant électrique très intense. A l'intérieur du solénoïde, on peut admettre que l'induction y est uniforme.

Caractéristiques techniques :

Raccordements par douilles Ø 4 mm.

Courant minimum nécessaire 8 A, pour observer les lignes de champs.



Réf : PH020321

Chargeur Magnétisant



Réf : PH090238

Limaille de fer

Référence	Désignation	Description	Prix
PC010522	Fer en poudre	500 g de limaille de fer grossière dans bocal en plastique	
PH020124	Limaille de fer	Limaille de fer fine dans bouteille saupoudrière de 100 g	



Aiguille d'Oersted

Une aiguille aimantée est posée sur un pivot.

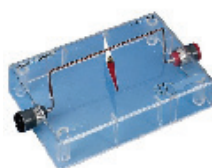
Celui-ci est solidaire d'un support isolant sur lequel est disposé un fil rigide.

L'expérience d'Oersted consiste à positionner le support pour que le fil rigide soit dans l'axe de l'aiguille. Lorsqu'on fait passer un courant dans ce fil, l'aiguille aimantée dévie. Elle a tendance à se placer perpendiculairement au fil.

On met en évidence qu'un conducteur parcouru par un courant électrique produit un champ magnétique.

Raccordement au circuit extérieur par douilles de sécurité Ø 4 mm. Courant maxi 5 A.

Dimensions : 130 x 90 x 30 mm.



Réf : PH020231

Champ magnétique d'un courant rectiligne

Caractéristiques techniques :

- Support en plexiglas transparent

- Courant maximum : 8 A

- Raccordement sur douilles double puits Ø 4 mm

Réf : PH020052



Champ magnétique d'un courant circulaire

Expérience : Un fil conducteur dans lequel circule un courant électrique très intense.

Caractéristiques techniques :

Raccordements par douilles Ø 4 mm.

Courant nécessaire au minimum 8 A, pour observer les lignes de champs.

Réf : PH020050



Electricité :

Electromagnétisme

Transformateur modulaire démontable

ransformateur démontable modulaire grand modèle , idéal pour le cours . Les bobines disposent de sorties intermédiaires permettant de nombreux rapports de transformation. De plus l'une d'entre elles (joue le rôle du primaire) est équipée d'un cordon secteur évitant ainsi l'utilisation d'une alimentation.

Composition :

- 1 circuit magnétique ou noyau en U composé de tôles de haute perméabilité, en forme de U, pouvant être fermé grâce à deux étriers avec vis de serrage. Section : 40 x 40 mm - Long : 150 mm - Haut : 170 mm.

- 1 bobine de 6 000 spires - I_{max} : 0,2 A avec sortie intermédiaire à 2 000 spires. - 1 bobine de 600 spires, I_{max} : 2,5 A.

Essentiellement destinée à constituer le primaire du transformateur.

Munie d'un capot pour une meilleure sécurité. Fournie avec cordon d'alimentation 230 V.

- 1 bobine de 1 200 spires 12Ω . I_{max} : 1,25 A.

Possède des sorties intermédiaires à 400 et 800 spires.

- 1 bobine de 72 spires, I_{max} : 12 A. Possède 4 sorties intermédiaires à 6, 35, 54 et 66 spires .

Permet d'obtenir des tensions de quelques volts à 24 V.

Toutes les douilles sont 4 mm, de sécurité

Réf : PH020100/02



Bobines

Bobine de très faible résistance pour améliorer les oscillations libres dans un circuit RLC série.

Cette bobine possède un point milieu permettant de faire varier le nombre

de spires et d'obtenir 3 valeurs d'inductance.



Référence	Désignation	Prix
PH020075	Bobine 500 spires	
PH020059	Bobine 600 spires	
PH020058	Bobine 1200 spires	

Bobine creuse

Pour la démonstration de la fusion d'un métal (soudage par points)



Réf : PH020129

Noyau en U

Indispensable pour monter un transformateur
Section 40 x 40 mm, largeur 150 mm, hauteur 170 mm. Equipé de 2 cornières pour la position horizontale, permettant l'étude de l'électro-aimant



Réf : PH020061

Jeu de deux pôles

Fait partie des éléments d'un transformateur démontable



Réf : PH020074

Accessoires Kit1 pour transformateur démontable

Kit N°1 pour transformateur démontable Bobine de 5 spires et spire creuse
Utilisé pour produire des courants qui sont assez forts pour souder les métaux ou faire bouillir l'eau.



Réf : PH090046

Accessoires Kit2 pour transformateur démontable

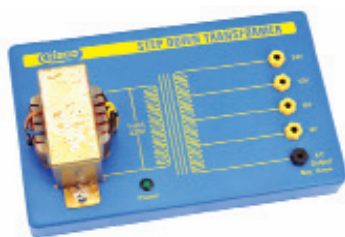
Kit N°2 pour transformateur démontable.
Avec cet ensemble on peut étudier la loi de Lenz ; le pendule de Foucault ...



Réf : PH020378

Transformateur de démonstration

Ce modèle de transformateur permet d'obtenir à partir d'un primaire 220V, 4 sorties de tensions différentes au secondaire : 0 - 4 ; 0 - 6 ; 0 - 12 et 0 - 24 V / 1 A
L'élève peut ainsi comprendre, grâce au schéma sérigraphié sur le support isolant, que la tension au secondaire dépend du nombre de ses spires ...



Réf : PH090048

Alternostat - Autotransformateur

Il permet d'obtenir une tension alternative variable de 0 à 260 V à partir du secteur 230 V. Boîtier cylindrique entièrement métallique avec borne de mise à la terre. Interrupteur et voyant de mise sous tension .



Réf : INS010006

Transformateur 6 / 24 V

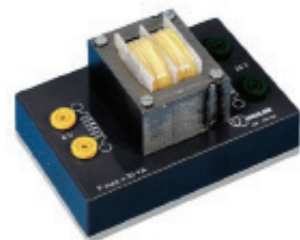
Monté sur support sérigraphié.

Caractéristiques :

Puissance : 30 VA.

Connexions : douilles de sécurité $\varnothing$ 4 mm.

Dimensions : 180 x 140 x 80 mm.



Réf : PH090047

Pour plus
d'informations
Contactez nous



Electricité :

Electromagnétisme

Ensemble tube à faisceau d'électrons

Ensemble complet

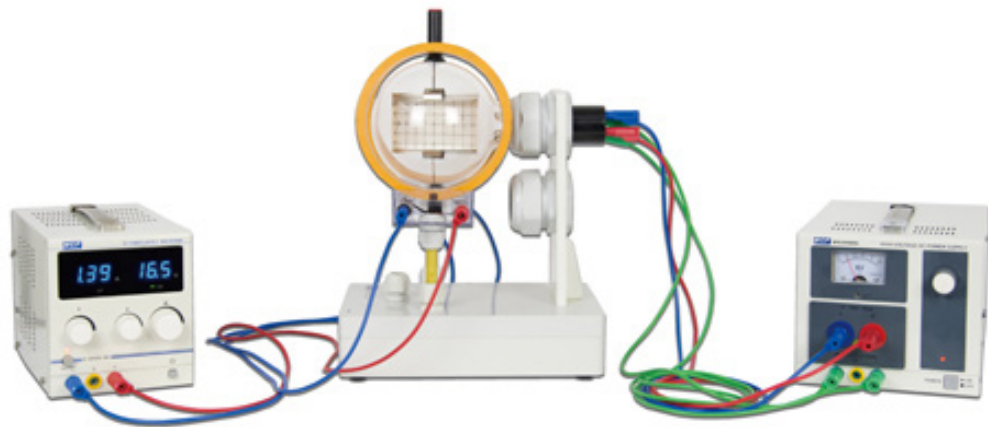
Solution idéale et complète vous permettant l'étude des trajectoires électroniques et leur déviation, soit par un champ électrostatique, soit par un champ magnétique créé par un jeu de bobines d'Helmholtz.

Composition :

- un tube à faisceau d'électrons
- une paire de bobines d'Helmholtz
- un support

Accessoire nécessaire :

Alimentation THT (non fournie)



Réf : PH020147

Alimentation 500 V

Pour l'ensemble de la détermination e/m

Sorties :

- 0 à 500 VDC/50 mA
- 0 à 50 VDC/50mA
- 0 à 8VDC/3A
- 0 à 12VDC/4A



Réf : PH020528

Alimentation 5000 V

Alimentation très haute tension THT pour tubes à faisceaux d'électrons .

Tension continue CC réglable de 0 à 6kV / 3mA

Tension fixe «de chauffage» 6,3 V/ 3A

Affichage par Voltmètre analogique .

Dimensions 108 x 154 x 240 mm , 5Kg

Réf : PH090267

Décades de résistances - Boîtier métal

Boîte de résistances à tourelles à décades en coffret

- Commutateurs rotatifs -Raccordements par douilles de sécurité double isolation Ø 4 mm.

10 décades de résistance commutables par boutons rotatifs. Les valeurs exploitées :

1-10 Ω dans les étapes 1 Ω

10-100 Ω dans les étapes 10 Ω

100-1000 Ω dans les étapes 100 Ω

1k-10 k Ω dans les étapes 1 k Ω

10k-100 k Ω dans les étapes 10 k Ω

100k-1000 k Ω dans les étapes 100 k Ω

1M Ω -10 M Ω dans les étapes 10 M Ω

La puissance admissible est de 2 Watts pour chaque valeur.

Boîtier métallique solide.



Référence	Désignation	Prix
PH020535	Boîte de résistances à 7 décades jusqu'à 10 MOhm	
PH090268	Boîte de résistances à 5 décades jusqu'à 100 KOhm	
PH020228	Boîte de résistances à 4 décades jusqu'à 10 KOhm	

Boîte de résistances à 4 décades

Boîte de résistances à tourelles à 4 décades en coffret

- Commutateurs rotatifs -Raccordements par douilles de sécurité double isolation Ø 4 mm. Ce boîtier contient 4 décades de résistance commutables par boutons rotatifs.

Les valeurs exploitées sont:

1-10 Ω au pas de 1 Ω

10-100 Ω au pas de 10 Ω

100-1000 Ω au pas de 100 Ω

1k-10 k Ω au pas de 1k Ω

La puissance admissible est de 2 Watts pour chaque valeur.

1 % de précision.

Dimensions du boîtier : 200 x 120 x 20mm (matière : ABS).



Réf : PH020065

Boîte de résistances à 6 décades

Boîte de résistances à tourelles à 6 décades en coffret -

Commutateurs rotatifs -Raccordements par douilles de sécurité double isolation Ø 4 mm. Ce boîtier contient 6 décades de résistance commutables par boutons rotatifs. Les valeurs exploitées sont:

1-10 Ω dans les étapes 1 Ω

10-100 Ω dans les étapes 10 Ω

100-1000 Ω dans les étapes 100 Ω

1k-10 k Ω dans les étapes 1k Ω

10k-100 k Ω dans les étapes 10k Ω

100k-1000 k Ω dans les étapes 100k Ω

La puissance admissible est de 2 Watts pour chaque valeur.

Dimensions du boîtier : 200 x 120 x 20mm (matière : ABS).

Réf : PH020344

Mono - Décades de résistances

Les résistances constituant ces décades sont de 1 Watts.

7 décades sont proposées. Commutation par bouton rotatif.

Raccordements électriques par douilles double isolation de 4 mm.

Boîtiers isolants en ABS.



Référence	Désignation	Prix
PH020380	Décades de résistances 0,1 Ω -1 Ω	
PH020381	Décades de résistances 1 Ω -10 Ω	
PH020382	Décades de résistances 10 Ω -100 Ω	
PH020383	Décades de résistances 100 Ω -1000 Ω	
PH020384	Décades de résistances 1 k Ω -10 k Ω	
PH020385	Décades de résistances 10 k Ω - 100 k Ω	
PH020386	Décades de résistances 100 k Ω -1m Ω	

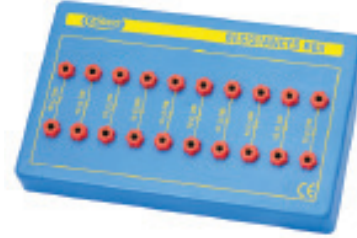


Electronique :

Composants sur support

Boîte de résistances équivalentes

Cette boîte de 10 résistances de valeurs identiques de 10 Ohms, 2 watts chacune .
Ces résistances sont d'une tolérance de $\pm 1\%$.
Le meilleur atout de cette boîte de résistances est que de nombreuses combinaisons différentes peuvent être faites en utilisant ces valeurs en série et / ou en parallèle .
Par conséquent cela permet d'obtenir la valeur souhaitée en combinant les choix .



Réf : PH0900057

Lot de 3 résistances sur support

Il s'agit de 3 résistances disposées dans 3 boîtiers isolants de dimensions standards et accessibles par des douilles de $\varnothing 4$ mm .
Valeur des résistances : 47 Ω - 100 Ω - 470 Ω .



Réf : PH020259

Lot de 3 Diodes sur support (Si - Ge ET Zener)

Il s'agit de 3 diodes en silicium, germanium et zener disposées dans des boîtiers isolants de dimensions standard et accessibles par des douilles de $\varnothing 4$ mm .



Réf : PH020260

Double potentiometre sur boitier

Cet ensemble pratique avec 2 potentiomètres 1 W ; 5 % linéaires montés sur un même boîtier isolant avec des terminaisons 4 mm de sécurité .
Diverses expériences électriques sont réalisables
Gamme: 0 - 10K ohms et 0 - 470K ohms



Réf : PH030051

LED Sur support

Une diode électroluminescente est montée sur un socle isolant. Elle est reliée à 2 bornes isolées .
La sérigraphie du boîtier représente le schéma normalisé du composant. Facilitez ainsi à vos élèves le passage de la schématisation au montage électrique.



Diode Germanium sur support

Diode de redressement au Germanium montée sur socle transparent schéma électrique normalisé sérigraphié sur la face avant et douilles de connexion 4 mm couleurs différentes .



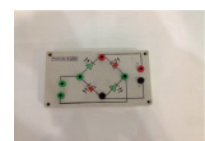
Réf : PH020306

Référence	Désignation	Prix
PH030070	LED Sur Support ROUGE	
PH030071	LED Sur Support VERT	
PH030072	LED Sur Support JAUNE	

Pont LED (Pont de diodes électroluminescentes)

Il est composé de 4 diodes électroluminescentes , dont deux rouges et deux vertes. Des douilles de 4 mm permettent les différents branchements.
Associée à un générateur de fonctions, cette maquette vous permettra de montrer simplement le principe de fonctionnement du pont de diodes.

Réf : PH030060



Diode Zener

Monté sur un socle transparent, avec des douilles de 4mm couleur codées, avec schéma de circuit imprimé pour la démonstration.
Autres valeurs disponible: à partir de 2,7 V à 24 V.



Référence	Désignation	Prix
PH020016	Diode Zener 3,3v sur support	
PH020093	Diode Zener 4,7v sur support	
PH020094	Diode Zener 6,2v sur support	
PH020095	Diode Zener 12v sur support	

Diode Silicium

Diode de redressement, au silicium montée sur un socle transparent, avec des douilles de 4 mm couleurs et schéma du circuit électrique imprimé sur la face avant.
Pour d'autres références : nous consulter

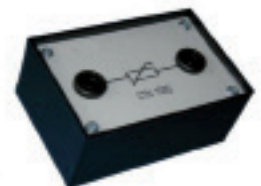


Référence	Désignation	Prix
PH020234	Diode Silicium 1N 4007 sur support	
PH020241	Diode Silicium BY255 sur support	

CTN - CTP - VDR

Monté sur un socle ,avec des douilles de 4mm couleurs et schéma du circuit électrique sérigraphié sur la face avant .

Référence	Désignation	Description	Prix
PH020012	CTN sur support	Résistances à coefficient de temperature negatif : la résistance augmente quand la température diminue .	
PH030143	CTP sur support	Résistances à coefficient de temperature positif : la résistance augmente proportionnellement à la température	
PH030144	VDR sur support	Voltage dépendant résistor ou résistance dont la valeur varie en fonction de la différence de potentiel ddp appliquée à ses bornes .	



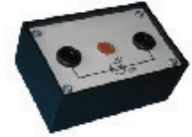


Electronique :

Composants sur support

Photorésistance LDR sur support

Light dépendant resistor : la résistance d'un dipôle LDR varie proportionnellement à l'intensité de la lumière
Monté sur un socle ,avec des douilles de 4mm couleurs et
schéma du circuit électrique sérigraphié sur la face avant .



Réf : PH020017

Photopile / cellule solaire en boîtier

En exposant la cellule solaire aux rayons du soleil ou bien à la lumière blanche d'une lampe de tungstène par exemple ;
celle ci produit un courant qui peut arriver à quelque centaines de milli-ampères sous 1/2 Volt dépendamment de la
matière et de la surface et suffisants pour faire tourner un petit moteur avec hélice .
Les connexions sont de 4 mm double isolation (sécurité)



Réf : PH020018

Résistances sur support

PH020103	Résistances sur support 100 ohms/ 5 W	Il s'agit de résistances de puissance 5 W disposées dans un boîtier isolant de dimensions 95 x 70 x 30 mm et accessibles par des douilles de Ø 4 mm de sécurité. Autres valeurs sont aussi disponibles sur demande .	
PH020104	Résistances sur support 10 ohms/ 5 W		
PH020105	Résistances sur support 250 ohms/ 5 W		

Moteur électrique BT sur socle

Un moteur ayant une vitesse de rotation assez faible est monté sur un socle isolant. Il est relié à 2 bornes
isolées 4 mm . Il peut être alimenté à partir d'une pile 4,5 V ou à partir d'une alimentation continue et
ce jusqu'à 6 V. La sérigraphie du boîtier représente le schéma normalisé du composant. Facilitez ainsi à
vos élèves le passage de la schématisation au montage électrique.

Caractéristiques techniques :

- Moteur à courant continu
- Tension maximale d'utilisation : 6 V
- Raccordement sur douilles de sécurité Ø 4 mm
- Matière du boîtier en ABS
- Dimensions : 110 x 90 x 50 mm

Réf : PH020033



Potentiomètre sur support

Réf : PH020014	Potentiomètre sur support	100 Ω	Ils permettent d'étudier le pont diviseur ou potentiométrique. Tous les modèles proposés sont équipés d'un bouton de réglage de la valeur ohmique, la variation est de type linéaire. Raccordements électriques par douilles Ø 4 mm . Précisez votre choix en Ohm	
		220 Ω		
		1 k Ω		
		4.7 k Ω		
		10 k Ω		

Rhéostats

Caractéristiques générales :

Armature métallique ajourée pour une bonne ventilation

Résistance bobinée autour d'un tube en céramique spécial de diamètre 64 mm et de tolérance :

+/- 10 % par rapport à la valeur nominale

- Contact du curseur avec la résistance en graphite spécial

Tension maximale d'utilisation : 380 VAc

et 400 VDC - Isolation entre sorties et masse : $3 \times 10^9 \Omega$ (3 gigaOhm)

Proposés en deux versions selon la puissance maximale admissible :

- 160 W ; (320W si $t < 15mn$)

- Dimensions : 240 x 180 x 195 mm

- Masse : 2,2 kg

- 320 W ; (640W si $t < 15 mn$)

- Dimensions : 380 x 180 x 100 mm

- Masse : 2,8 kg .

Rhéostats 160W

Référence	Désignation	Prix
PH020026	Rhéostats à curseur 10 Ohms 4A , 160W	
PH020027	Rhéostats à curseur 33 Ohms 2,2 A , 160W	
PH020028	Rhéostats à curseur 100 Ohms 1,25 A ; 160 W	
PH020029	Rhéostats à curseur 330 Ohms 0,7A , 160 W	
PH020030	Rhéostats à curseur 1000 Ohms 0,4 A , 160 W	



Banc d'étude des résistances

Pour montrer la relation entre la résistance électrique d'un conducteur et sa section, longueur, matériau ..

Permet aussi de mesurer la valeur d'une résistance inconnue par équilibrage d'un pont en utilisant un galvanomètre .

Cadre isolant de 165 x 9 cm supportant, dans le sens de la longueur, 6 conducteurs de 100 cm divers de nature et

de diamètres différents. Connecté sur les deux extrémités avec des douilles de 4 mm.

Composition :

Matériaux	Dia. mm
Constantan	1
Constantan	0,5
Constantan	0,7
Cuivre	0,7
Cuivre	0,35
Laiton	0,5



Réf : PH090259

Rhéostats 320W

Référence	Désignation	Prix
PH020085	Rhéostats à curseur 10 Ohms 5,7A , 320 W	
PH020079	Rhéostats à curseur 33 Ohms 3,1 A , 320 W	
PH020082	Rhéostats à curseur 100 Ohms 1,8 A ; 320 W	
PH020068	Rhéostats à curseur 330 Ohms 1,0 A , 320 W	
PH020084	Rhéostats à curseur 1K Ohms 0,57 A , 320 W	



Electronique :

Résistances, Capacités

Bobine d'induction à noyau mobile

Appelée encore bobine à noyau mobile ou inductance variable ou encore « Self » d'induction . Arrivant jusqu'à 1,1 Henry vous permet des mesures précises grâce au réglage par vis

Manipulations :

Etude de l'induction dans une bobine. Auto-induction.

Montages RL et RLC.

Utilisation dans des ponts de mesure

Caractéristiques:

Bobinage : fil émaillé de résistance 11,6 Ω

Nombre de spires : 3 486 à 3 489 en 15 couches - fil $\varnothing$ 10/10 mm.

Résistivité : 0,0165 Ω /m.

Noyau : fer doux $\varnothing$ 40 mm, déplacement avec vis sans fin à avancement rapide.

Coeff. d'auto-induction : 0,13 à 1,1 H.

Echelle de repère du déplacement du noyau.

Poignée de transport.

Branchement électrique : 2 douilles de sécurité $\varnothing$ 4 mm, $I_{max} = 1,5$ A (2 A par intermittence).

Tensions d'utilisation de sécurité : 30 V efficaces ou 60 V continus.

Dimensions (noyau rentré) : 250 x 140 x 100 mm.

Masse : 6 kg

Réf : PH020066



Monodécades d'Inductances

Description	Désignation	Référence	Prix
Commutation par bouton rotatif.	1 μ H à 10 μ H	PH090058	
Raccordements électriques par douilles double isolation de 4 mm. Boîtiers isolants en ABS .	10 μ H à 100 μ H	PH090059	
	100 μ H à 1 mH	PH090060	



Boîte d'inductances à 3 decades

3 facteurs multiplicatifs

Caractéristiques:

Boîtier : métallique avec façade inclinée.Sélection : par commutateurs rotatifs

Facteurs multiplicatifs :

1/ De 1 mH à 10 mH

2/ De 10 à 100 mH

3/ De 100 mH à 1000 mH

Connexions : pour chaque décade sur douilles de sécurité $\varnothing$ 4 mm.



Réf : PH090269

Boîte d'inductances à 7 decades

7 facteurs multiplicatifs

Caractéristiques:

Boîtier : métallique avec façade inclinée.Sélection : par commutateurs rotatifs

Facteurs multiplicatifs :

1/ De 1 mH à 10 mH

2/ 10 à 100 mH

3/ 100 mH à 1 mH

4/ 1 mH à 10 mH

5/ 10 mH à 100 mH

6/ 100 mH à 1 H

7/ 1 H à 10 H

Connexions : pour chaque décade sur douilles de sécurité $\varnothing$ 4 mm.

Dimensions : 7 x 49 x 13 mm.

Réf : PH020064

Electronique :

Résistances, Capacités

Physique

Boite à décades de capacités

- Cette boite à décades utilise des condensateurs polystyrène et polypropylène, offrant une grande précision,
- Boîtier métallique et indications sérigraphiées
- Sortie sur douilles de sécurité
- Commutateurs robustes à armature métallique et contacts dorés. Bouton poussoir de décharge.
- Tension max : 300V DC ou 230V AC (isolation renforcée).



Charge et décharge d'un condensateur

Platine autonome prêt à l'emploi permettant l'étude :

- * de la charge et la décharge d'un condensateur
- * des condensateurs en série et en parallèle ,

Réf : PH020418



Référence	Désignation	Prix
PH020227	Boite de capacités à 4 décades	
PH070138	Boite de capacités à 5 décades	

Condensateurs sur support



Référence	Désignation	Prix
PH090061	1µF 63V sur support	
PH090062	10µF 25V sur support	
PH090063	100µF 25V sur support	
PH090064	1,000µf 25V sur support	
PH090065	4,700µf 25V sur support	
PH090066	10,000µf 25V sur support	
PH090067	15,000µf 25V sur support	

Transistor NPN sur support

Transistor NPN monté sur support transparent avec schéma sérigraphié et liaisons par douilles isolées 4 mm.



Réf : PH030028

Transistor PNP sur support

Transistor PNP monté sur support transparent avec schéma sérigraphié et liaisons par douilles isolées 4 mm.



Réf : PH030029

Electronique :

Résistances, Capacités

Boîte de 12 capacités

Un simple commutateur permet de choisir entre 12 valeurs de capacités :

- 100pF
- 220pF
- 470pF
- 2,2nF
- 4,7nF
- 10nF
- 22nF
- 47nF
- 0,1μF
- 0,22μF
- 0,47μF
- 1,0μF



Réf : PH020513

Boîte de condensateurs

Boîte de 6 condensateurs chimiques (électrolytiques) :
1μF - 10μF - 22μF - 47μF - 100μF et 220μF de tolérance 10%
et Vmax, 35V



Réf : PH020070

Boîte de capacités en série et en parallèle

Idéale pour la mise en série et en parallèle,
Cette boîte de capacités comprend les 6 valeurs suivantes :

- 0,5μF - 1μF
- 2μF - 2μF
- 5μF - 5μF

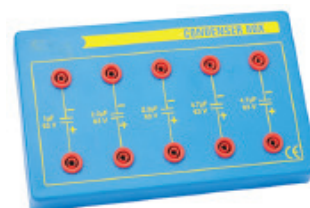
isolation : 250V

Réf : PH020411



Boîte de 5 condensateurs

Support isolant contenant 5 condensateurs de valeurs
1μF à 4,7μF ($\pm 10\%$). Tension de service 63V = maxi.
Raccordements par douilles de sécurité de 4 mm.
Dimensions : 200 x 120 mm



Réf : PH020134

Monécades de Capacités

Référence	Description	Prix
PH020072	10-100 pF en étapes de 10 pF	
PH090068	100-1000 pF en étapes de 100 pF	
PH090069	1-10 nF en étapes de 1 nF	
PH090070	10-100 nF en étapes de 10 nF	
PH090071	0.1 - 1 μF en étapes de 0,1 μF	
PH090072	1 - 10 μF en étapes de 1 μF	
PH090073	10-100 μF en étapes de 10 μF	



Platine Ampli-Op

Tous les composants sont intégrés et représentés sur la platine.
Avec cette platine on peut étudier les caractéristiques de l'amplificateur opérationnel et il est possible de réaliser les montages suivants :

- Montage suiveur, séparateur ou adaptateur
- Non inverseur
- Inverseur
- Source de courant
- Charge d'un condensateur à l'or
- Sommateur
- Soustracteur
- Comparateur
- Dérivateur
- Intégrateur
- Oscillateur

Caractéristiques :

3 résistances : réglables de 0 à 10 k Ω .

Tensions sur E- et E+ : réglables en continu de -15 V à +15 V par potentiomètre.

Alimentation : - 15 V / + 15 V (non fournie)

Dimensions : 300 x 150 x 20 mm.

Connexion : douilles de sécurité $\varnothing$ 4 mm.

Réf : PH030003



Boîte Multiplieur

AD 633 avec aimant et capot transparent



Réf : PH020360

Amplificateur Opérationnel TL081

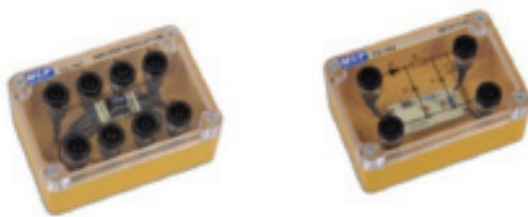
TL081 avec Aimant et capot transparent



Réf : PH020359

Boîtes Modulation Démodulation

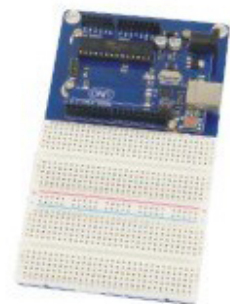
Paire de boîtes avec aimant et capot transparent



Réf : PH020361

Carte d'expérience ARDUINO UNO

- . Microcontrôleur ATmega328P
- . Tension de fonctionnement 5V.
- . Tension d'entrée 7-12V (9V recommandé)
- . 14 broches d'E / S numériques (dont 6 fournissent une sortie PWM), 6 broches d'E / S numériques PWM, 6 broches d'entrée analogiques
- . Mémoire flash de 0,32 Ko (ATmega328P) (0,5 Ko utilisé par le chargeur de démarrage)
- . 2 Ko (ATmega328P) SRAM, 1 Ko (ATmega328P) EEPROM
- . Vitesse d'horloge 16 Mhz



Réf : PH090074



Electronique :

Composants électroniques, connectique, accessoires et consommables

Pinces aurocodile non isolées

LOT DE 10



Réf : PH020508

Pinces crocodile isolées

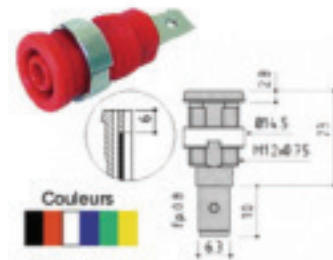
Lot de 5 ROUGES + 5 NOIRES



Réf : PH020034

Douille chassis de sécurité 4 mm (lot de 10)

Description	Désignation	Référence	Prix
Diamètre 4 mm ; à souder	à Cosse Ø 4mm BLANC	PH090091	
- 36 A / 1000 V	à Cosse Ø 4mm NOIR	PH090092	
- Contact en Laiton Nickel	à Cosse Ø 4mm ROUGE	PH090093	
- Raccord sur cosse de 6,3 mm	à Cosse Ø 4mm VERT	PH090094	
- Perçage châssis: 12,1 mm	à Cosse Ø 4mm JAUNE	PH090095	
- Couleurs disponibles : noir, rouge, blanc, bleu, vert et jaune	à Cosse Ø 4mm BLEU	PH090096	
Vendu en lot de 10,			



Douille isolée banane femelle 4mm (lot de 20)

Description	Désignation	Référence	Prix
- Diamètre 4 mm - 60 Vdc - Type embase pour fiche de 4 mm - Isolant vissé - Perçage châssis : 8 mm - Couleurs disponibles : noir, rouge, blanc, bleu, vert, jaune. Vendu en lot de 20,	BLANC, D: 4MM	PH090318	
	NOIR, D: 4MM	PH090319	
	ROUGE, D: 4MM	PH090320	
	VERT, D: 4MM	PH090321	
	JAUNE , D: 4MM	PH020004	
	BLEU, D: 4MM	PH090097	
 - Diamètre 2 mm - 10 A / 60 Vdc - Isolant nylon 6 pans - Perçage châssis : 5,2 mm - Couleurs disponibles: noir, rouge, blanc, bleu, vert, jaune. Vendu en lot de 20,	BLANC, D: 2MM	PH090098	
	NOIR, D: 2MM	PH090099	
	ROUGE, D: 2MM	PH090100	
	VERT, D: 2MM	PH090101	
	JAUNE , D:2MM	PH090102	
	BLEU, D: 2MM	PH090103	

Douille Chassis de sécurité à visser 4 mm Lots de 10

Diamètre 4 mm à visser

- 36 A / 1000 Vdc

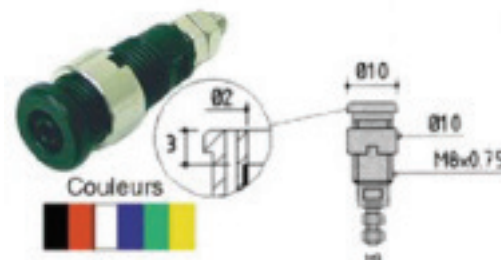
- Isolant nylon

- Perçage châssis : 12,1mm

- Couleurs disponibles : Noir, rouge, blanc, bleu, vert, jaune

- Fixation par écrou

- Connexions par 2 écrous.



Vendu en lot de 10

Référence	Description	Prix
PH090075	Chassis à Visser Ø 4 mm Blanc	
PH090076	Chassis à Visser Ø 4 mm Noir	

Fiche banane mâle Lot de 10	Référence	Description	Prix
Fiche banane mâle 4 mm à reprise arrière Pour fabriquer des cordons simples Fiches ø 4 mm nickelé longueur 45mm Vendu en lot de 10. 	PH020237	4mm à reprise arrière Noir	
	PH020236	4mm à reprise arrière Rouge	
	PH020238	4mm à reprise arrière Jaune	
	PH020239	4mm à reprise arrière Bleu	
	PH020240	4mm à reprise arrière Vert	
	PH090077	4mm à reprise arrière Blanc	
Fiche banane mâle 2 mm à reprise arrière Pour fabriquer des cordons simples Fiches ø 4 mm nickelé longueur 45mm Vendu en lot de 10. 	PH090078	2mm a reprise arrière Noir	
	PH090079	2mm à reprise arrière Rouge	
	PH090080	2mm à reprise arrière Jaune	
	PH090081	2mm à reprise arrière Bleu	
	PH090082	2mm à reprise arrière Vert	
	PH090083	2mm à reprise arrière Blanc	

Electronique :

Composants électroniques, connectique, accessoires et consommables

Cordons mâle-mâle 4mm à reprise arrière lot de 10

Cordons électriques ou fils de connexion, souples très robustes.

Cordons mâle-mâle 4mm à reprise arrière

Revêtement isolant PVC Couleur :

Section utile : 0,75 mm² Intensité admissible :

12 A Tension maxi : 30 V efficaces, 60 V continus

Tenue en température : - 20 °C à + 80 °C

Vendu en lot de 10,



Référence	Désignation	Prix
PH020161	25cm Noir	
PH020023	25cm Rouge	
PH020158	50cm Noir	
PH090084	50cm Rouge	
PH020244	75cm Noir	
PH020243	75cm Rouge	
PH090085	100cm Noir	
PH090086	100cm Rouge	

Autres
couleurs
(Bleu,jaune,vert)
Nous consulter

Cordons mâle-mâle 2mm à reprise arrière lot de 10

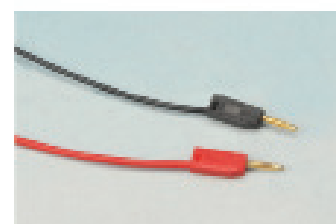
Cordons souples très robustes.

Cordons mâle-mâle 2mm à reprise arrière Revêtement isolant PVC Couleur :

Diamètre : 2 mm Section utile : 0,75 mm² Intensité admissible : 12 A Tension maxi : 30 V efficaces, 60 V continus.

Tenue en température : - 20 °C à + 80 °C

Vendu en lot de 10,



Référence	Désignation	Prix
PH090087	25cm Noir	
PH090088	25cm Rouge	
PH090089	50cm Noir	
PH090090	50cm Rouge	

Support mural pour cordons

Réf : PH020245



Cordons de sécurité à reprise arrière Lot de 10

Cordons ou fils de connexion de qualité supérieure, très souples, avec branchement 4 mm complètement isolé (double isolation)
- Section 1 mm² - I_{max} = 20 A - V_{max} = 1000 V (reprise arrière)



Référence	Description	Prix
PH020210	25cm noir	
PH020203	25cm rouge	
PH090105	25cm vert	
PH090106	25cm jaune	
PH090107	25cm bleu	
PH020207	50cm noir	
PH020206	50cm rouge	
PH090108	50cm vert	
PH020208	50cm jaune	
PH020209	50cm bleu	
PH090109	100cm noir	
PH090110	100cm rouge	
PH090111	100cm vert	
PH090112	100cm jaune	
PH090113	100cm bleu	

Adaptateur de sécurité

Pour l'adaptation des appareils équipés de douilles traditionnelles Ø 4 mm, afin d'utiliser des cordons de sécurité.
Se serre sur la douille traditionnelle avec une clé 6 pans 1,5 mm. Ø ext. : 16 mm.

Référence	Description	Prix
INS010031	Noir	
INS010008	Rouge	



Adaptateur BNC- Bananes

Adaptateur BNC-banane. Equipé de douilles bananes de Ø 4 mm et d'une prise BNC mâle .

Réf : PH090114



Adaptateur BNC- Bananes de sécurité

Adaptateur BNC-banane. Equipé de douilles bananes de sécurité Ø 4 mm et d'une prise BNC mâle protégée.

Réf : PH090115



Cordon BNC- banane

Cordon avec une prise BNC mâle et deux fiches bananes à reprise arrière à l'autre extrémité Longueur 1 m.

Réf : PH090116





Electronique :

Composants électroniques, connectique, accessoires et consommables

Cordon BNC mâle/mâle

Cordon BNC-BNC mâle-mâle
Longueur 1 m
Impédance 50 Ω



Réf : PH060008

Sonde pour oscilloscope

Sonde combinée 1/1 et 1/10
pour oscilloscopes avec prise BNC,
600 V ; 250 MHz



Réf : INS020005

Boitier en plastique

Lot de 6 boîtiers en plastique très résistant.
Couvercle amovible.
Pour montages.
Empreintes permettant le montage des douilles
simples et universelles pour fiches $\varnothing$ 4 mm.
Dimensions : 156 x 88 x 60



Réf : PH020215

Boitiers pour montages

Lot de 6 boîtiers en plastique face transparent très résistant.
Couvercle amovible.
Pour montages électroniques (dipôles et quadripôles).
Empreintes permettant le montage des douilles simples et universelles pour fiches $\varnothing$ 4 mm.
Dimensions : 90 x 90 x 40 mm



Réf : PH020214

Douilles à vis E 10 mm

Modèle sur embase (peut être montée sur support)
; liaison par vis ou à souder.
Vendu par lot de 6.



Réf : PH090117

Ampoules E10 TBT Lot de 10

Ampoules de rechange avec culot à vis
 $\varnothing$ 10 mm (E10)



Support de piles

Boîte en plastique pouvant contenir des piles.
Permettent de relier la pile à différents circuits.

Référence	Désignation	Prix
PH090118	SUPPORT DE 4 PILES AA	
PH090119	SUPPORT DE 2 PILES AA	



Référence	Désignation	Prix
PH020246	1,5 V	
PH020235	3,5 V	
PH020006	6 V	
PH020007	12 V	

Electronique :

Composants électroniques, connectique, accessoires et consommables

Fusibles lots de 5

100mA
315mA
500mA
1A
2A



Réf : PH020261

Résistances ajustables lot de 3

100 , 220 et 470 Ohm
- Piste carbone
- Non capoté
- Un tour
- Positionnement horizontal sur CI
- Puissance admissible 0,1 watt
- Empreinte à fente



Réf : PH090120

Résistances à couche carbone

Lot de 12 résistances de chaque valeurs.

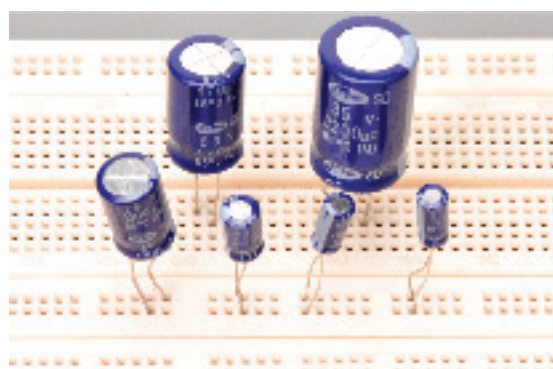


Référence	Déscription	Prix
PH090121	1,0 Ω à 9,1 Ω	
PH090122	10 Ω à 91 Ω	
PH090123	100 Ω à 910 Ω	
PH090124	1 K Ω à 9 K Ω	
PH090125	100K Ω à 910 K Ω	
PH090126	1 M Ω à 91 M Ω	

Condensateurs Chimiques

Condensateur chimique à sorties radiales. Lot de 5.
Tension: 63 V.

Référence	Déscription	Prix
PH030015	4,7UF/63V	
PH090127	22UF/63V	
PH030159	47UF/63V	
PH090128	220UF/63V	
PH030148	470UF/63V	
PH090129	1000UF/63V	
PH090130	2200UF/63V	
PH090131	4700UF/63V	



Potentiomètres rotatifs axe 6mm Lot de 2

Référence	Déscription	Prix
PH090132	1,0 k Ω	
PH090133	4,7 k Ω	
PH090134	10 k Ω	
PH090135	100 k Ω	
PH090136	470 k Ω	

Potentiomètres mono , linéaires économiques à axe plastique 6 mm.
Puissance: 0,1 W - Perçage: 10 mm - Dimensions du corps: 16 x 18 mm



Electronique :

Composants électroniques, connectique, accessoires et consommables

VDR (lot de 5)

Voltage Dépendant Resistor
Lot de 5

Réf : PH030017



LDR lot de 5

Photorésistance (Light Dependent Resistors)
Lot de 5

Réf : PH030009



DIODE GERMANIUM

lot de 5

Réf : PH020316

Thermistors

Lot de 5

Référence	Désignation	Description	Prix
PH090137	CTN lot de 5	Résistance à Coefficient de Température Négatif	
PH090138	CTP lot de 5	Résistance à Coefficient de Température Positif	



Diodes

Lot de 5

Référence	Désignation	Prix
PH030021	Diode de redressement 1N4007 1 kV 1A	
PH090140	Diodes de redressement BY255-1000V-3A	
PH090139	Diode de signal et de commutation 1N4148 -75v-200mA	

Diodes zener BZX 85/1,3 W

Lot de 5

Référence	Désignation	Prix
PH030024	BZX 85 1.3W 3.3 V	
PH090141	BZX 85 1.3W 3.6 V	
PH090142	BZX 85 1.3W 3.9 V	
PH090143	BZX 85 1.3W 4,7 V	
PH090144	BZX 85 1.3W 5.1 V	
PH090145	BZX 85 1.3W 6.2 V	
PH090146	BZX 85 1.3W 8.2 V	
PH090147	BZX 85 1.3W 9.1 V	
PH090148	BZX 85 1.3W 10 V	
PH090149	BZX 85 1.3W 12 V	

Circuit intégré serie 7400 (lot de 5)

Réf : PH030163

Circuit intégré NE555 (lot de 5)

Réf : PH020303

Multiplieur AD 633

Réf : PH090150

AMPLI OP TL081 (lot de 5)

Réf : PH030166

Electronique :

Composants électroniques, connectique, accessoires et consommables

Physique

LED haute luminosité diamètre 5MM
20 mA-2V Lot de 5



Réf : PH090151

LED clignotantes (20 mA – 5V)
diamètre 5 mm LOT DE 5

Réf : PH090152

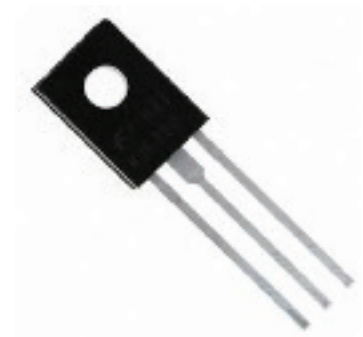
Diode IR (Infra Rouge) Lot de 5

Référence	Déscription	Prix
PH030010	Diode IR emetteur (lot de 5)	
PH030011	Diode IR réceptrice (lot de 5)	



Diode IR (Infra Rouge) Lot de 5

Référence	Déscription	Prix
PH090153	BC 239: 30V – 0,1 A	
PH090154	BC 558: 30V – 0,1 A	
PH090155	BC 556: 65V – 0,1 A	
PH090156	BC 547: 45V – 0,1 A	
PH090157	BC 557: 45V – 0,1 A	
PH090158	BD 135: 45V – 1 A	
PH090159	2N2222: 30V – 0,8 A	
PH090160	2N3904:40V-0,2 A	
PH090161	2N3055:70V -15A	
PH090162	BC 307: 45V – 0,1 A	



Pont redresseur (lot de 3)

Pont redresseur rond 1,5A - 100V



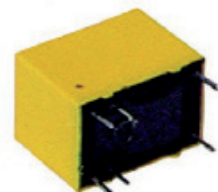
Réf : PH090163

Buzzer 12V (lot de 3)



Réf : PH090164

RELAIS 1RT 12V



Réf : PH090165

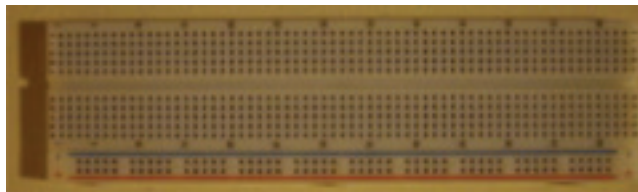


Electronique :

Réalisation des circuits imprimés - Soudage

Plaque d'essai pour montage électronique

Référence	Désignation	Description	Prix
PH030027	2 barrettes d'alimentation a 100 points. 1 barrette de distribution a 630 points. Monte sur plaquette aluminium avec 3 fiches banane femelles.		
PH030037	2 barrettes d'alimentation a 100 points. 1 barrette de distribution a 630 points.		



Support pour Fer a souder

lot de 5

Réf : OT010027



Fer a souder économique 30W

Elément de chauffage / panne de
pointe 1 mm.

Alimentation: 230V / 30W - Conforme
à la norme CE

Réf : OT010001



Ensemble de soudage économique

Composé d'un fer à souder 30W avec panne, d'une pompe à
désolder, d'un support de fer + 2 m de soudure

Réf : OT010029



Plaque d'essai 1680 trous

Avec 3 bornes de raccordement.

Réf : PH030198



Casier de rangement

Casier en plastique à compartiments et tiroirs pour le
rangement des composants électroniques.
35 tiroirs min

Réf : OT010032



Perceuse pour Circuit imprimé DREMEL

- Alimentation 230-240V / 50-60Hz
- Deux vitesses : 15000 à 33000 tr/min
- Léger et compact, facile à manier
- Blocage de l'arbre - Mandrin universel
- Clé de service
- 5 accessoires
- Ecrou de serrage rapide
- Puissance 125W
- Poids 0,50 Kg.



Réf : OT010024

Colonne de perçage DREMEL

Support pour perceuse de circuit imprimé .
Plan de travail 16 x16 cm .
Peut être converti en support horizontal

Réf : PH090260

Perceuse pour CI PROXXON

- Perceuses de précision avec variateur de vitesse , et roulements à billes empêchant tout jeu radial ou axial
- Equipées de moteurs à alimentation permanente 12 / 18 V
- Refroidissement du moteur par un ventilateur radial
- Un bouton de blocage de l'axe permet un changement aisé de l'outil
- Collet de 20 mm
- Pincettes de serrage en acier trempé à fente triple pour un centrage parfait de l'outil
- Câble d'alimentation de 1,50 m spiralé avec fiche polarisée de sûreté
- Nécessite un transformateur de 1 A minimum (12 VA).
- réglage électronique du régime de rotation (5000 à 20000 tr / min)
- Consommation : 40 W
- Longueur 220 mm
- Poids : 230 g.



Réf : OT090262

Etau pour support DREMEL

Réf : PH090261

Support vertical Proxxon

- Surface de travail plane usinée de 220 x 120 mm
- Butée réglable avec échelle
- Colonne massive en acier chromée diam. 20 mm, longueur 280 mm
- Chariot stable
- Portée (de l'intérieur de la colonne jusqu'au milieu de l'outil) : 140 mm
- Débattement 30 mm
- Levier chromé et puissant ressort de rappel
- Vis à garrot pour réglage de la hauteur et pour fixation de la perceuse
- Butée de profondeur
- Trous prévus dans la base pour fixation à la table de travail
- Descente sensitive sans aucun acoups



Réf : OT090272

Forêts en acier rapide HSS Lot de 10

- Boîtier très compact en Noryl.
- Courant de 2 A sous 16 V à vide et 12 V en charge (24 W en courant continu).
- Tension primaire de 220 / 240 Vac.
- Prise de sortie avec sécurité de polarité.
- Voyant led rouge de mise sous tension.
- Protection contre les surcharges.
- Equipé de logements pour le rangement des outils.
- Support pour perceuse pliable.



Réf : OT090273

Forêts en acier rapide HSS Lot de 10

FORETS D: 0,8 MM

Réf : OT090263



Electronique :

Réalisation des circuits imprimés - Soudage

Fer à souder ANTEX 25W

- Fer à souder d'électronicien.
- Alimentation 230 V
 - Puissance 25 W
 - Crochet d'attache amovible
 - Une panne longue durée fine fournie
 - Cordon souple.



Réf : OT090166

Support de fer à souder

Support pour tout type de fer à souder de la marque ANTEX.
Fourni avec éponge.



Réf : OT090167

Pompe à déssouder antistatique

Pompe professionnelle **entièrement métallique** avec embout.



Réf : OT090168

Pompe à déssouder économique

Embout insensible à la chaleur.
Démontable pour les opérations de nettoyage.



Réf : OT010002

Troisième main

Appareil de maintien universel pour circuit imprimé, câble, composants, etc ...
- Pied en fonte pour une bonne stabilité.



Réf : PH030056

Troisième main avec loupe

Mini loupe en métal multifonctionnelle munie de deux pinces crocodiles articulées et ajustables avec précision
Idéal pour tous les petits travaux de précisions : miniature, électronique...

Mini étau articulé à 2 griffes, équipé d'une loupe.
long. de bras 265 mm, haut. 100 mm,
socle : 25x25mm.

Réf : OT090169



Soudure

Référence	Désignation	Description	Prix
OT090170	5/10 ème	Bobine de soudure trimétal (Sn , Pb et Cu) ; de section 5/10 ème de mm ; en 500 g	
OT090171	10/10 ème	Bobine de soudure trimétal (Sn , Pb et Cu) ; de section 10/10 ème de mm ; en 500 g	
OT090172	10/10 ème	Bobine de Soudure trimétal de section 10/10 ème de mm ; en 50 g	

Perceuse pour Circuit imprimé

Modèle économique.

Réf : OT010024



Electronique :

Réalisation des circuits imprimés - Soudage

Physique

Station de soudage 48 W

Station de soudage analogique 48W SL20.

La température de la panne est ajustée par régulation électronique.
Réglage par potentiomètre rotatif et graduations bargraph à leds.

- Réglage de 150°C à 420°C
- Puissance restituée 48W
- Interrupteur marche / arrêt
- Fournie avec fer et panne longue durée, éponge et support de fer
- Dim. : 120 x 90 x 170 mm.



Réf : OT010071

Valise d'insolation 4 tubes

Insoleuse pour circuits imprimés en malette.

Composition :

- 4 tubes de 8 W (29 cm de longueur)
- Pour la réalisation de vos circuits imprimés, faces avant, films, etc...
- Dimensions de la mallette : 340 x 275 x 65 mm.
- Surface maximale d'insolation : 270 x 200 mm.
- Livré en KIT (à monter soi même)

Temps de montage OH30 environ.- Alimentation 230Vac 50Hz



Réf : OT010031

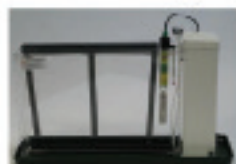
Graveuse verticale double face

Fabrication :

- entièrement en PVC soudé.
- Agitation par air pulsé.
- Machine robuste, idéale pour collèges et lycées .

Caractéristiques :

- Surveillance de la gravure par transparence
- Chauffage thermostaté .
- Dimensions : 460 x 145 x 370 mm.
- Format utile : 200 x 300 mm.
- Contenance : 2 litres de perchlorure de fer suractivé



Réf : OT010030

Chassis d'insolation

Pour la réalisation de vos circuits imprimés.

- Face avant aluminium, films positifs et négatifs, étiquettes, etc...
- Dimensions : 625 x 305 x 140 mm.
- Surface maximale d'insolation : 254 x 405 mm.
- Poids : 9,5 Kg.
- Puissance totale : 60 W (4 tubes de 15 W).
- Présentation : gainage plastique clair, équipée d'une minuterie de 7 minutes et un couvercle à pression réglable.



Réf : OT010025

Plieuse

Thermo plieuse pour matières plastiques

- Pliage jusqu'à 500 mm
- Epaisseur de pliage maximum = 5 mm
- Le fil de chauffage (résistance chauffante) est bien caché pour assurer la sécurité des opérateurs et élèves
- Interrupteur général marche / arrêt et voyant lumineux
- Alimentation : 230 V / 2 A
- Protection par 2 fusibles/disjoncteurs (au primaire et à la sortie)
- Dimensions de la machine dans son emballage 800 x 280 x 170mm
- Poids 10 kg

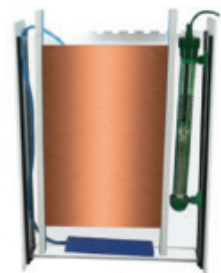


Réf : OT010102

Graveuse verticale

Thermo plieuse pour matières plastiques

- Pliage jusqu'à 500 mm
- Epaisseur de pliage maximum = 5 mm
- Le fil de chauffage (résistance chauffante) est bien caché pour assurer la sécurité des opérateurs et élèves
- Interrupteur général marche / arrêt et voyant lumineux
- Alimentation : 230 V / 2 A
- Protection par 2 fusibles/disjoncteurs (au primaire et à la sortie)
- Dimensions de la machine dans son emballage 800 x 280 x 170mm
- Poids 10 kg



Réf : OT010104



Electronique :

Réalisation des circuits imprimés - Soudage

Perchlorure de fer 1 litre

Perchlorure de fer liquide suractivé pour machines à pulvérisation.
Bidon 1 litre

Réf : OT010041



Perchlorure de fer 5 litre

Perchlorure de fer liquide suractivé pour machines à pulvérisation.
Jerrycan 5 litres 36° B suractivé

Réf : PC010686



Perchlorure de fer en GRANULES pour 1L

Granulés / poudre à dissoudre dans l'eau,

Réf : OT010041



Bac en plastique

Idéal pour la révélation de vos circuits.
Dimension: 360 x 260 x 50 mm

Réf : ML020014



Révéléateur positif pour 1 litre

- Qualité professionnelle.
- Pour époxy présensibilisé positif
- Sachet pour 1 litre.

Réf : OT010040



Gants jetables

Lot de 10 gants jetables ambidextres en polyéthylène.

Réf : OT090207



Etain chimique à froid 1/2 L

Etain chimique pour étamage à FROID .
Bidon de 1/2 litre

Réf : PC010685



Pincettes pour circuit imprimé

Lot 2 pincettes plastique pour circuit imprimés et films . Longueur 20 cm

Réf : OT010056



Détachant perchlorure de fer

Efficace pour les évier, les PVC, blouses ...
Nettoyage des machines.

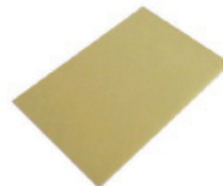
Réf : OT010058



Plaque présensibilisée

Plaque présensibilisée positive une face, pour Circuit Imprimé , épaisseur 16/10e, une face cuivrée 35 microns.
200 X300 mm ; matière Epoxy

Réf : OT010051



Feutre pour gravure

Stylo feutre pour gravure directe sur circuit imprimé

Réf : OT010072



Kit pour graveuse

Kit produits pour machine à graver BB4 comprenant:

- 1 AR43 5L perchlorure de fer
- 1 AU55 kit neutralisation
- 1 AR36 détachant perchlorure de fer
- 2 AR23 bac plastique
- 1 AR224 pince plastique
- 1 AR135 gants sachet 100
- 1 AR19 stylo



Réf : OT090208

Kit Neutralisant perchlorure

- Pour 40 litres de perchlorure saturé (qui ne grave plus)
- Contrôle des rejets de l'agent de gravure
- Permet de séparer les métaux et les acides, neutralisation et contrôle du pH, respect des normes et de l'écologie.

Contient:

- 1 sachet de neutralisant,
- 5 pH-mètre de contrôle,
- 1 sachet de gants,
- 1 paire de lunettes,
- 1 jeu de filtres,
- 1 seau pour manipulations
- 1 notice d'utilisation..



Réf : OT010057

Electronique :

Outillage

Physique

Etau d'établi

Support pour tout type de fer à souder de la marque ANTEX. Fourni avec éponge.



Réf : OT090196

Etau à agrafe

Etau à agrafe, longueur mors 62 mm, distance de serrage 80 mm.

Réf : OT090197

Etabli fixe

Etabli fixe : plateau 150x70 cm, hauteur plateau 80 cm, épaisseur plateau 3 à 5 cm environ.

Réf : OT090198

Etau multi-vise

Permet d'approcher la pièce à travailler sous l'angle le plus confortable. Les mâchoires peuvent être utilisées montées sur l'embase, ou démontées pour faire office de serre-joint à coulisse. Accepte sans difficultés des pièces plus encombrantes.

Elles permettent de stabiliser les objets hors-gabarit et de protéger les pièces fragiles.

Il accepte les objets ronds ou de formes diverses

Il permet de libérer la pièce de l'emprise des mâchoires d'un seul geste.

Résiste à tous les efforts de torsion et de flexion, pour une stabilité à toute épreuve.

Adaptation possible de DREMELite.

Contenu :

- Dremel Multi Vise

- Patins amovibles

- Adaptateur porte outil.



Réf : PH090199

Perceuse électrique

Perceuse électrique portative à percussion 220V-500 à 600W, capacité:13 mm.

Réf : OT090200

Scie sauteuse

Scie sauteuse, capacité 18 mm 220V-400W, avec 5 lames de rechange.

Réf : OT090201

Scie de maquettiste

Scie de maquettiste, ouverture de la scie 120 mm, profondeur du bras:30 cm, livrée avec 12 lames.

Réf : OT090202

Scie coupe tout

Scie coupe tout, épaisseur lame 3 mm environ, longueur 20 à 26 cm.

Réf : OT090203



Scie à bois

Scie à bois égoïne 16" de bonne qualité.

Réf : OT090204

Scie à métaux

Scie à métaux avec 5 lames de rechange de 300 mm.

Réf : OT090205

Marteau rivoir

Marteau rivoir, tête:30x30x92 mm, longueur manche: 270 mm, masse:450g

Réf : OT090206

Block multiprises

Bloque multiprises, 5 prises 2 pôles+terre, 10/16 A, 250 V, avec interrupteur et protection enfant.

Réf : PH020248

Electronique :

Outils

Pied à coulisse

Pied à coulisse au 1/10ème en acier Nickelé, capacité : 120 mm, double bec, jauge de profondeur, longueur 160 mm.

Réf : OT010039



Pied à coulisse digital

Pied à coulisse digital 150 mm x 0,01 mm dimensions 235x75x15 mm ; Pile 1,5V.

Réf : INS020048



Palmer 0,01 mm



Réf : OT090175

Palmer digital

25 mm x 0,001 mm Dimensions 156x56x22 mm ; alimentation par pile 1,5V



Réf : OB020059

Tournevis électronique

Jeu de 7 tournevis électroniques manche ergonomique :

- Lame plate : petit modèle 2,5x50 mm ; 2,5x80 mm ; 3,5x100 mm ; 4x100 mm et 5,5x150 mm.
- pointe cruciforme : PH00 - 130 mm ; PH0 - 155 mm.

Réf : OT090176

Pincettes électroniques

Jeu de 4 pincettes électroniques : Coupante long.110 à 115 mm, 1/2 ronde long.130 mm, plate long.130 mm et pince demi ronde coudée long.130 mm.

Réf : OT090177

Pince bec rond

Pince à bec rond isolée, polie chromée, longueur standard

Réf : OT090178

Pince à bec long

Pince plate isolée (d'électricien), polie chromée, longueur standard.

Réf : OT090179

Pince universelle

Pince universelle isolée polie chromée, longueur : standard.

Réf : OT010012

Petite trousse à outils électrique

Réf : OT010011

Pince à dénuder

Pince à dénuder semi-automatique isolée, capacité 0,4 à 6 mm réglable par vis,

Réf : OT090180

Pince à dénuder plate multicalibre

Pince multiprise isolée 5 positions, longueur standard, polie chromée.

Réf : OT010033

Pince coupante électrique

Pince coupante diagonale isolée, polie chromée, longueur standard.

Réf : OT010015

Clé à molette

Clé à molette en acier forgé chromé, longueur 250 mm

Réf : OT010022

Compas de traçage

Réf : PH090181

Equerre d'ajusteur

Réf : PH090182

Règle flexible

Règle flexible en acier inox, longueur 300mm.

Réf : PH090183

Pointe à tracer

Pointe à tracer en acier, longueur 150 mm environ.

Réf : OT090184

Lime plate demi douce

Réf : OT090185

Lime ronde demi douce

Réf : OT090186

Lime triangulaire douce

Réf : OT090187

Tournevis cruciformes

Jeu de 2 tournevis cruciforme, lame vanadium chromée, Diamètre:3 mm et 5 mm.

Réf : OT090188

Décimètre ruban

Réf : PH090006

Pointeau

Pointeau en acier chromé, diamètre:10mm, longueur:100mm.

Réf : OT090191

Tournevis plats

Jeu de 3 tournevis électrique, lame vanadium chromée, Diamètre: 2,5 mm, 4 mm et 6, 5 mm.

Réf : OT090189

Tournevis cherche phase

Tournevis testeur de phase, lame 4,9 mm, tension 500v.

Réf : OT010018

Clés mixtes

Jeu de 10 clés mixtes en acier chromé vanadium:4-5-6-7-8-9-10-11-12 et 13

Réf : OT090190

Cutter

Cutter:corps métallique avec lame trapèze rétractable et verrouillage de sécurité, longueur 150 mm.

Réf : OT090195

Clés à pans

Jeu de 8 clés 6 pans en acier trempé, dimensions : 1,5-2-2,5-3-4-5-6-7-8.

Réf : OT090192

Double mètre en boîtier

Double mètre à ruban avec système de blocage.

Réf : OT090193

Mayet

Mayet en caoutchouc, 400 g, manche en bois dur.

Réf : OT090194



Mètre pliant en bois

Réf : PH090008

BLOC SECTEUR MULTI-TENSION 1500mA

Boîte d'alimentation réglable, tension d'alimentation : 230 V, tensions de sortie sélectionnable
par commutateur à 6 positions 3 V - 4,5 V - 6V - 7,5 V - 9 V - 12 V .I maxi de sortie=1,5 A.
Marche/Arrêt avec voyant en façade. Sorties sur douilles diamètre 4 mm.

Réf : INS010062



Transformateur

Référence	Désignation	Description	Prix
PH090173	2x9 V	Transformateur moulé 6 VA : - Primaire 220V - Sortie picots pour CI – secondaire 2x9 V	
PH090174	2x15 V	Transformateur moulé 6 VA : - Primaire 220V - Sortie picots pour CI – secondaire 2x15 V.	



Boîtes d'expérimentation

Caractéristiques :

Boîtes en plastique
Dimensions : 115 x 80 x 130 mm

Transformateur

Entrée 230 VAC . Sortie 0-6 VAC - 12 VAC
Puissance nominale 50 VA (Max)
Fusible pour plus de protection de courant

Réf : PH020525



Shunt

Entrée 20 A . Sortie 100 mV
Précision : 0.5 %

Réf : PH020527



Transformateur de courant

Entrée 20 A . Sortie 5 A , 2.5 A
Tension d'opération 720 V (Max)
Fréquence active : 50 Hz / 60 Hz
Précision : 1.0 %

Réf : PH020526



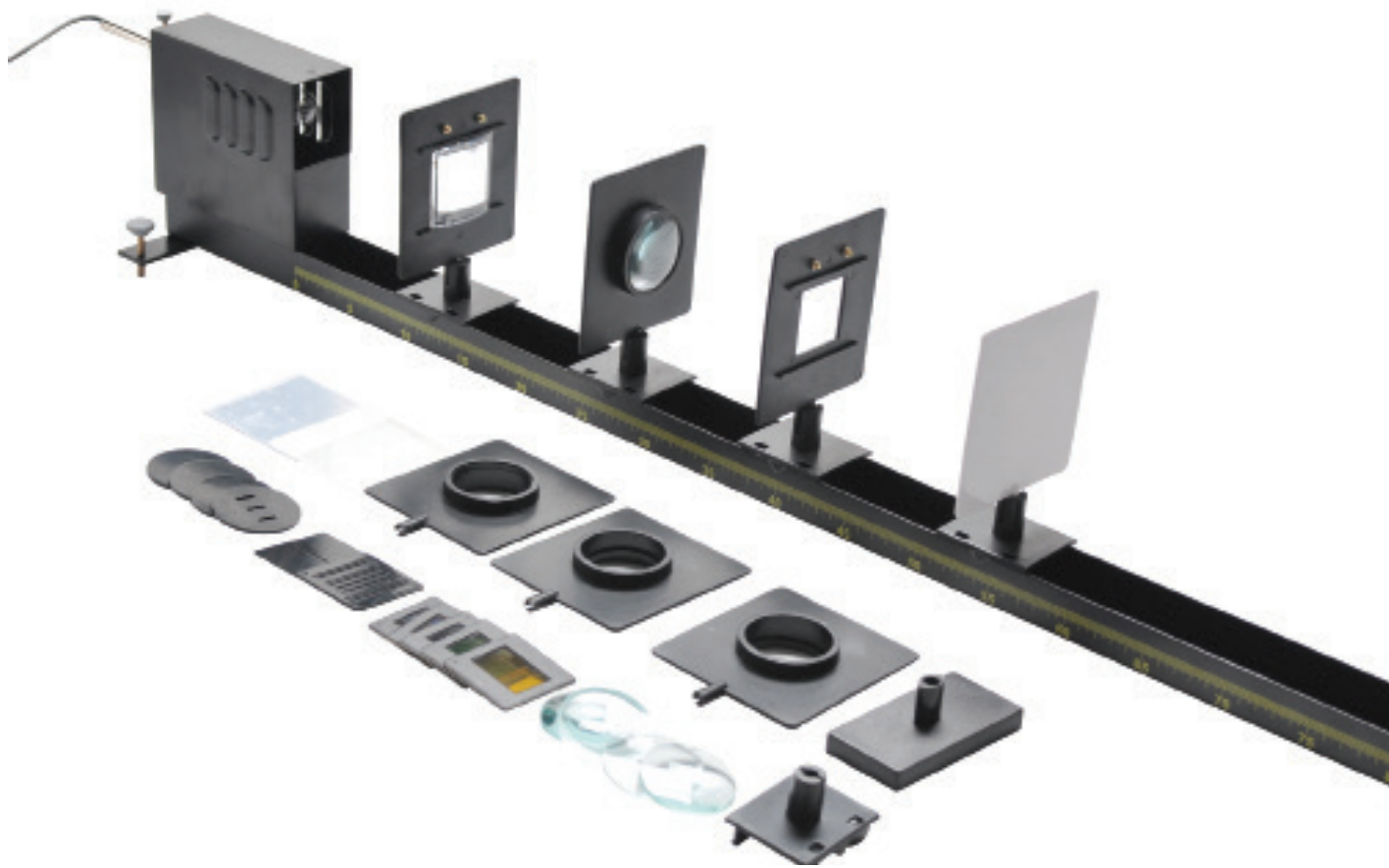
Block multiprises

Bloque multiprises, 5 prises 2 pôles+terre,
10/16 A, 250 V, avec interrupteur et protection enfant.

Réf : PH020248



Optique



Ensemble banc optique complet

- Cet ensemble d'optique offre un ensemble d'accessoires permettant à l'utilisateur de réaliser un grand nombre d'expériences en optique et focométrie.

- Le banc est en Aluminium de 1m de long et est gradué d'un côté.

Composition :

- * 8 cavaliers avec vis de serrage
- * 1 Lampe avec ampoule halogène 12 Volt, 24 Watt
- * 6 Porte-lentille pour lentilles de diamètre 50 mm . 3 lentilles Biconvexe + 10, + 20, + 50 cm et une lentille Biconcave – 20 cm de focale
- * Un ensemble de diaphragmes
- * Un miroir plan 100 x 100 mm
- * Un écran translucide 100 x 100 mm
- * Un écran transparent de 100 x 100 mm
- * Un objet de 100 x 100 mm

Réf : PH040002



Banc optique amélioré - Aluminium 42 "

Cet ensemble banc d'optique de 42 « (1 pouce = 2,54 cm) est construit avec un tube en aluminium de section carrée qui permet aux cavaliers de glisser facilement. Le rail est gradué sur 100 cm. Il est livré avec 5 cavaliers pour recevoir les lentilles et autres accessoires .

Ce banc optique permet de mesurer la distance focale des lentilles (focométrie). L'ensemble comprend :

1 lentille double concave 1 lentille double convexe 1 lentille convexe plane 1 lentille plane concave.

1 Une source de lumière à LED 12V avec son alimentation/adaptateur 12 V.

1 Porte-bougie ; 1 Porte-lentille ; 1 Fente simple avec support ; 1 Écran blanc et 1 Écran translucide.

Réf : PH040006



Banc d'optique 2m en aluminium

Profil en aluminium robuste . Il est pratique et astucieux avec des marquage fluorescent blancs pour une lecture aisée même dans l'obscurité . marquage double des deux côtés.

Cet **ensemble complet** est livré avec :

Un banc en aluminium de 2 mètres de long avec double graduation avec pieds réglables
1 source LED et alimentation 12V .

Une lettre objet

4 cavaliers en Aluminium

3 supports de lentilles Ø 40 mm

1 ensemble de diaphragmes Ø 40 mm de différentes ouvertures

6 lentilles Ø 40 mm (+50 / +100 / + 200 / +500 / -50 / -100 mm)

1 miroir plan Ø 40 mm ; 1 écran blanc gradué ; 1 écran translucide gradué et un bac de rangement en plastique pour tous les accessoires.



Réf : PH040020

Optique :

Banc d'optique en U - 2 mètres

Cet ensemble d'optique complet est fabriqué avec un profilé en forme de U gradué .
Ce banc robuste convient à toutes les expériences d'optiques avancées.

Il comprend :

Une source de lumière 12 V ; 20 W
5 cavaliers supports ; 5 pièces porte-lentilles ; lentilles Convexes 10, 20 & 50 cm ; lentilles Concaves de 10, 20 & 50 cm et une plano Concave de 10 cm de focale .
Un ensemble de 4 filtres couleur avec fentes de Young,
Un miroir de 100 x 100 mm, un écran blanc 100 x 100 mm, un écran translucide, un support pour fente, et un ensemble de diaphragmes.

Réf : PH040019



Banc d'optique en U - 1,8 mètres

Cet ensemble d'optique complet est fabriqué avec un profilé en forme de U gradué sur 170 cm.
Ce banc robuste convient à toutes les expériences d'optiques avancées.

Il comprend :

Une source de lumière 12 V ; 20 W
5 cavaliers supports ; 5 pièces porte-lentilles ; lentilles Convexes 10, 20 & 50 cm ; lentilles Concaves de 10, 20 & 50 cm et une plano Concave de 10 cm de focale .
Un ensemble de 4 filtres couleur avec fentes de Young,
Un miroir de 100 x 100 mm, un écran blanc 100 x 100 mm, un écran translucide, un support pour fente, et un ensemble de diaphragmes.

Réf : PH040106

Banc d'optique 1,50 mètre

Banc d'optique gradué en aluminium de 1,5 mètre de long, monté sur deux pieds en métal robustes avec vis de nivellement .

Livré avec :

- 2 porte lentilles
- 1 Ecran objet
- 1 Objet aiguille sur support
- 4 cavaliers

Accessoire conseillé non fourni : lanterne /source de lumière référence.



Réf : PH090041/02

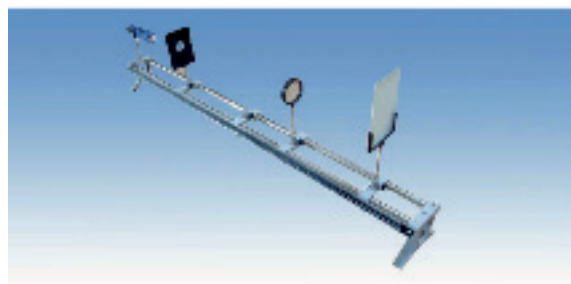
Banc d'optique 1m économique

Permet l'étude des lentilles convergentes et divergentes, les mesures de distances focales des lentilles

Composition :

- Un banc gradué de 0 à 90 cm
- 4 cavaliers
- 1 porte lentille
- 1 écran translucide
- 1 écran blanc
- 1 fente
- Source lumineuse

Réf : PH040167



Ensemble Optique de TP en Coffret

Ensemble complet pour l'étude de l'optique de base et les couleurs

Ce kit est parfait pour la réflexion, réfraction et dispersion des couleurs.

Le kit est composé de :

1 source lumineuse 12V 24W à miroirs qui réalise des rayons convergents, divergents et parallèles

2 lentilles biconvexes et 1 convexe ; 1 lame à faces parallèles

1 lot de 3 prismes en acrylique de différentes formes

1 lot de 3 miroirs

2 fentes en plastique une avec 2 ouvertures d'un côté et de l'autre côté une ouverture.

La deuxième 4 ouvertures d'un côté et une large de l'autre côté

1 lot de 7 filtres colorés ; et 8 cartons colorés

1 disque gradué 360° et lampe de rechange

Le tout est livré dans une boîte de rangement avec emplacement pour chaque composant.

Livré avec notice d'utilisation.



Réf : PH040002

Source lumineuse magnétique

Boîtier métallique à **base magnétique**, foyer réglable, sortie 5 rayons lumineux avec système simple permet de supprimer la sortie d'un ou plusieurs rayons. Matériel étudié pour être placé sur un support métallique (tableau, panneau ou banc en métal) Equipé d'une ampoule 12 V - 21 W.

Livré avec notice.



Réf : PH040049

Source Lumineuse à LED Blanche

Cette source lumineuse est équipée d'une LED puissante. Montée sur une tige amovible, elle pourra être utilisée sur un banc d'optique ou directement sur un plan de travail. L'appareil est livré avec le transformateur secteur permettant son alimentation.

Caractéristiques techniques :

- Puissance de la LED : 3 W

- Alimentation sur transformateur secteur (livré)



Réf : PH040007

Ensemble pour étude des lois Réfraction et Dispersion de lumière

Mettre en évidence la loi de la réflexion :

angle d'incidence = angle de réflexion

Déterminer l'indice de réfraction des liquides et vérifier la loi de Descartes $n_1 \times \sin i = n_2 \times \sin r$

Composition :

1 support métallique de 50 x 10cm

1 disque gradué métallique Ø 230 mm

1 cuve demi-cylindrique pour remplir avec un liquide, de 200 mm de diamètre et de 20 mm de hauteur (transparente et graduée).

Livre avec source lumineuse 12 V/ 21 W avec semelle magnétique.

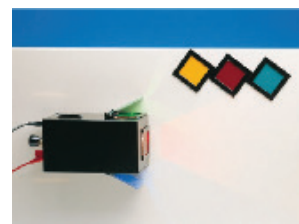


Réf : PH040001

Source lumineuse a miroirs

Un Boîtier muni de deux miroirs latéraux, une ampoule de 12V 21W,

Un système de convergence des rayons optiques et 6 filtres de couleurs (3primaires et 3 secondaires)



Réf : PH040033/02

Source halogène basse tension 12V-21W

Cette source de haute luminosité et de basse tension (12V/21W) est formée d'un capot en plastique thermorésistant. Cette source peut être utilisée sur un banc d'optique ou directement sur un plan de travail.



Réf : PH040033

Optique :

Disque de Newton avec moteur

Ø disque 75mm monté sur petit moteur qui est fixe sur boîtier en plastique avec 2 douilles de sécurité femelles pour son alimentation électrique.



Réf : PH040101

Disque de Newton manuel

Entraînement manuel ; Ø 175 mm.



Réf : PH040012

Moteur de démonstration avec disque de Newton

Ø 80 mm, mis en mouvement par un moteur TBT 6V équipé de deux douilles de raccordement Ø 4 mm.



Réf : PH040013

Disque de Newton manuel

Entraînement manuel ; Ø 175 mm.



Réf : PH040014

Prismes

Référence	Désignation	Description	Prix
PH040108	Prisme de Flint	Prisme en verre de Flint Équilatéral ; 32 mm de côté index de réfraction= 1,62	
PH090234	Prisme de Crown	Prisme en verre de Crown Équilatéral 32 mm de côté index de réfraction 1,51	
PH090235	Prisme en altuglass droit Lot de 2	Réflexion totale (angle droit , base isocèle)	
PH040030	Prisme en altuglass équilatéral Lot de 2		

Porte prisme



Réf : PH040052

Chambre Noire en bois

Ce dispositif séculaire est une boîte en bois avec un trou d'épingle dans une extrémité. Les rayons de lumière passant par le trou sont projetés autant qu'image sur un écran translucide. On peut faire changer la taille de l'image en changeant la longueur de la boîte (comme un tiroir),
On peut aussi changer la netteté de l'image en changeant les diamètres des diaphragmes.



Réf : PH040005

Maquette de l'œil simple

Une maquette simple et adaptée aux TP élèves pour l'étude de l'œil, ses défauts et leurs corrections.

Descriptif complet :

Maquette didactique et visuelle, qui se compose des éléments suivants :

L'œil : représenté par une maquette de conception robuste en acier.

La rétine ainsi que les zones de focalisation de l'œil myope et hypermétrope y sont repérées.

Le cristallin : molette avec 3 lentilles imperdables simulant le cristallin normal, myope et hypermétrope.

La rétine : écran dépoli mobile permettant de localiser l'image produite par les différents cristallins.

Les corrections : 2 lentilles à positionner sur un support devant le cristallin.

Caractéristiques :

Maquette : tôle acier peinte, dimensions : 170 x 100 x 80 mm, repérage de la rétine et des zones de focalisation de l'œil myope et hypermétrope.



Réf : PH090265

Maquette de l'œil simple

Une maquette didactique originale pour comprendre le fonctionnement de l'œil conformément aux programmes.

Composition :

1 maquette fixée sur un socle en bois avec un support de lentille :

1 lentille convergente

1 lentille divergente

1 lettre objet sur un support de plexiglas.

Descriptif :

Le cristallin est modélisé par une poche en silicone transparent à l'intérieur de laquelle on injecte un volume d'eau à l'aide d'une seringue se trouvant à l'arrière. En faisant varier le volume d'eau à l'intérieur de la poche, on modifie son rayon de courbure et donc sa vergence.

Caractéristiques :

Dimensions : 170 x 320 x 120 mm

Réf : SVT010151/05

Chambre noire élève lot de 8

Formation d'une image simple ou multiple

Observation de la netteté de l'image.

Descriptif complet :

Le montage simple en carton sans collage peut être réalisé par les élèves qui auront contribué à l'élaboration de leur matériel de TP.



Réf : PH090264

Kit œil magnétique

Etude de l'œil normal, des défauts et corrections

Pièces d'optique visibles de loin

Lentilles sur semelle magnétique

Composition :

- 5 lentilles magnétiques convergentes et divergentes : hauteur : 100 mm ; épaisseur : 10 mm ; focales (en mm) : +150, +200, +250, -500, +1000,
- 1 schéma de l'œil : plastifié et magnétique, format A3 : 297 x 420 mm.

Descriptif complet :

Ensemble composé de 5 lentilles magnétiques convergentes et divergentes et d'un schéma de l'œil plastifié magnétique.

Ce kit permet de représenter le trajet des rayons lumineux traversant l'œil. Les rayons restent visibles lors du passage à travers les lentilles. Le jeu de lentilles permet de simuler les défauts de l'œil : myopie et hypermétrope, puis de réaliser la correction de ces défauts.

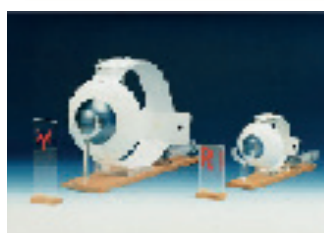
Compatible avec les sources lumineuses et laser multifaisceaux.



Réf : PH040128

Œil démontable

6 pièces : Sclérotique démontable en 2 parties. Choroïde démontable en 2 parties. 1 Cristallin. 1 Corps vitré.

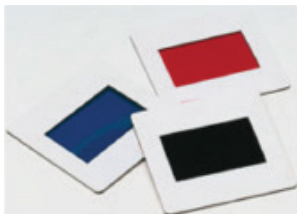


Réf : SVT010151/95

Optique :

Filtres couleurs primaires

Jeu de 3 filtres de couleurs primaires : rouge, bleu et vert montés sur cache diapositive.



Réf : PH040015

Filtres couleurs secondaires

Jeu de 3 filtres de couleurs secondaires : cyan, jaune et magenta montés sur cache diapositive.



Réf : PH040035

Lentilles en verre Ø 38mm Lot de 4

Référence	Description	Prix
PH040021	Lentille biconcave $f = -100$ mm	
PH040022	Lentille biconcave $f = -50$ mm	
PH040023	Lentille biconvexe $f = +50$ mm	
PH040024	Lentille biconvexe $f = +100$ mm	
PH040025	Lentille biconvexe $f = +200$ mm	
PH040036	Lentille biconcave $f = -150$ mm	
PH040037	Lentille biconvexe $f = +150$ mm	



Porte Cache diapositive

Support pour tous les éléments d'optique montés sur cache diapo : filtres de couleurs, réseaux de diffraction ...

Réf : PH040136



Fente variable

Fente à ouverture réglable jusqu'à 12,5 mm
Montée sur disque en métal de diamètre 8 cm
Sur tige Ø 8 / 10 mm.

Réf : PH040010



Support de Lentilles

Support en bois en forme de V pouvant supporter des lentilles de diamètres 38 mm jusqu'à 76 mm.

Réf : PH090229



Diaphragme a iris

Ouverture variable jusqu'à 29 mm
Sur tige Ø 10 mm

Réf : PH040011



Diaphragmes

jeu de diaphragmes et fentes

Réf : PH040056



Spectroscope à vision directe

Entièrement métallique.
Avec porte-cuve.
Permet aux utilisateurs d'observer à travers une fente variable le spectre de la lumière décomposé par un système optique et de mesurer les principales longueurs d'ondes de 400 à 700 nm des raies des lampes spectrales.
Convient pour des expériences d'absorption de liquides (spectre de la chlorophylle par exemple) grâce à son porte-cuve intégré.
Dimensions : 180 x 120 x 30 mm.
Livré avec 3 cuves.



Réf : PH040103

Spectroscope à réseau

Descriptif complet:
La visualisation du spectre de la lumière se fait à travers un réseau de 140 traits/mm.
Caractéristiques:
Tube en carton $\varnothing = 30$ mm muni d'une fente fine à son extrémité.



Réf : PH040060

Cuve à faces parallèles

Caractéristiques

Cuve en verre
Dimensions (Lxlxh) : 80 x 30 x 40 mm



Réf : PH040102

Spectromètre goniomètre simple

Robuste, précis, facile à régler. Spectroscopie simple fonctionnant selon le principe de Kirchhoff et Bunsen; Permet l'observation qualitative de spectres; Équipé d'un prisme en flint 60° d'une dispersion moyenne $n_F - n_C = 0,017$
Diamètre du pied support : 170 mm. -
Hauteur : 240 mm - Masse :
1,65 kg.
Livré avec notice.

Réf : PH040094



Cuves pour Spectroscopes

Lot de 10 cuves pour spectroscope.



Réf : PH040132

Spectroscope à main

Spectroscope à vision directe monté sur tube en métal. Système optique : 3 prismes
Réglage de la focale et de la fente.
Livré dans un boîtier en bois.



Réf : OB020011

Goniomètre 1 mn

Avec ce Spectrogoniomètre on peut observer et mesurer les spectres d'absorption et d'émission (des lampes spectrales à gaz par exemple) Muni d'une échelle de grande précision, vous pourrez, par exemple, mesurer l'angle et l'indice d'un prisme ou le pas d'un réseau.

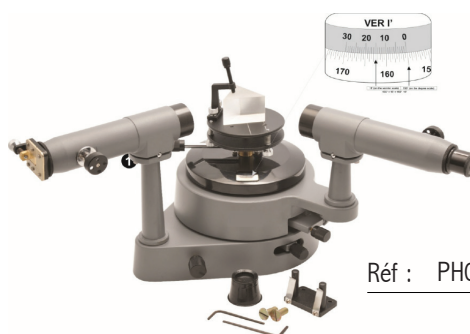
Caractéristiques

Collimateur

- focale : 178 mm, ouverture de l'objectif : 32 mm (réglage par pignon et crémaillère),
- fente réglable de 6 mm de longueur.

Lunette de visée

- focale : 178 mm, ouverture de l'objectif : 32 mm (réglage par pignon et crémaillère),
- oculaire : Ramsden x 15 et réticule à fils croisés.



Réf : PH090230

Optique :

Luxmètre numérique : LX-1102

Grand affichage double (digital et analogique) , lecture facile en Lux et Fc (bougies). Haute résolution et touche d'ajustement zéro. Fonction maintien de données, rappel des crêtes et mémoire. Fonction minimum/maximum. Sortie RS232/USB . Indicateur de pile faible et arrêt automatique. Livré avec Pile

Caractéristiques :

- Gamme de mesure : 0 à 400.000 lux en 5 calibres
- Résolution de 0,1 et 0,01 selon calibre
- Précision : $\pm 3\%$ de lecture
- Temps d'échantillonnage : 0,4 seconde
- Alimentation : 1 pile de 9V (incluse)
- Dimension : 200 x 68 x 30mm
- Poids : 220g

Réf : PH040124



Filtres polarisants gradués (paire)

Paire de filtres polarisant montées sur support gradués. Le polaroïd est muni d'un index permettant de le tourner et indiquant l'angle de rotation.

Réf : PH040074



Filtres Polarissants (Polaroïd)

Lot de 2 filtres montés sur support cache diapositive en plastique de 50 x 50 mm.

Réf : PH040122



Réseaux de diffraction 100, 300 et 600 TRAITS

Caractéristiques :

- 1 support de diapositive de 90 x 40 mm avec trois ouvertures de 16 x 9mm approx
- 100 traits/mm
- 300 traits/mm
- 600 traits/mm

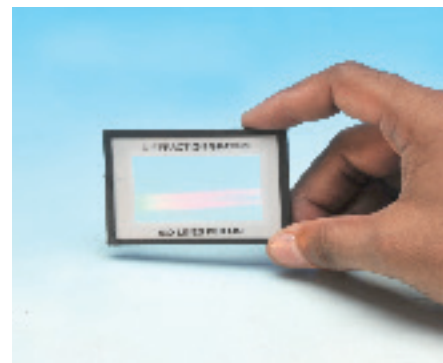


Réf : PH040058

Réseaux de diffraction

Monté sur support en plastique de dimension 50 x 50 mm.

Référence	Désignation	Prix
PH040120	Réseau de diffraction 600 traits/mm	
PH040121	Réseau de diffraction 1000 traits/mm	
PH040092	Réseau de diffraction 100 traits/mm	
PH040091	Réseau de diffraction 300 traits/mm	



Laser He-Ne 2mW

Tube soudé verre/métal avec cathode spécialement traitée pour assurer une longévité accrue (15000 h) et un stockage sans entretien. Lentilles de collimation face avant du miroir produisant un faisceau de faible diamètre. Faible divergence qui permet au faisceau de conserver sa finesse. Tube laser coaxial apportant stabilité dans la puissance et la direction pour réaliser des enregistrements quantitatifs reproductibles (spectrophotométrie par ex.). Alimentation 230 V intégrée simplifiant la mise en service de la manipulation et le rangement du matériel.



Réf : PH090231

Caractéristiques complémentaires :

Puissance : 2 mW
Classe : classe IIIa
Stabilité puissance : $\pm 2,5 \%$
Longueur d'onde : 632,8 nm
Diamètre du faisceau : 0,75 mm
Divergence du faisceau : 1,2 mrd
Polarisation : Aléatoire
Alimentation : 230 V - 50 Hz
Dimensions : 68 x 90 x 370 mm

Laser rouge sur tige - 650 nm

Faisceau homogène peu divergent
Compact, précis et très robuste
Alimentation secteur incluse

Descriptif complet:

Dispose d'un boîtier en aluminium permettant le montage direct d'un objectif de microscope (non fourni).

Caractéristiques:

Longueur d'onde : 650 nm (rouge)
Puissance : 1 mW
Divergence du faisceau : 3 mRad (optique en verre)
Classe II
Montés sur tige Ø 10 mm
Alimentation : adaptateur secteur fourni

Réf : PH040134



Laser vert sur tige - 532 nm

Faisceau homogène peu divergent
Compact, précis et très robuste
Alimentation secteur incluse

Descriptif complet:

Extrêmement lumineux (à puissance égale l'oeil le perçoit comme 3 à 4 fois plus lumineux que le rouge).
Dispose d'un boîtier en aluminium permettant le montage direct d'un objectif de microscope (non fourni).

Caractéristiques:

Longueur d'onde : 532 nm (vert)
Puissance : 1mW
Divergence du faisceau : 2 mRad
Classe II
Montés sur tige Ø 10 mm
Alimentation : adaptateur secteur fourni

Réf : PH090232



Fils calibrés

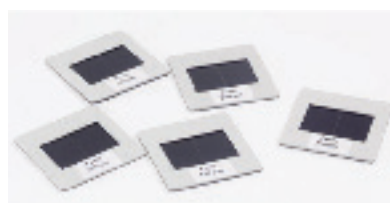
Ce lot est composé de 5 fentes calibrées. Chacune d'elles est montée dans un cache diapositive au format 50 x 50 mm. La largeur de la fente est indiquée sur le cache diapositive. Ce lot vous sera très utile pour étudier la diffraction en terminale. Il permet également de faire une courbe d'étalonnage en seconde.

Caractéristiques :

largeur des fentes : 100, 150, 200, 250
et 300 μm - hauteur des fentes : 24 mm
BO Term S :

- Figures de diffraction par une fente
- Réaliser des mesures permettant de vérifier la pertinence de la relation $\theta = \lambda/a$

Réf : PH040125



Optique :

Alimentation pour lampes spectrales

Cette alimentation spectrale est compacte et robuste. Elle dispose de fonctionnalités particulièrement intéressantes pour une étude en classe. .

La mise en place des lampes ou leur remplacement est très simple. L'alimentation est livrée avec une lampe spectrale Sodium.

Caractéristiques techniques :

- Alimentation : secteur 230 V

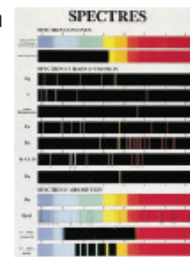
Réf : PH040043



Tableau des spectres

Ce tableau mural, au format 91 x 125 cm sera fort utile pour illustrer tout exposé sur l'analyse de la lumière et la spectroscopie. C'est aussi un élément de décoration pour la salle de cours plus particulièrement consacrée à l'enseignement de l'optique.

Réf : PH040004



Lampes Spectrales

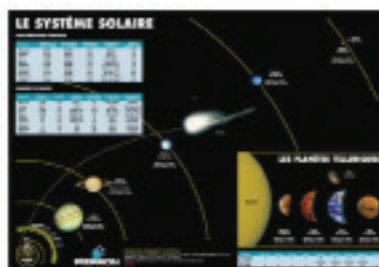
Référence	Désignation
PH040148	Lampe spectral ZINC
PH040146	Lampe spectrale SODIUM
PH040147	Lampe spectrale NEON
PH040145	Lampe spectrale MERCURE
PH040144	Lampe spectral HELIUM
PH040143	Lampe spectral CADMIUM

Tubes spectraux

Référence	Désignation	Prix
PH040149	Tube spectrale AIR	
PH040150	Tube spectrale ARGON	
PH040151	Tube spectrale CO2	
PH040152	Tube spectrale IODE	
PH040113	Tube spectrale OXYGENE	
PH040115	Tube spectrale HELIUM	
PH040116	Tube spectrale HYDROGEN	
PH040114	Tube spectrale NEON	
PH040153	Tube spectrale KRYPTON	
PH040154	Tube spectrale MERCURE	
PH040155	Tube spectrale NITROGEN	
PH040156	Tube spectrale VAPEUR D'EAU	
PH040157	Tube spectrale XENENON	

Planche : Système solaire

Format 100 x 70 cm.



Réf : SVT020006

Spéctroscopes

Voir page N° : 53

Alimentation pour tube Spectral

Cette alimentation de lampe spectrale est très compacte. Elle utilise les tubes spectraux ci-contre, très économiques par rapport aux lampes spectrales classiques.

Réf : PH040112



Télescope de Newton

Grossissement de 45x à 150x. Diamètre du miroir 114 mm, focale 900 mm. Magnitude stellaire limite +12,8. Pouvoir séparateur 1,05 seconde. Chercheur : Viseur point rouge - Trépied en métal réglable en hauteur avec entretoise porte. Accessoires : - Lentille de Barlow 2x, redresseur d'image 1,5x. - Trépied

Livré avec notice.

Réf : PH040072



Lunettes astronomique

Les étoiles à portée de vue
Idéale pour une première observation de la lune et des étoiles
- Grand Modèle

Grossissement : de 35x à 155x, Diamètre de l'objectif : 60 mm, Focale : 700 mm, Oculaire : 9 à 20 mm, sacoche de transport, trépied en aluminium.

Livré avec notice.

Réf : PH090233



Télescope simple

2 tubes coaxiaux coulissant l'un par rapport à l'autre ; en PVC diamètre 50 mm.



Réf : PH090256

Appareil photo

Mise en évidence facile du principe de la photographie

Caractéristiques :

Étanchéité à la lumière, intérieur noir. Porte-lentille Ø 40 mm avec clip de fixation. Une rainure peut recevoir un diaphragme en carton. Fenêtre 8 x 8 cm pour calque ou papier photo. 2 boîtes coulissantes en carton fort. Livrées à plat, pré pliées, montage par collage. Dim. 25 x 10 x 10 cm. Vendu par lot de 6.

Réf : PH090258

Loupes à main

Référence	Désignation	Prix
OB020007	Grossissement : x 2,5 - Diamètre : 75 mm -Manche Plastique	
OB020012	Grossissement : x 2,5 - Diamètre : 60 mm -Manche métal	





Thermodynamique :

Transferts thermiques et calorimétrie

Pyromètre à alcool

Etude de la dilatation linéaire .
Etude comparative de la dilatation
de 3 métaux différents (Fer , aluminium et Laiton)



Réf : PH080003

Anneau de S'gravesande

Ensemble anneau + sphère pour l'étude de la dilatation en volume .
Montés sur support avec potence



Réf : PH080004

Calorimètre pour élève

Calorimètre petit modèle livré avec résistances
chauffantes et agitateur .

Réf : PH080009

Etoile de métaux

Etoile avec manche isolant et 4 branches
en métaux différents

Réf : PH080013



Bilame de démonstration

Bilame monté sur socle (130 x 80 x 30 mm), entouré d'une résistance alimentée par l'intermédiaire de deux douilles de sécurité.
Le bilame chauffé par le résistants se courbe, la résistance n'étant plus alimentée, le bilame revient à sa position initiale, et le phénomène recommence.

Réf : PH080006



! Bon Prix

Calorimètre De TP



Calorimètre grand modèle à 2 vases ,
couvercle, agitateur et résistances chauffantes.
Vase intérieur de 1 litre : 100 x 130 mm
Vase extérieur de 2 litres : 130 x 150 mm

Réf : PH080008

Bilames montées (lot de 2)

1 bilame de démonstration constituée
d'une lame
d'acier et d'une lame laiton rivetées ensemble.
Avec manche isolant



Réf : PH090209

Calorimètre Dewar

Calorimètre à vase Dewar et protections en plastique
(pertes thermiques négligeables)
Livré complet avec couvercle, agitateur et résistances
chauffantes d'acier et d'une lame laiton rivetées
ensemble.
Avec manche isolant



Réf : PH080073

Thermodynamique

Transferts thermiques et calorimétrie

Physique

Thermomètres écologiques Lot de 2

Thermomètres en verre ; à liquide écologique dérivé du pétrole ; de couleur bleu (ou rouge)

Tube à immersion partielle (76 mm) et diamètre 6,5 mm. Longueur totale 305 mm. Les graduations sont gravées sur la paroi en verre.

Référence	Description	Prix
INS090210	De - 10 à + 50 °C gradué à 0,5 °C	
INS040031	De - 10 à + 110 °C gradué au 1 °C	
INS090211	De - 10 à + 150 °C gradué au 1 °C	

Thermomètres à Mercure Lot de 2

Thermomètres à mercure en verre

Tube de 305 mm à immersion partielle (76 mm) et diamètre 6,5 mm. Les graduations sont gravées sur la paroi en verre.

Référence	Description
INS040013	De - 10 à + 50 °C gradué à 0,5 °C
INS040001	De - 10 à + 110 °C gradué au 0,5°C
INS090212	De - 10 à + 110 °C gradué à 1 °C
INS040012	De -10 à + 250 °C gradué au 1 °C



Thermoplongeur

Pour chauffer l'eau et la faire bouillir rapidement

Puissance 500 W



Réf : LB010038



**Pour d'autres
Thermomètres
voir notre
chapitre
thermométrie
page 91**



Thermodynamique :

Transferts thermiques et calorimétrie

Bec Bunsen à robinet et veilleuse

Hauteur 120 mm approx.
Diamètre 13 mm .
Avec virole pour le réglage de l'entrée d'air .



Réf : LB010009

Bec Bunsen à robinet

Avec virole



Réf : LB010008

Bec Bunsen à robinet

Modèle économique ;
avec virole .



Réf : LB010032

Bec Mecker à robinet

Hauteur 175 mm ; Diamètre du feu 25 mm .



Réf : LB010010

Bec Mecker haute température

Hauteur 215 mm et diamètre de la flamme 42 mm.



Réf : LB010011

Bec électrique

Idéal pour la microbiologie
et le travail du verre.



Réf : PH080083

Bain Marie Digital

Bain marie thermostaté

- Cuve en plastique incassable et résistant à la température, de dimension 160 x 140 x 120 mm environ.
- Elément chauffant, amovible et adaptable sur la cuve, avec détecteur de sécurité qui coupe le circuit de chauffage lorsque le niveau d'eau descend en dessous du seuil de sécurité.

- Gamme de température : ambiante à 100 °C Stabilité : ± 1 °C -Thermostat électronique gradué de 20 à 80 °C par palier de 1 °C.

Alimentation : 230 V - 50 Hz par cordon (2P+T) Puissance : 600 W environ.

Livré avec support amovible peut recevoir 12 tubes à essais Ø maxi 18 mm et notice d'utilisation.



Réf : LB010048

Toile métallique

Lot de 2.

Toiles en fer avec centre en ceramique , 15 x 15 cm.



Réf : LB010031

Trépied pour lampe à alcool

Hauteur 95 mm



Réf : PH090213

Trépied

Trépied pour bec bunsen ,
modèle simple ,
Hauteur 21 cm ;
diamètre 12 cm



Réf : LB010047

Trépied à encastrement

En acier inoxydable
poli avec base
(pour encastrement
du bec) , Hauteur
18,5 cm



Réf : LB010033

Lampe à alcool Lot de 2



Réf : LB010013

Détendeur pour bouteille de gaz 3 kg



Réf : PH080027

Thermodynamique :

Le vide / La pression / Archimède

Physique

Thermomètres Ecologiques Lot de 2

Thermomètres en verre ; à liquide écologique dérivé du pétrole ; de couleur bleu (ou rouge)
Tube à immersion partielle (76 mm) et diamètre 6,5 mm.
Longueur totale 305 mm. Les graduations sont gravées sur la paroi en verre.

Réf : PH090214

Pompe à vide manuelle

Réf : PH080019

Pompe à vide à membrane

Pompe à vide silencieuse et ne nécessite pas d'huile,
Débit max, 6 l/mn ;
vide limite 100 mbar,
220 V / 50 Hz ; 2 kg,



Réf : PH080075

Platine à vide

Platine de 250 mm de diamètre ; munie de 2 robinets et surface recouverte d'un disque en caoutchouc.
Livré avec cloche à vide PE.



Réf : PH080033

Baudruches

Lot de 10 ballons de baudruches de couleurs assorties
Utilisation avec cloche à vide



Réf : PH090215

Cloche à vide

cloche avec bouton,
En verre renforcé,
22,5 x 15cm



Réf : PH090216

Platine à vide avec pompe

Ensemble intégrant une platine à vide recouverte de caoutchouc diam, 200 mm et une pompe à main
La platine peut aussi être reliée à une pompe à vide électrique

Réf : PH080070

Pompe à vide à palettes

70 l/mn ; 0,003 mbar maximum ; 220 V ; 8 kg,
Avec poignée de transport



Réf : PH080066

Pompe à vide à main

Modèle à gachette,
sans effort à dépenser,
Avec manomètre.



Réf : PH080019

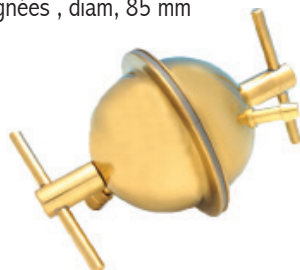


Thermodynamique :

Le vide / La pression / Archimède

Hémisphères de magdebourg

Modèle en laiton verni , avec robinet
et poignées , diam, 85 mm



Réf : PH080023

! Bon Prix

Hémisphères de magdebourg

Diamètre 118 mm ; En plastique très
résistant avec poignées moulées
et robinet,.



Réf : PH080023/04

Baromètre anéroïde

Avec anneau de suspension ,
Diam, 100 mm



Réf : PH080025

Baromètre anéroïde de démonstration

Modèle transparent avec poire
pour faire varier la pression



Réf : PH080037

Trompe à eau en laiton

Avec robinet



Réf : PH080031

Manomètre à aiguille sur pied

Manomètre transparent à aiguille
de diam, 100 mm monté sur
support muni
d'une entrée d'air en olive ,
Gradué en kg/cm² (1000mbar) ,
Pression limite 2,5 kg/cm² ,



Réf : PH090217

Hémisphères de Magdebourg en caoutchouc

Disques pour expérience de magdebourg pour
élèves en caoutchouc avec poignées ,
Diam, 75 mm



Réf : PH080022

Tuyau à vide

Longueur 1 m diam,
intérieur 8 mm



Réf : PH090218

Seringue

Seringue 60 ml à usage non
médical livrée avec 5m de tuyau PVC



Réf : PH080049

Thermodynamique :

Le vide / La pression / Archimède

Physique

Loi de Mariotte $PV = Cte$

Montage pour l'étude de la loi de Boyle & Mariotte ,
Seringue de 50 ml reliée à un manomètre ,
L'ensemble est monté sur un support en ABS de
250 x 175 mm

Réf : PH080061

Manomètre numérique

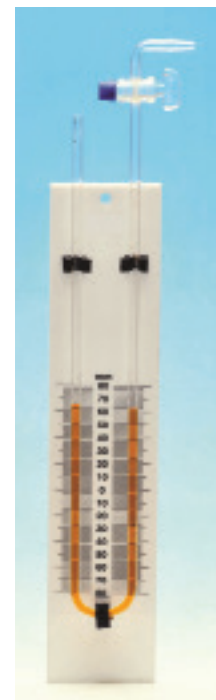
Manomètre 200 mbar avec sortie analogique
RS232/USB
Affichage grand écran ; mesure en mbar ,
kg/cm² , mm Hg ,etc., 180x72x32 mm



Réf : PH080053

Manomètre à eau

Manomètre 200 mbar avec
sortie analogique RS232/USB
Affichage grand écran ;
mesure en mbar ,
kg/cm² , mm Hg ,etc., 180x72x32 mm



Réf : PH080040

Archimède simple

Etude qualitative et quantitative de la poussée d'Archimède
: vase trop plein ; becher ; cylindre ; dynamomètre ; masse
quelconque ,

Livré sans support

Réf : PH080043

Double cylindre d'Archimède

Réf : PH090266



Masses identiques

Lot de 4 cylindres en matières différentes
(aluminium , cuivre , fer , alliage de zinc) ,
Même diamètre 16 mm ;
hauteurs différentes ,

Réf : PH080045



Volumes identiques

Lot de 4 cylindres de même hauteur
et même diamètre



Réf : PH080047

Vase à trop plein

Appelé aussi vase de boudreau ,
300 ml en V.B.



Réf : PH080052



Mécanique :

Etude des forces - Statique

Appareil d'étalonnage d'un ressort

Support stable
Regle métallique graduée avec
support pour ressort et masses
Livré sans ressorts ni masses .



Réf : PH070012

Masses à crochet
Voir le chapitre
Balances
Page :
100

Ressort à spires jointives

Lot de 6 ressorts : diamètres 10 à 30
mm ; longueurs 10 à 20 cm
Avec crochets aux 2 extrémités .



Réf : PH070070

Jeu de 3 ressorts à spires jointives

Lot de 6 ressorts : diamètres 10 à 30
mm ; longueurs 10 à 20 cm
Avec crochets aux 2 extrémités .

Réf : PH070050

Jeu de 6 ressorts à spires non jointives

Longueur des ressorts : 100 mm
Diamètres : 10 , 12 et 14 mm
Raideurs des ressorts : 130 ; 120 et
110 N/m
Avec crochets aux 2 extrémités

Réf : PH070125/05

Kit centre de gravité

Composé de 5 figures géométriques
différentes
et de fil à plomb



Réf : PH090226

Parallélépipède déformable

Avec cet appareil on démontre que le centre de gravité d'un solide passe
par son polygone de sustentation (base)
L'équilibre du solide pesant sur un plan n'est possible que si la verticale
du centre de gravité passe à l'intérieur du polygone de sustentation.



Réf : PH090227

Mécanique :

Etude des forces - Statique

Physique

Levier métallique

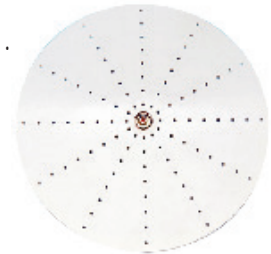
Percé de trous équidistants de 25 mm d'intervalle .
Longueur totale 375 mm ; monté sur axe avec aimant.



Réf : PH070022

Disques des moments

Disque en matière plastique , 175 mm de diamètre ,
percé de trous espacés de 1 cm sur 12 axes à 30° ,
son axe fixé à un aimant de 40 mm
de diamètre est monté sur roulement à billes .
Livré avec 6 ergots amovibles .



Réf : PH070069

Poulie à roulement à billes

Diamètre 50 mm ; axe 10 x 150 mm.



Réf : PH070015

Ficelle pour expériences de mécanique

Longueur 30 m approx.



Réf : PH090228

Poulie triple sur axe

Trois poulies de 20 ,
40 et 60 mm de diamètres
montées sur un même axe.



Réf : PH070083

Poulie sur aimant

Diamètre 50 mm.



Réf : PH070116

Crochet sur aimant



Réf : PH070061

Fil à plomb



Réf : PH070020

Visitez notre site web

WWW.EDUCOMPTOIR.COM



Mécanique :

Etude des forces - Statique

Corps de forme quelconque

Corps plan de forme quelconque monté sur roulement à billes placé en son centre de gravité, percé de trous 2 mm de diamètre distants de 1 cm sur toute sa surface. Un système de mesure des distances permet le calcul rapide des moments. L'axe est équipé d'un aimant de 40 mm de diamètre permettant son positionnement sur un panneau métallique.

Réf : PH070064



Ensemble pour l'étude des moments

Cet ensemble vous permet la réalisation des expériences suivantes : recherche du centre de gravité d'un solide; équilibre indifférent par rapport au centre de gravité; moment d'une force, théorème des moments; étude du couple; étude de l'équilibre du solide soumis à plusieurs couples de forces.

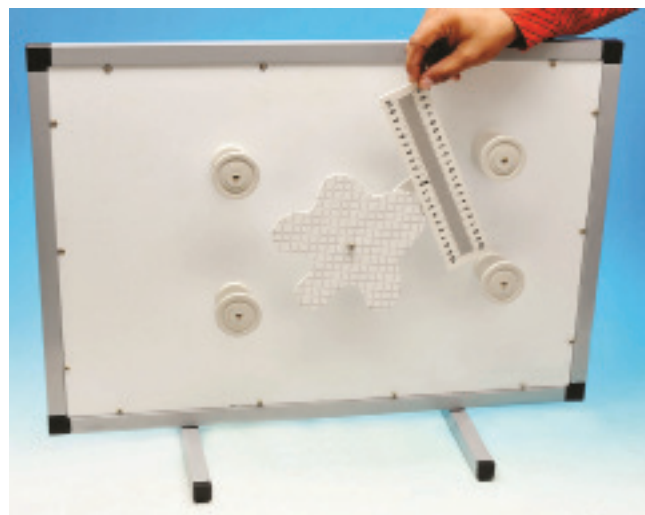
Composition :

Un corps de forme quelconque aimanté avec système de mesure de distances - 4 poulies sur aimant - 1 bobine de fil - 1 aimant à crochet
Un panneau métallique de 600 x 400 mm
Livré avec notice
Les panneaux métalliques plus grands 60 x 80 cm ou 80 x 100 cm sont aussi disponibles et à commander séparément

Réf : PH070016

Panneaux métalliques

Référence	Désignation	Prix
PH070081	60 x 80 cm	
PH070082	80 x 100 cm	



Appareil pour l'étude des forces

Ensemble complet pour le tracé des lignes des forces : équilibre d'un solide soumis à l'action de 3 forces concourantes.

Composition :

Tableau métallique de 65 x 50 cm
2 poulies avec système de fixation ; diam. 50 mm
3 crochets de 50 g et 12 masses superposables de 50 g chacun

Réf : PH070057



Mécanique :

Etude des forces - Statique

Table des forces

Objectif expérimental :

Vérifier si les lois d'addition vectorielle s'appliquent à un système de forces concourantes.

La table de forces est un disque horizontal gradué de 0° à 360° indiquant l'orientation des cordes tirant sur l'anneau central.

Chaque corde passant sur une poulie est mise en tension par le poids d'un plateau portant des masses marquées.

Il s'agit pour l'expérimentateur d'appliquer à l'anneau central trois forces différentes, et qui emporteraient l'anneau s'il n'y avait pas une tige de sécurité.

La partie théorique consiste à prédire la grandeur de la masse « m » et donc de la force résultante qu'il faut attacher à une 4e corde ainsi que la direction de la force qu'elle devra exercer sur l'anneau pour le maintenir en équilibre exactement au centre de la table de force.

$$F_1 + F_2 + F_3 + F_4 = 0$$

Composition :

Table en aluminium, de diamètre 40 cm et graduée sur 360° ; montée sur support vertical avec hauteur des pieds réglables pour maintenir l'horizontalité.

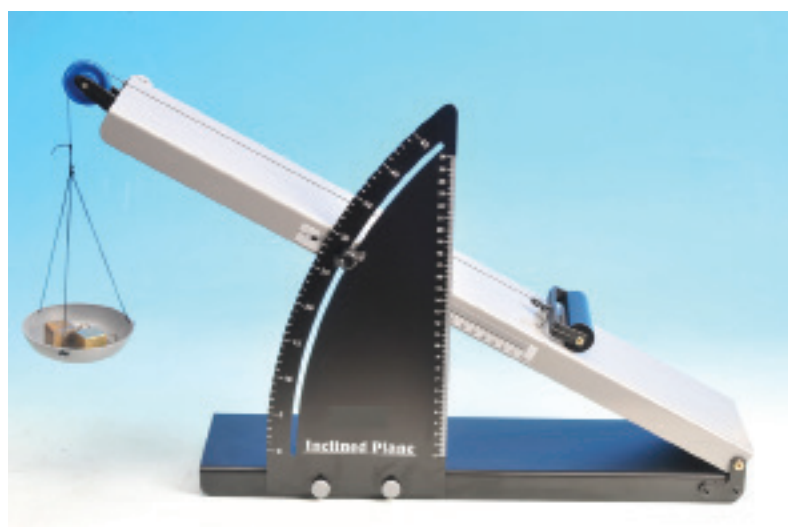
4 poulies ; 4 crochets de 100g chacun ;
16 masses (4x10g ; 4x20g ; 4x50g ; 4x100g en acier chromé)

Réf : PH070007

Plan incliné

Fourni avec un arc gradué, une poulie, un plateau et un mobile

Dimensions du plan : 600 x 110 mm



Réf : PH070109



! Balances ,
et masses
marquées
voir partie
pesée-Balances
pages : 100 à
104

Mécanique :

Dynamomètres

Dynamomètres de TP

Double graduation.

Caractéristiques techniques :

Corps en plastique résistant transparent.
Graduation en Newton et en grammes.
Zéro réglable.
Repère de couleur pour chaque dynamomètre.

Dimensions : Ø 20 x 170 mm environ.

Référence	Force	Graduation	Prix
PH070023	1 N	0,05 N	
PH070048	2,5 N	0,05 N	
PH070024	5 N	0,1 N	
PH070025	10 N	0,5 N	

Dynamomètres de précision

Précision 1%

Dans un alliage d'aluminium robuste, avec protection contre la surcharge du ressort.
L'échelle est facilement lisible, car elle se compose d'une alternance de divisions rouges et jaunes



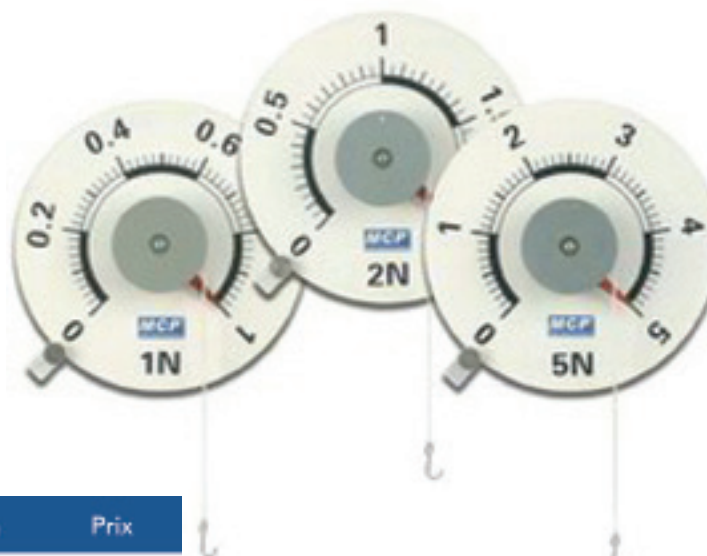
Référence	Force	Prix
PH070PD1N	1 N (+ 0,01)	
PH070PD2N	2 N (+ 0,02)	
PH070PD5N	5 N (+ 0,05)	
PH070PD10N	10 N (+ 0,10)	

Dynamomètres à cadran

Fonctionnement : La force exercée agit sur un ressort fixé sur une poulie montée sur roulement à bille.

Réglage du zéro se fait par rotation du disque gradué autour de son axe.

Fixation par aimant très puissant



Référence	Force	Graduation	Prix
PH070026	1 N	0,02 N	
PH070085	2 N	0,05 N	
PH070027	5 N	0,1 N	
PH070028	10 N	0,5 N	

Accessoires :

Panneau métallique



Dimensions :
600 X 400 mm

600 X 800 mm

Réf : PH070017

Réf : PH070081

Mécanique :

Etude des mouvements - Dynamique

Boules pour pendules Lots de 3

Lot de 3 sphères en cuivre , fer et laiton de même diamètre 25 mm avec anneau de suspension



Réf : PH070108

Sphère pour pendule pesant

Sphère de grand diamètre pour l'étude de l'inertie et du pendule pesant
Masse 455 g ;
avec 3 anneaux de suspension



Réf : PH070110

Pendule élastique Vertical 222040

Composition :

- 1 pince étau pour fixer les ressorts
- 2 ressorts de raideurs différentes
- 2 masses + tige et repère de couleur : $m = 150$ et 200 g
- 1 disque pour l'amortissement : $m = 50$ g

Réf : PH070076

Système d'excitation pour pendule élastique vertical

Avantages / Points forts

Étude de la résonance mécanique

Comparaison de la période de l'excitateur et du résonateur

Influence de l'amortissement sur l'amplitude des oscillations

Composition :

- 1 Moteur avec excentrique et repère de couleur pour mesurer la période d'excitation et la comparer à celle du résonateur
- 1 Poulie avec gorge et guide fil pour maintenir le fil à la résonance
- 1 Tube/épreuve pour étudier l'influence de l'amortissement fluide sur l'amplitude des oscillations

Ce système complète le pendule élastique vertical 222040 ci dessus pour l'étude de la résonance mécanique.

Réf : PH090224

Boules pour pendules Lots de 3

Sphère + anneau de suspension

Référence	Description	Prix
PH070120	Laiton Ø 25 mm	
PH090220	Cuivre Ø 25 mm	
PH090221	Fer Ø 25 mm	
PH090222	Plomb Ø 25 mm	
PH090223	Aluminium Ø 25 mm	



1
Moteur avec excentrique et repère de couleur pour mesurer la période d'excitation et la comparer à celle du résonateur

2
Poulie avec gorge et guide fil pour maintenir le fil à la résonance



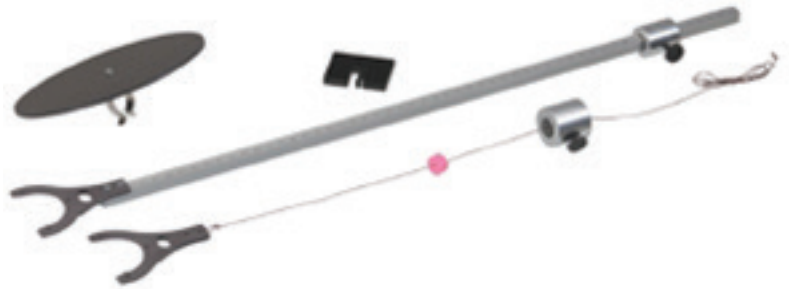
Mécanique :

Etude des mouvements - Dynamique

Pendule simple et pesant (kit pendules)

Points forts de ce Kit :

- Possibilité de faire varier un seul paramètre à la fois (masse, longueur du pendule ou amortissement)
- Longueur, masse et amortissement variables
- Fixation simple des différents éléments
- Frottements faibles



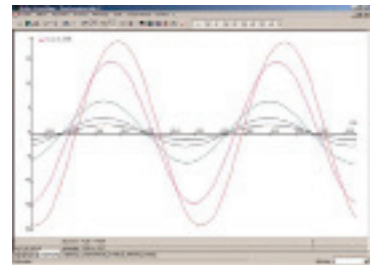
Composition :

- Support pendule simple : fourche de fixation pour poulie étagée, fil de 1 mètre, clip de fixation des masses réglable en hauteur.
- Support pendule pesant : fourche de fixation sur poulie étagée, tige rigide graduée $L = 600 \text{ mm}$.
- 2 masses 100 et 150 g avec système d'accroche pour clip et tige graduée.
- Disque amortisseur avec système d'accroche sur masse.
- Palette pour étude des régimes apériodiques et critiques, se fixe à l'extrémité de la tige graduée.
- Une poulie étagée avec roulement à billes de haute qualité.

Manipulations réalisables :

- Étude de la période propre d'un pendule simple et de l'amortissement d'un pendule pesant
- Notions d'amplitude, de période, de pseudopériode, de régimes apériodiques et critiques

Réf : PH070120



Pendule simple et pesant (kit pendules)

Idéal pour ExAO cet ensemble présente plusieurs points forts et avantages :

- Mesures informatisées d'une grande précision
- Vérification de la loi d'isochronisme des petites oscillations

Composition :

- 1 kit pendule réf.
- 1 poulie étagée électronique
- 1 module angle

Descriptif complet :

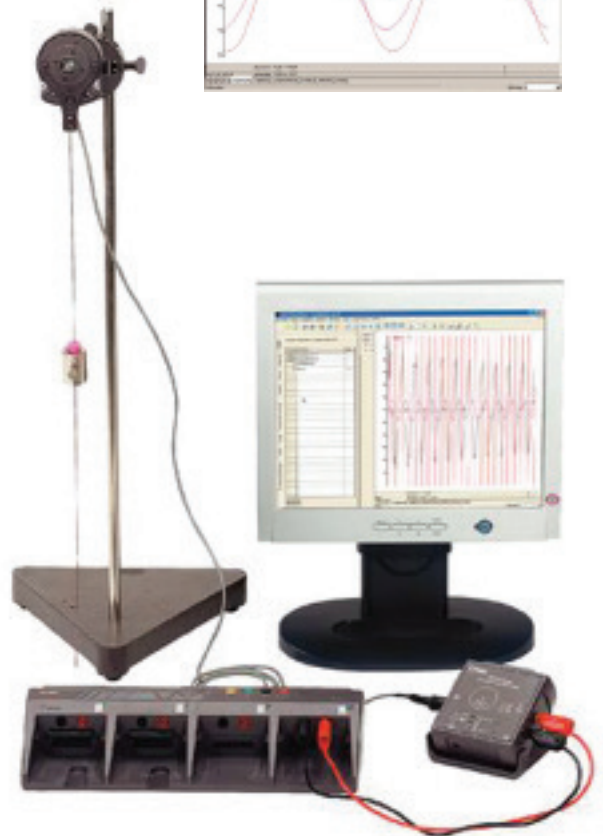
Cet ensemble a été spécialement conçu pour une étude simple et informatisée des oscillations mécaniques.

Il fournit une tension analogique

-5 V / +5 V proportionnelle à la position angulaire du pendule.

Ce signal est compatible avec toutes les interfaces Ex.A.O. et les oscilloscopes.

Réf : PH070119



Mécanique :

Etude des mouvements - Dynamique

Tube de Newton en plastique

Tube en plastique transparent très résistant de 1 m de longueur et 50 mm de diamètre ; muni à une extrémité d'un embout avec robinet de prise de vide.

Permet d'étudier la chute de solides de masses et de formes différentes dans l'air et dans le vide.

Masse : 540 g

Livré avec une bille en acier $\varnothing$ 12 mm et une rondelle de carton.

A compléter par un tuyau $\varnothing$ intérieur 8 mm et une pompe à vide (non fournis)



Réf : PH070054

Tube de Newton en verre

Tube en verre ; long de 50 cm ; diamètre 16 mm

Avec bouchons des deux côtés (dont un avec tuyau de raccordement à une pompe à vide)

Réf : PH070104

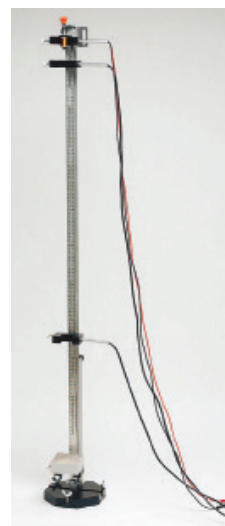
Chute libre

Composition :

L'appareil est essentiellement constitué d'un monorail de 1 m de hauteur, monté sur un trépied réglable par vis calantes (l'appareil peut être posé sur n'importe quelle table de TP). Deux capteurs photosensibles couissent le long du monorail et permettent de mesurer la vitesse de la bille sur tout ou partie de celui-ci.

La bille d'acier est maintenue par un système électromagnétique.

Livré avec un chronomètre digital.



Réf : PH070001

Chute dans un liquide

Un tube transparent est rempli d'un liquide homogène de densité supérieure à l'eau. Dans ce tube est enfermée une bille métallique. Une graduation centimétrique permet la mesure de la hauteur de chute. Un aimant permet de remonter la bille au zéro.

Dimensions du plan vertical : 420 x 120 mm.

Surface au sol : 120 x 220 mm.

Longueur du tube : 350 mm.

Livré avec notice.

Réf : PH070067



Chute d'une bille dans un fluide

Complet : éprouvette livrée avec 3 billes à noyau métallique de densités différentes pour étudier 3 régimes de chute différents 1 couleur par bille pour une reconnaissance immédiate sur vidéo 1 aimant puissant et directif pour retenir facilement la bille choisie Echelle graduée incorporée au support pour étalonner les vidéos

Caractéristiques techniques :

Tube : en PMMA transparent, $\varnothing$ 50 mm, longueur 550 mm

Support : plastique épais et rigide avec double échelle sérigraphiée

Trappe pour remplissage du tube avec joint torique et fermeture par vis

Livré avec : 3 billes à noyaux métalliques

(rouge, verte, grise) et un aimant puissant en forme de pion pour faciliter la préhension

Accessoire non fourni : Webcam (voir chapitre médiathèque)

Réf : PH070097



Mécanique :

Etude des mouvements - Dynamique

Table à coussin d'air (Mobile jet d'encre)

Offre complète pour de nombreuses manipulations :

- Mouvements rectilignes : uniformes et uniformément variés.
- Mouvements paraboliques : plusieurs vitesses initiales possibles ; plusieurs inclinaisons possibles.
- Mouvement circulaire.
- Détermination de l'accélération.
- Étude des chocs élastiques et inélastiques.
- Détermination du centre de gravité de deux autoporteurs liés.

Tout a été pensé dans l'objectif de vous faciliter la prise en main et aborder sereinement vos TP de mécanique :

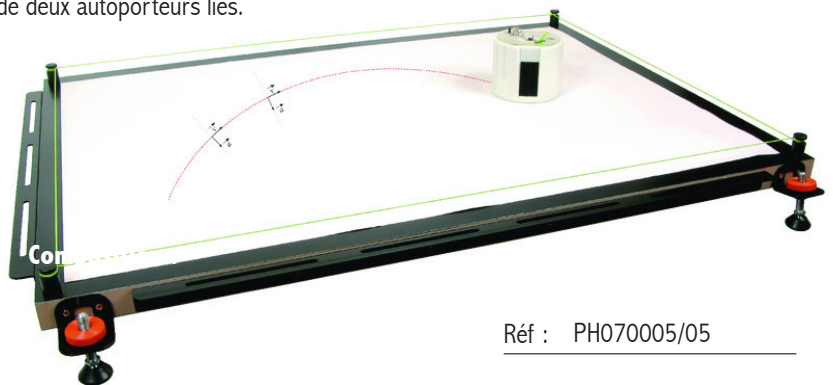
- ☐ **Un mobile jet d'encre innovant :**
- ☐ **Une détection vidéo facilitée par DEL :**
- ☐ **Un mobile équilibré :**
- ☐ **Une table polyvalente**

Composition

- 1 table plane, légère, rigide et facile à ranger : format A1.
- 2 mobiles autoportés ($\varnothing$ 100 mm x h 95 mm).
- 2 socles humidificateurs.
- 1 télécommande pour déclenchement et réglage de l'impression jet d'encre.
- 1 dispositif pour accéléromètre (poulie avec fils, plateau et surcharges).
- 1 accessoire pour marquage en périphérie du mobile.
- 1 accessoire pour détermination du centre de gravité de deux autoporteurs liés.
- 2 surcharges pour mobiles.
- 2 accessoires chocs élastiques.
- 2 accessoires chocs inélastiques.
- 1 lanceur calibré de forces réglables.
- 1 bloc pour la rotation.
- 1 jeu de cales.
- Fil nylon.
- Feuilles A1 (lot de 50).
- 1 cartouche d'encre noire.
- 1 cartouche d'encre rouge.
- 1 bloc alimentation avec 1 raccord Y pour 2 mobiles.

Détecteur infrarouge pour table à coussin d'air

Réf : PH020569/05



Réf : PH070005/05

Oscillations forcées / Pendule pesant



Réf : PH090276

Avantages / points forts

- Etude du pendule pesant.
- Mise en évidence de l'existence des oscillations forcées, de leur amplitude, en fonction des périodes propres en présence.
- Mise en évidence à la résonance, du déphasage entre les 2 pendules.

Caractéristiques :

- 1 pendule exciteur : tige de 540 mm, avec une masse coulissante de 1 kg ; l'oscillation se fait sur un axe à 2 roulements coaxiaux assurant une oscillation dans un plan rigoureux.
Période : 1 s à 1,35 s.
 - 1 pendule résonateur : tige très légère de 540 mm, terminée par une flèche pour la lecture des amplitudes.
 - 2 ressorts hélicoïdaux différents : assurent le couplage (mouvement sinusoïdal).
 - 1 plaque graduée : mesure de l'amplitude du pendule résonateur.
 - 2 disques de diamètres différents : étude de l'amortissement par un fluide (l'air).
- Livré avec notice.

Mécanique :

Etude des mouvements - Dynamique

Physique

Banc à coussin d'air

Le banc à coussin d'air permet de réaliser des expériences de mécanique sans frottements et donc d'aborder les lois de Newton :

- mouvement à vitesse constante,
- mouvement à accélération constante réglable,
- plan incliné,
- chocs élastiques et inélastiques,
- explosion avec 2 chariots associés

Composition :

- 1 rail carré très rigide, en aluminium anodisé (longueur 1,5 m),
- 1 soufflerie réglable 230 V intégrée au banc, fixée en bout de rail dans un boîtier isolé,
- 2 chariots de masse 100 g (environ) avec mât support, se déplaçant sur coussin d'air,
- 1 surcharge de masse 100 g (environ),
- 4 embouts avec ressort pour chocs élastiques,
- 2 embouts pour chocs mous,
- 1 tige coulissante pour réglage plan incliné,
- 1 dispositif lanceur-lâcheur réf. 332 064 pour les manipulations en Ex.A.O.,
- 1 bobine de fil nylon,
- 1 embout spécial avec ressort pour expérience «explosion»,
- 1 dispositif pour accéléromètre monté sur support,
- 2 plateaux porte surcharges et 4 surcharges,
- 1 fil avec fiche pour accrochage des chariots

Réf : PH070008

Accessoires :

Caméra Rapide

La caméra rapide est un produit entièrement développé par Jeulin. Pour réaliser vos vidéos, vous disposez d'un produit vraiment conçu pour l'enseignement :

- Connexion en USB
- Paramétrage entièrement pris en charge par l'Atelier Scientifique
- Garantie de la compatibilité avec les systèmes à venir

Réf : PH090036/05

Fourche Chronociné

La fourche Chronociné permet de détecter le passage d'un mobile ou d'une bille tout en mesurant sa vitesse.



Capteur Chronociné

Capteur chronociné vous permet de déterminer le temps de passage et la vitesse instantanée d'un mobile ou d'une bille.

Il est possible de connecter 2 fourches par capteur. La vitesse peut être visualisée soit directement sur le capteur, soit dans le module dédié du logiciel Atelier Scientifique.



Réf : PH090035/05

Réf : PH090037/05

Support pour fixation fourches

Nécessaire pour fixer les fourches sur le banc à coussin d'air

Réf : PH090039/05

Mobile jet d'encre - Pack essentiel sans table

Étude des mouvements par marquage ou par vidéo (LED de détection)

Mobile autoporté et sans fil

Innovation : trajectographie par jet d'encre



Réf : PH090038/05



Mécanique :

Etude des mouvements - Dynamique

Appareil de Torsion

Etudes quantitatives statique et dynamique de la torsion.

Expériences réalisables avec cet appareil :

- 1/ Étude de l'équilibre d'une tige sous l'effet du couple de torsion et d'un couple de forces horizontales;
- 2/ Étude de l'action du couple de torsion sur une tige (balancier);
- 3/ Mise en évidence des facteurs qui ont une influence sur la constante de raideur d'un fil
- 4/ Étude expérimentale de l'oscillateur pendule de torsion.

Composition :

- Un socle en acier avec vis moletée sur 2 coins pour régler l'horizontalité;
- Une colonne carrée, en acier, à fixer sur le socle;
- Une potence portant un disque gradué en degré 360° et un index solidaire de la pièce de fixation pour fil de torsion ;
- Un plateau sérigraphié de dimensions 220x200mm environ avec trou central et équipé de 2 poulies à roulement à billes et pouvant coulisser sur toute la largeur du plateau;
- Un mécanisme permettant de monter ou descendre progressivement le plateau
- Une (1) barre crantée de longueur 250 mm environ;
- Deux masses cylindriques identiques pouvant coulisser le long de la barre crantée, avec vis moletée de serrage ;
- Un jeu de sept fils de torsion différents en longueur (100 à 320 mm) et en diamètres (0,6 à 0,8 mm)
- Deux plateaux munis de crochet de suspension de masse 10g chacun
- 6 masses rondes de 10g
- 2 masses rectangulaires de 10g chacune
- Divers autres accessoires : fil, crochets, poulies ,,,
- notice d'utilisation en français et/ou en arabe

Réf : PH070002



Dynamique de la rotation

Cette maquette permet d'étudier les mouvements circulaires uniformes et uniformément accélérés.

Composition :

- 1 profilé en aluminium monté sur pied
- Butées anti-glissement
- 1 bras mobile longueur : 300 mm
- 1 poulie d'entraînement $\varnothing$ 50 mm
- 1 poulie étagée à 2 diamètres
- 2 masses coulissantes de 50 g réglables en distance sur le bras
- 2 masses coulissantes de 200 g réglables en distance sur le bras

À compléter par un cordonnet et des masses à crochet non fournis.

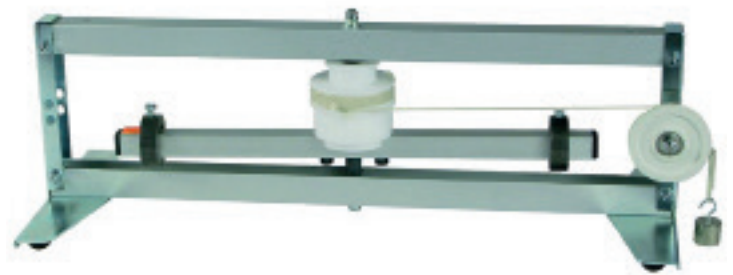
Caractéristiques :

Longueur : 400 mm

Largeur : 200 mm

Rayon de rotation : 150 mm

Réf : PH070103



Cuve à ondes

Un stroboscope puissant pour des résultats efficaces.

Objectifs : Afin d'étudier la propagation des ondes à la surface de l'eau. Vous pourrez observer entre autre :

- La propagation,
- La réflexion,
- Les interférences,
- La diffraction.

Réf : PH070139



Ressort grand format



Réf : PH070072

Ressort pour propagation

Allongement jusqu'à 3,5 m au moins.

Diamètre 32 mm, longueur au repos 210 mm.



Réf : PH070035

Corde pour les ondes

Longueur au repos : 2 m.



Réf : PH090219

Haut-parleur 50mm

Impédance : 8Ω . Puissance : 0,2 W .

Lot de 2 .



Réf : PH060024

Haut-parleur amplificateur

Avec microphone incorporé .



Réf : PH060013

Paire de diapasons

Montés sur caissons en bois. 440Hz.



Réf : PH060017

Sonomètre à corde de TP

Monté sur caisson en bois .



Réf : PH060005

Microphone dynamique unidirectionnel



Réf : PH060021

Stroboscope tachymètre

Un stroboscope puissant pour des résultats efficaces.

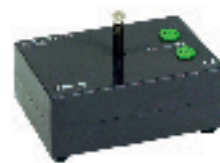
Objectifs : Afin d'étudier la propagation des ondes à la surface de l'eau. Vous pourrez observer entre autre :

- La propagation,
- La réflexion,
- Les interférences,
- La diffraction.



Réf : PH070030

Vibreuse de Melde à membrane



Réf : PH070036

Haut-parleur en boîtier



Réf : PH060018

Diapason en acier poli

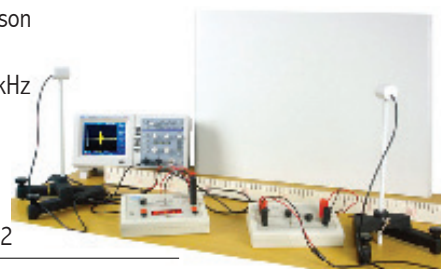
Réf : PH060004



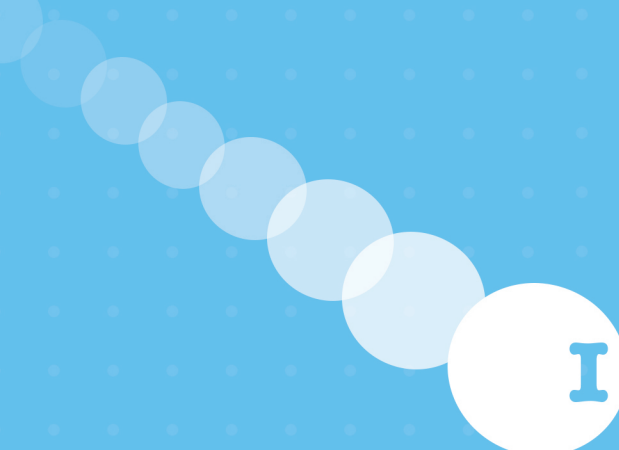
Ensemble pour l'étude des ultrasons

Composition :

- 1 Emetteur ultrason
- 1 Récepteur ultrason
- 1 Amplificateur
- 1 Générateur 40 kHz



Réf : PH060012



INSTRUMENTATION

Mesures Physiques et Chimiques

Alimentations et générateurs électriques	76
Mesures électriques	82
Thermometrie	88
Mesures chimiques	90
Pesées-Balances	96



Mesures physiques et chimiques :

Alimentations et générateurs électriques

Alimentations électriques compactes économiques et simples d'utilisation.

- Double isolation (ne nécessite pas prise de terre)
- Douilles de sécurité
- Interrupteur M/A
- Protection thermique à l'entrée et par limitation de courant au secondaire
- Dimensions 140x110x75 mm
- 450 g environs
- Boîtier plastique robuste

Alimentation 6-12 V

Intensité maximale 6A - CC
sorties commutables 6 ou 12 V
Témoin lumineux



Réf : INS010004

Alimentation variable 0-30 V

Sortie CC variable de 0 à 30 V
Intensité maximale 1A
Double affichage digital de la tension
et du courant



Réf : INS010048

Alimentation multitensions CA 2 à 12 V

Sorties multiples de 2V, 4V, 6V, 8V,
10V, 12V - en **courant alternatif**
courant maximal : 2A
Témoin lumineux



Réf : INS010062

Alimentation variable CA 0 à 24 V

Sortie variable de 0 à 24 V en **courant
alternatif CA**
Courant maximal délivré : 1 A (50/60Hz)
Affichage digital de la tension



Réf : INS060021/06

Alimentation transparente CC 0 à 15 V

Capot transparent : tous les éléments sont visibles de l'extérieur; sortie variable de
0 à 15 V courant continu CC
Imax. 1,5A
Affichage digital de la tension
115x75x90 mm

Réf : INS010057

Alimentation multitensions de 3 à 12 V

Intensité maximale 1,5A - CC
Sorties commutables : 3-4,5-6-7,5-9 et 12V/1,5A
précision 5%
témoin lumineux



Réf : INS010062

Alimentation à commutation CA

Variable de 1 à 15 V
Imax. 1,5A **Courant alternatif** CA ;
Double affichage tension et fréquence
0~100Hz
100~400Hz
50Hz, 60Hz, 100Hz, 400Hz



Réf : INS060022/06



Alimentation variable 0-30 V / 5 A

- . Sortie hors fonction
- . Tension et courant constants
- . Panneau en alliage d'aluminium
- . Série et fonction de suivi parallèle
- . Une sortie réglable et deux sorties fixes



Réf : INS010049

Alimentation variable 0-30 V/ 3A

- . 16 heures de sortie en continu à pleine charge
- . Protection contre les surtensions et fonction préréglée
- . Sortie d'alimentation USB (5V / 2A)
- . Tension et courant constants
- . Faible ondulation et bruit
- . Commutation automatique CV / CC
- . Affichage LED à 3 chiffres (affichage LED à 4 chiffres en option)



Réf : INS010048

Alimentation triple réglable

- . Fonction de désactivation de la sortie
- . Sorties DC indépendantes triples. Deux sorties réglables et une sortie fixe
- . Sortie d'alimentation USB (5V / 2A)
- . Tension et courant constants
- . Faible ondulation et bruit
- . Quatre affichages LED avec 3 chiffres, sélectionnables pour deux ensembles d'affichage de tension de sortie et de courant simultanément
- . 16 heures de sortie en continu à pleine charge
- . Sortie de suivi automatique



Réf : INS01M7-QR305

Alimentation variable 0-30 V / 10 A

- . 16 heures de sortie en continu à pleine charge
- . Sorties CC indépendantes quadruple
- . Sortie d'alimentation USB (5V / 2A)
- . Tension et courant constants
- . Panneau en plastique
- . Faible ondulation et bruit
- . Quatre affichages LED avec 3 chiffres, sélectionnables pour deux ensembles d'affichage de tension de sortie et de courant simultanément

Réf : INS010050



Pour plus
d'informations
visitez

www.educomptoir.com

Mesures physiques et chimiques :

Alimentations et générateurs électriques

Alimentation variable 0-60 V/ 10 A

- . Fonction de désactivation de la sortie
- . Deux sorties CC réglables indépendantes
- . Sortie d'alimentation USB (5V / 2A)
- . Tension et courant constants
- . Faible ondulation et bruit
- . Quatre affichages LED avec 3 chiffres, sélectionnables pour deux ensembles d'affichage de tension de sortie et de courant simultanément
- . 16 heures de sortie en continu à pleine charge
- . Sortie de suivi automatique

Réf : INS060024/06



Alimentation H.T. 500 V

- . Sortie haute tension (500V)
- . Sorties CC indépendantes quadruple
- . Tension et courant constants
- . Faible ondulation et bruit



Réf : INS010065

Alimentation variable 0-30 V/ 3A

- . Tension et courant constants
- . Panneau en plastique



Réf : INS010002

Alimentation T.H.T. 10 kV

- . Source haute tension pour le fonctionnement des tubes électroniques
- . Transformateur résistant à haute tension intégré pour alimenter le filament des tubes électroniques
- . Tension élevée réglable en continu avec limite de courant passive et affichage de la tension
- . Flottant et sûr au toucher



Réf : INS060023/06

Alimentation T.H.T. 6 kV

Alimentation CC réglable haute tension.



Réf : INS010045

Générateur de fonctions

- . Trois formes d'onde: sinusoïdale, triangle, carrée
- . 6 gammes de fréquences, jusqu'à 2 MHz



Réf : INS010063

Générateur de fonctions

- . Technologie DDS et conception de la puce FPGA, consommation d'énergie ultra-faible
- . Onde sinusoïdale dans la fréquence de sortie principale: 1 μ Hz ~ 40 MHz
- . Onde sinusoïdale, onde carrée, onde triangulaire dans la fréquence de sortie du signal sous-onde
- . Max. résolution de fréquence: 100 mHz
- . Onde sinusoïdale à faible distorsion: <0,3%
- . Affichage de la tension



Réf : INS060025/06

Oscilloscope à double canal

- . Double canal 20 MHz / 40 MHz
- . Haute sensibilité: 1 mV / div
- . Sensibilité verticale étendue à 10V ~ 20V / div . .
- Fonction de déclenchement ALT
- . Encodeur pour balayage
- . Grossissement de balayage de 0,10 fois
- . Fonction de verrouillage du niveau de déclenchement, fonction de synchronisation automatique

Réf : INS060026/06

Générateur de fonctions

- . Multi formes d'onde: sinusoïdale, triangle, carré, impulsion et etc.
- . Sortie sinusoïdale 50Hz
- . Sortie TTL et sortie unique
- . Décalage et symétrie CC réglables en continu
- . Entrée VCF
- . Compteur à 6 chiffres intégré jusqu'à 15 MHz
- . Fonction de sortie d'alimentation
- . Entrée microphone



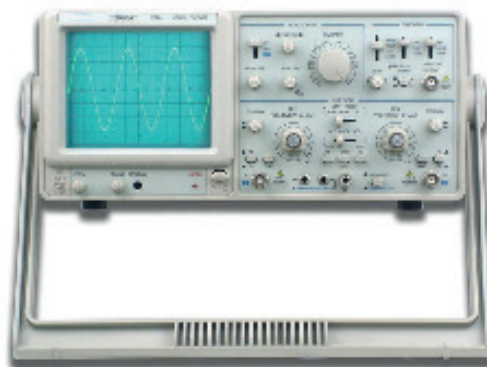
Réf : PH050010

Générateur de fonctions 30 MHz

- . 2 voies 25 MHz indépendantes
- . Mode arbitraire 8 Mpts, 200 Méc/s, 14 bits de résolution
- . Affichage graphique couleur
- . Nouvelle technologie SiFi Signal Fidelity
- . Générateur d'harmoniques de rang 1 à 8
- . USB host, USB device, LAN



Réf : INS060029/197

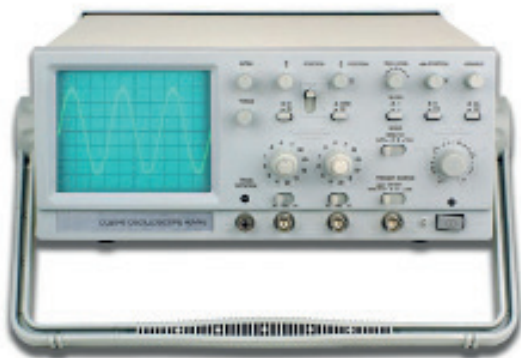


Mesures physiques et chimiques :

Alimentations et générateurs électriques

Oscilloscope à double canal

- . Double canal 20MHz / 30MHz / 40MHz
- . Haute sensibilité 1mV / DIV
- . Entrée axe Z
- . Déclenchement en mode vertical



Réf : INS020003/06

Oscilloscope principal de l'étudiant

- . Logement transparent
- . Canal unique 10MHz
- . Synchronisation TV, fonctionnement X-Y
- . Étude de fonctionnement et de principe
- . Haute performance, sensibilité 5mV / DIV



Réf : PH020531/06

Oscilloscope mono 10 MHz

- . Canal unique 10MHz
- . Commutateur d'encodeur électrique pour une stabilité élevée
- . Synchronisation TV, fonctionnement X-Y
- . Facile à utiliser
- . Haute performance, sensibilité 5mV / DIV



Réf : INS020001/06

Oscilloscope digital

- . Taux d'échantillonnage de 500 MSa / s ~ 1 GSa / s
- . Un écran d'impression clé
- . 2 x 512k mots par longueur d'enregistrement de canal
- . Fonction FFT
- . Réglage automatique pour une configuration rapide et une acquisition de forme d'onde
- . Modes de curseur avancés : manuel, automatique et suivi



Réf : INS02DQ6025/06

Oscilloscope 4 x 70 MHz

- . Vitesse d'échantillonnage maxi. de 1 Géc/s
- . Puissant zoom grâce à la profondeur mémoire de 12 millions de points
- . Mode enregistrement de 60.000 courbes
- . Mode FFT en double écran
- . Faible bruit, atténuation de 1 mV à 10 V/div
- . Grand écran de 7» à haute résolution (800 x 460 px) avec gradients d'intensité
- . Générateur de fonctions double voie 25 MHz.

Réf : INS060029/05



Mesures physiques et chimiques :

Alimentations et générateurs électriques

Instrumentation

Oscilloscope portable

- . Oscilloscope numérique et multimètre, 2 en 1
- . Conception compacte pour un transport facile
- . Batterie haute performance pour un fonctionnement de longue durée
- . Écran TFT de 3,5 pouces à haute résolution



Pour d'autres
oscilloscopes :

consultez nous

Notre gamme est
beaucoup plus
large

Réf : INS060027/06

Sonde pour oscilloscope

Sonde de mesure pour oscilloscope x1 et x10 . Tension maximale admise 600 V .
Bande passante 100 MHz . Impédance d'entrée 0,1 Mohm (15pF)
Temps de montée 23,3 nS en x1 et 3,5 nS en x10
Longueur 1,20 cm ; livrée avec divers accessoires
(grippe-fil , embout , cordon de masse ...)



Réf : INS020005

Sonde de sécurité pour oscilloscope

De mêmes caractéristiques que la sonde
PTL936-100 avec en plus une BNC de sécurité



Réf : INS020055

Adaptateur BNC/ bananes

Adaptateur BNC mâle / 2 douilles bananes femelles 4 mm.



Réf : PH020019

Adaptateur BNC/ bananes de sécurité

BNC mâle de sécurité / 2 douilles bananes femelles
de sécurité, 4 mm



Réf : INS020056

Pour d'autres
connecteurs , câbles ,
fiches : voir les pages
30 à 34

Mesures physiques et chimiques :

Mesures électriques

Ampermètre analogique multicalibre

- . Mesure de courant max 10A
- . Mesure de courant AC et DC
- . Structure solide avec enveloppe métallique
- . Entrée de sécurité 4 mm



Réf : INS020073

Voltmètre multicalibre analogique

- . Mesure de tension max. 1000V
- . Mesure de tension AC et DC
- . Structure solide avec enveloppe métallique
- . Entrée de sécurité 4 mm



Réf : INS020074

Mesures électriques

- Robuste, simple et extrêmement sûr à utiliser
- . Haute précision et fiabilité
- . Combinaison de l'avantage électronique et mécanique
- . Commutateur unique pour la sélection de gamme
- . Prises de sécurité et double isolation
- . Boîtier moulé résistant à l'eau

Multimètre analogique



Réf : INS020069

Voltmètre analogique multicalibre



Réf : INS020051

Ampermètre analogique multicalibre



Réf : INS020050



Multimètre portable

Multimètre à affichage digital à cristaux liquides avec fonction thermomètre
 Multimètre 2000 points, changement manuel de gammes
 Afficheur LCD 3 1/2 digits - Hauteur: 28 mm - Rétroéclairage
 Gammes: DCV, ACV, DCA, ACA, OHM, TEST DIODE, TEST CONTINUITE SONORE . CAPACIMETRE, THERMOMETRE, FRÉQUENCEMETRE
 Fonctions: Arrêt automatique – Hold
 Protections électronique et par fusibles sur calibre mA et A
 Alimentation : Pile 9V 6F22 - Autonomie : 250 heures (alcaline)
 Dimensions : 82 x 188 x 36 mm sans gaine antichoc
 Poids : 280 g. avec la pile
 Accessoires : cordons à pointes de touche, gaine antichoc, sonde thermocouple, pile et manuel d'utilisation
 Points forts : Protection mécanique - gaine antichoc
 Le plus du produit : Mesure de température - capacités - fréquences

Réf : INS020017

Multimètre de paillasse

Ecran LCD de 4 1/2 digits . Calibres :
 Voltmètre CC : 200mV ; 2V ; 20V ; 200V ; 1000V
 Voltmètre CA : 200mV ; 2V ; 20V ; 200V et 750 V
 Ampèremètre CC : 20 mA ; 200mA ; 2A et 20A
 Ampèremètre CA : 200mA ; 2A et 20A
 Ohmètre 6 calibres de 2000hm à 20 MOhm
 Capacimètre : 20nF ; 2μF ; 200μF
 Fréquence-mètre : 20kHz et 200kHz
 Test de diode ; test de transistor ; test de continuité etc ,,,
 Dimensions 260 x 220 x 82 mm ; 1 kg



Réf : INS020027

Multimètre Ecologique

Énergie verte ; fonctionnement hybride (avec ou sans pile)
 Multimètre portable à affichage digital large écran
 LCD 46x45 mm ; 6000 points .
 Ecologique = ne nécessite pas de piles .
 Fonctionnement par piles ou écologique en faisant tourner à la main une manette qui charge le générateur qui est intégré à l'appareil
 Mesures «smart» ; intelligent :V : en CC ou CA automatiquement sans changer de calibre (6 - 60 600V)
 Ohm : résistance, diode , continuité, capacité : automatiquement.
 A : CC et CA ; 60mA - 600mA et 1
 Fréquence-mètre 1kHz
 151 x 78 x 43 mm



Réf : INS020060

Luxmètre 400000 lux

Grand écran LCD . Mesures en Lux et en Bougies (Fc = foot candle)
 Sortie RS232/USB ; fonction enregistrement données,



Réf : PH040124

Luxmètre de poche 50000 Lux



Réf : PH040160

Mesures Physiques et Chimiques :

Mesures Electriques

Multimètre environnement USB

Enregistrement des données sur carte SD ; interface RS232 / USB

4 en 1 :

Humidimètre 10 à 95 % RH

Luxmètre de 0 à 20.000 Lux

anémomètre de 0,4 à 25.0 m/s

Thermomètre K et J en °C et °F

Réf : PH040161



Multimètre environnement compact

Quatre en un : humidimètre ; luxmètre ; anémomètre et thermomètre K (-100 à + 1300°C)



Réf : INS020025

Galvanomètre de démonstration à cadrans

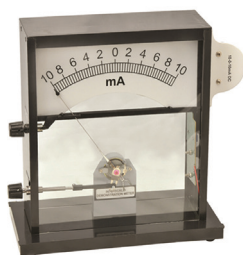
Appareil à cadre mobile :

Milli-ampèremètre à cadrans interchangeables

Livré avec 3 cadrans (2,5 mA ; 5V et 1A) : D'autres cadrans

sont disponibles (nous consulter)

Dimensions 300x150x300 mm



Réf : INS020042

Galvanomètre de démonstration

Modèle simple avec cadre en bois ; zéro central . 80x100x190mm .



Réf : INS020012

Installation maquette sécurité électrique à maison

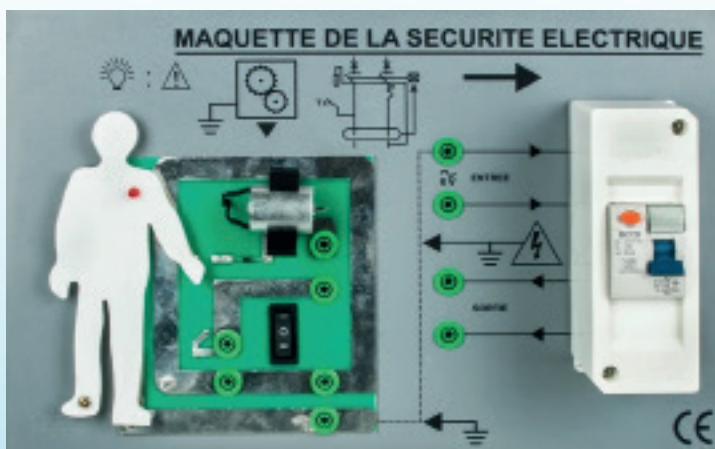
Ce modèle explique les rôles du disjoncteur différentiel et l'importance de se connecter à la terre .

Une figure humaine avec une LED sur le cœur permet aux élèves de voir quand ils sont en situation de choc électrique.

Les élèves peuvent expérimenter une situation dangereuse (surintensité, courant de fuite, défaut à la terre, etc.) et déterminer la meilleure façon de protéger les biens et les personnes.

Dimensions approx. 38 x 25 cm .

L'appareil est fourni avec des cavaliers de 20 mm.



Réf : PH080093

Mesures Physiques et Chimiques :

Mesures Electriques

Instrumentation

Compteur Geiger de radioactivité

Permet de détecter plusieurs types de particules dont les Bêta et les rayonnements Gamma ,
Il compte par exemple les particules Bêta par périodes de 10 secondes et indique ainsi «la quantité d'énergie» transmise à la matière exposée par unité de temps .
Ainsi il permet de vérifier la radioactivité des produits usels de la vie ;
ou détecter la présence de sources radioactives etc
Technique : tube Geiger- Müller
Affichage LCD à 3 digits
Unités de mesure $\mu\text{Sv/h}$; $\mu\text{Rem/h}$
105x60x25 mm ; 90 g sans les pile



Réf : INS030020

Wattmètre analogique



Wattmètre monophasé analogique
4 gammes de mesures AC et DC : 60-120-240-480V
2 calibres 500 ma et 1 A en AC et DC
2,5 % en DC et 1 % en AC
Boîtier moulé résistant à l'eau de 16x10x5 cm.

Réf : INS020020

Wattmètre numérique

Appareil monophasé avec affichage LCD 13 mm ;
3,5 digits
calibres :
Puissance : 2000 et 6000 W en AC
Tension en AC et DC jusqu'à 1000 V
Courant en AC et DC de 10 mA à 10 A
185 x 86 x 35 mm
Réf : INS020018



Compteur électrique

Double isolation pour une utilisation sécurisée.
Voltage : 220V
Fréquence : 50Hz
Courant Max. : 20A
Protection : fusible 20A
Dimensions :
160x160x130 mm



Réf : PH080054

Teslamètre

Sonde biaxiale amovible et graduation fournie
Protection double capteurs
2 gammes de mesure: 20 mT ou 200mT
Sortie analogique



Réf : INS030029

Mesures Physiques et Chimiques :

Mesures Electriques

Sonomètre numérique

Sonomètre portable à 3 calibres de 30 à 130 dB



Réf : INS030009

Chronomètre mécanique de poche

Cadran de 45 mm .

Totaliseur 30 min au 1/5 ème de seconde près

Bouton central pour départ/ arrêt/ remise à zero en marche

Bouton latéral pour remise à zero



Réf : INS030002

Chronomètre électronique de poche

Appareil à Quartz et affichage cristaux liquides

Mesures au 1/100ème de seconde / 30 min

Fonctions calendrier , alarme , heure.



Réf : INS030001

Pied à coulisse digital

Pied à coulisse digital au 1/100 mm ; longueur maximale mesurée 150 mm

Réf : INS020048



Pied à coulisse analogique au 1/10 mm ;
longueur maximale mesurée 150 mm

Réf : OT010039

Micromètre-Palmer

Micromètre digital au 1/100 mm.



Réf : OB020059

Décamètre ruban souple



Réf : PH090033

Double mètre ruban



Réf : PH090035

Baromètre anéroïde

Avec anneau de suspension , Diam, 100 mm.



Réf : PH080025

Thermo - Hygromètre

Mesure de l'humidité de l'air et de la température ambiante

De 0 à 50 °C

De 0 à 100 pour l'humidité

Diamètre 9 cm ; avec anneau de suspension.



Réf : INS030002



Station météo numérique

Appareil à 4 fonctions :

Anémomètre 0,9 à 35 m/s

Baromètre 10 à 1100hPa ou mm Hg

Humidimètre 10 à 95 % RH

Thermomètre 0 à 50 °C.

Réf : INS040024

Girouette

Indique la direction du vent.



Réf : INS040009

Anémomètre

Mesure de la vitesse du vent en m/s ou en échelle de Beaufort de 1 à 12.



Réf : INS040018



Manomètre numérique

Manomètre 200 mbar avec sortie analogique RS232/USB

Affichage grand écran ; mesure en mbar , kg/cm² , mm Hg , etc.,
180x72x32 mm

Réf : PH080053

Baromètre de Toricelli écologique

Appareil sans mercure . Précision comparable aux baromètre à mercure classique .

Tube en U rempli d'un fluide à base d'huile teinté en rouge au bout duquel se trouve un réservoir contenant un gaz non nocif sous pression

Le thermomètre monté sur le même support permet d'ajuster la pression à température ambiante.

980 x 140 x 45 mm.



Réf : INS030027

Thermomètre pour le sol

Thermomètre à alcool protégé par une gaine en plastique de pénétration.



Réf : INS040035

Pluviomètre

Gradué en mm de pluie (1 mm de pluie = 1 litre /m² de pluie).

Hauteur 245 mm



Réf : INS040034/05

Manomètre à aiguille sur pied

Manomètre transparent à aiguille de diam, 100 mm monté sur support muni d'une entrée d'air en olive , gradué en kg/cm² (1000mbar) ,
Pression limite 2,5 kg/cm².



Réf : PH080059

Mesures physiques et chimiques :

Thermometrie

Thermomètre numérique - 100 à + 1300°C

Thermomètre à 2 canaux de mesures (2 affichages) ;
type K/J ; °C et °F ; précision 0,1°C
Type K : - 100 à + 1300°C
Fonction hold et enregistrement de 1600 données
RS232 / USB
14x6x4 cm ; pile 9V

Réf : INS040016



Thermomètre à infrarouge

Précision, résolution 0.1 degré

Réf : INS030005



Thermomètre numérique — 100 à + 1300°C

Réf : _____

Thermomètre à infrarouge

Thermomètre 2 en 1 ; type pistolet
Numérique avec sortie analogique . Mesure la température sans contact avec le corps étudié .
Mesure en infrarouge de - 20 à + 400°C x 0,1
Mesure par sonde K de - 50 à + 1230 °C

Réf : INS040015



Mesures physiques et chimiques :

Thermometrie

Instrumentation

Thermomètre mural de Salle

Visible de loin . Gradué en degrés Celcius
(-10 à +50) et en Fahrenheit (-20 à +120)
400 x 60 mm

Réf : INS040011



Thermomètre mural

Gradué en °C et °F
200 x 40 mm

Réf : INS040011



Thermomètre Maxi / Mini

Gradué en °C et °F
200 x 40 mm

Réf : INS040005



Support porte thermomètres

Fond en caoutchouc mou

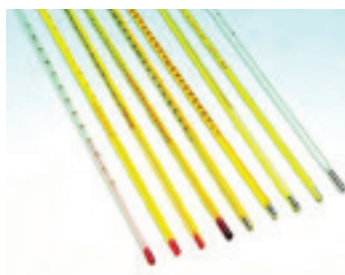


Réf : INS040254

Thermomètres écologiques

Thermomètres en verre ; à liquide écologique dérivé du pétrole ; de couleur bleu (ou rouge)
Tube à immersion partielle (76 mm) et diamètre 6,5 mm . Longueur totale 305 mm . Les graduations sont gravées sur la paroi en verre .
De - 10 à + 50 °C gradué à 0,5 °C
De - 10 à + 110 °C gradué au 1 °C
De - 10 à + 200 °C gradué au 1 °C
Avec anneau de suspension triangulaire pour empêcher le roulement et la casse du thermomètre
Livrés sous étui en plastique rigide

Réf : INS040839



Thermomètres à mercure

Thermomètres à mercure, en verre
Tube de 305 mm à immersion partielle (76 mm) et diamètre 6,5 mm . Les graduations sont gravées sur la paroi en verre .
De - 10 à + 50 °C gradué à 0,5 °C
De - 10 à + 110 °C gradué au 0,5 °C
De - 10 à + 110 °C gradué à 1 °C
De - 10 à + 250 °C gradué au 1 °C



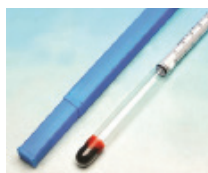
Réf : INS040001

Thermomètre médical en verre

Réf : INS040004

Densimètre 1000

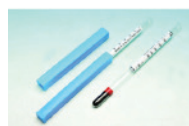
Densimètre standard corps en verre . Gamme de 650 à 1000 g/ml x 0,005 .
Longueur 250 mm



Réf : INS040021

Densimètre 1500

Densimètre standard en verre .
Gamme de 1000 à 1500 g/ml x 0,010



Réf : INS040019

Densimètre 2000

Densimètre standard en verre .
Gamme de 1000 à 2000 g/ml x 0,010



Réf : INS040022

Mesures physiques et chimiques :

Mesures chimiques

pH mètre portable 221

pH mètre et millivoltmètre à compensation automatique et manuelle de la température .
Étalonnage automatique en 3 points pH 4 , 7 et 10 .
1600 points de mémoire ; sortie analogique et USB
affichage double : pH et température
Mesures de 0 à 14,00 +/- 0,01 ; Et +/- 1999 mV
135 x 60 x 33 mm
Pile 9V
Livré avec électrode pH
Sonde de température en option

Réf : INS050001



Papier pH

Papier indicateur de pH universel de 1 à 14
Rouleau de 5 m dans boîtier avec échelle colorimétrique

Réf : INS050003

pH mètre portable 208

pH mètre et millivoltmètre numérique (grand écran LCD)
à étalonnage automatique et compensation de température mixte selon électrode : manuelle de 0 à 100°C
et automatique avec la sonde TP-07 (à commander séparément)
Gammes : 0 à 14,00 pH à 0,01 ; 1999 mV à 1 mV
Connexion électrode par fiche BNC
Étalonnage en 2 ou 3 points (pH 4 , 7 et 10)
Fonction data hold (permet de conserver la mesure effectuée)
Sortie analogique RS232 et USB interface - mesures
195 x 68 x 30 mm pour 250 g dans un boîtier en ABS
résistant aux chocs
Pile 9 V

Réf : INS050075



Papier pH en bandelettes

Boîte de 80

Réf : INS050013

pH mètre compact

Appareil à affichage numérique tout en un , l'électrode faisant corps avec l'appareil 0 à 14,00 pH ; compensation automatique de la température ; étalonnage automatique en 3 points 4 , 7 et pH10
4 piles 1,5 V AA - 2 solutions fournies (4 et 7 pH)

Réf : INS050004



pH mètre Pocket

Appareil économique de poche (131 x 70 x 25 mm)
pH 4 à 14 +/- 0,1 % pH livré avec électrode PE-03

Réf : INS050035



solutions
d'étalonnage
et électrodes ;
Nous consulter

! Bon Prix

pH mètre de paillasse -2 à 18 pH

pHmètre ; millivoltmètre et thermomètre : 3 en un - Affichage LCD multiple (pH et température simultanément)

pH de -2,00 à + 18,00 pH ; résolution 0,01 pH

mV de - 199,9 à +199,9 à 1 mV près

Thermomètre de 0 à 100°C x 0,1°C

compensation automatique de la température 0,0 - 100,0 °C

stockage de 50 résultats d'expériences avec possibilité de rechercher , effacer , imprimer

Sortie RS232

masse 2 kg

Réf : INS050007



Intelligent meter

pH mètre ; millivoltmètre ; thermomètre ; conductimètre

et oxymètre avec reconnaissance automatique

des sondes («plug and play» fonction)

Affichage digital

Sorties RS232 / USB ; mémoire ;

Compensation manuelle de la température par ajustage , ou

automatique en utilisant la sonde YK-200PATC (vendue

séparément en option) étalonnage automatique

Livré sans électrodes (voir ci-dessous)

Réf : INS020026



Sonde de température

Connectée à «intelligent meter» ci-dessus il devient automatiquement thermomètre (0 à 65 °C) avec compensation automatique



Réf : INS040042

Intelligent meter

pH mètre ; millivoltmètre ; thermomètre ; conductimètre

et oxymètre avec reconnaissance automatique

des sondes («plug and play» fonction)

Affichage digital

Sorties RS232 / USB ; mémoire ;

Compensation manuelle de la température par ajustage , ou

automatique en utilisant la sonde YK-200PATC (vendue

séparément en option) étalonnage automatique

Livré sans électrodes (voir ci-dessous)

Réf : INS052001

Sonde oxymétrique

Connectée à notre « intelligent meter » il se transforme automatiquement en oxymètre professionnel

gamme de mesure : 0 à 20,0 mg/l

à 0,1 g/l près

Compensation automatique de la

température.

Fournie avec un jeu de diaphragmes

et un électrolyte

Réf : INS02453052



Sonde conductimétrique

Pour «intelligent meter»

2 calibres : 2 et 20 mS

Compensation automatique de la température

Réf : INS050028

**Logiciel et câbles
RS232/USB
Nous consulter**

Electrode pH professionnelle

0 à 14 pH ; corps époxy avec connecteur BNC.

9,5 x 130 mm

Réf : INS050008



Mesures physiques et chimiques :

Mesures chimiques

Conductimètre

Affichage digital de 2 paramètres simultanément : °C et milliSiemens
2 gammes : 2 mS et 20 mS avec compensation automatique de la température
stockage de 1600 données
RS232 / USB

Livré avec sonde
135 x 60 x 33 mm
Pile 9 V



Réf : INS050006

Support d'électrodes articulé

Pour toutes sortes d'électrodes pH et sondes température, etc.



Réf : LB030039

Chlorimètre

Idéal pour les piscines et autres eaux potables et usées
Mesure le chlore total et le chlore libre par la méthode photométrique (source à LED 525 nm)
De 0 à 3,5 mg/l (ppm)
enregistrement des données
6 piles 1,5 V AAA



Réf : INS020047

Oxymètre

Affichage digital de 2 paramètres simultanément : °C et milligramme par litre
Calibre de 0 à 20 mg/l avec compensation automatique de la température
stockage de 1600 données
RS232 / USB

Livré avec sonde
135 x 60 x 33 mm
Pile 9 V



Réf : INS050005

Turbidimètre

Pour mesurer la turbidité des eaux et autres liquides (teneur en particules suspendues)
Source de lumière à LED de 850 nm
Gammes de 0,00 à 50,00 NTU et de 50 à 1000 NTU
(1 NTU = 1 NFU pour les gammes inférieures à 20 NFU)



Réf : INS020073

Support universel pour électrodes

Peut être posé directement sur un récipient tel qu'un becher ;
ou fixé sur la tige d'un support
Livré avec deux électrodes de graphite diamètre 6 mm

Réf : INS050045



UV light meter

Appareil pour la mesure du rayonnement ultraviolet de 290 à 390 nm (UVA et UVB)

Gammes :

2 mW/cm² précision 0,001

20 mW/cm² à 0,01 près

Enregistrement des données et sortie analogique / USB

accepte les cuves à section carrée (10 x 10 mm) ainsi que les tubes à essais (Ø jusqu'à 16 mm).

Notice d'utilisation fournie.

Réf : INS050059



Pour plus
d'informations
visitez

www.educomptoir.com

Hygromètre

Instrument de mesure de l'humidité , de la température et du point de rosée

Humidité 10 à 95 % RH

Température 0 to 50 C

RS-232

Alimentation par pile 9V

Réf : INS030006



Bandelettes test pour analyse de l'eau

Pour mesures sur le terrain de pH ; dureté ; ions ammonium, nitrates, nitrites, sulfates, ferreux

Livrés avec 7 tubes hermétiques et 10 cartes d'échelles colorimétriques .

Réf : CH040001

CO2 mètre

Appareil pour mesurer la concentration du dioxyde de carbone dans l'atmosphère et la température de 0 à 4000 ppm RS232/USB

Réf : INS050047



CO mètre

Mesure la concentration de monoxyde de carbone CO dans l'atmosphère et la température

RS232/USB

Réf : IN050058



Mesures physiques et chimiques :

Mesures chimiques

Colorimètre

Cet appareil a été conçu spécialement pour l'enseignement. Il est compact, robuste et facile à utiliser.

Un large afficheur à cristaux liquides . Sortie RS232

L'appareil affiche la transmission ou l'absorbance et est doté d'une fonction «cinétique chimique»

permettant une mesure en continu de l'absorbance de l'échantillon.

Le porte-échantillon, équipé d'un canal d'évacuation en cas de renversement accidentel de liquide,

accepte les cuves à section carrée (10 x 10 mm) ainsi que les tubes à essais (Ø jusqu'à 16 mm).

Notice d'utilisation fournie.

Réf : INS050016



Spectromètre / Goniomètre

- Mesure la longueur d'onde de sources mono-chromatiques
- Mesure des angles des prismes
- Mesure le pas d'un réseau de diffraction



Réf : PH040094

Polarimètre de Laurent à LED

Ce polarimètre LED est un appareil robuste particulièrement adapté pour des applications simples de laboratoire et pour les travaux d'enseignement qui requièrent la compréhension des concepts de lumière polarisée, rotation optique ou substances optiquement actives.

Ce nouveau modèle intègre une source d'éclairage par diode LED, d'une durée de vie 500 fois supérieures aux lampes à sodium,

Caractéristiques techniques :

gamme de mesure ; 0 à 180° , précision 1°

Admet tubes jusqu'à 220 mm

Lumière LED (longueur d'onde 589,3 nm)

Oculaire avec ajustement dioptrique - 2 loupes latérales

540 x 220 x 380 mm ; 5 kg environs



Réf : INS040003

Réfractomètre à main Brix

Mesure directe de la teneur en sucre dans les jus de fruits et autres boissons

Echelle selon Brix de 0 à 32 % à 0,2 % près 160 mm de longueur pour 180 g environs



Réf : INS047018

Spectrophotomètre

Principales caractéristiques

- Bande passante de 5 nm
- Absorbance de -0,3 à 2,5 A
- 320 à 1000 nm
- Sorties Analogique, RS232, imprimante interne



Réf : INS050032

Pesées-Balances



Mesures physiques et chimiques :

Pesées-Balances

Balances compactes ADAM - Modèle Dune

200 g à 0,1 g

Simple d'utilisation, légères, compactes; et protégées contre les surcharges et les projections de liquides.

Affichage LCD 15 mm ; alimentation par piles AA ou adaptateur secteur (fourni)

Plateau de 145 x 145 mm en ABS

Dimensions 208 x 147 x 40 mm

Réf : SVT010242



Balance électronique serie AX

2000 g +/- 0,19 g

Plateau de :130 mm de diamètre

Dimensions : 150 x 170 mm

Alimentation par 4 piles R-6 ou par adaptateur secteur optionnel

Calibrage et tarage automatiques

Réf : INS060037



Balances électroniques série AC

Plateau de 148 mm de diamètre

Dimensions 170 x 240 x 40 mm

Alimentation par 4 piles R-6 ou par adaptateur secteur optionnel

Calibrage et tarage automatiques

Référence	Portée	Précision
INS060038	500 g	0,1 g
INS060039	500 g	1 g

Réf : INS060037



Balance Pocket p-350

Balance électronique de poche

350 g à 0,1 g

Plateau 77x 36mm

Dimensions 127 x 79 x 18mm

Réf : INS060040



Mesures physiques et chimiques :

Pesées-Balances

Instrumentation

Meilleur Choix

Balance électronique

Référence	Portée	Précision	Prix
INS060035	600 g	0,1 g	
INS060036	600 g	1 g	

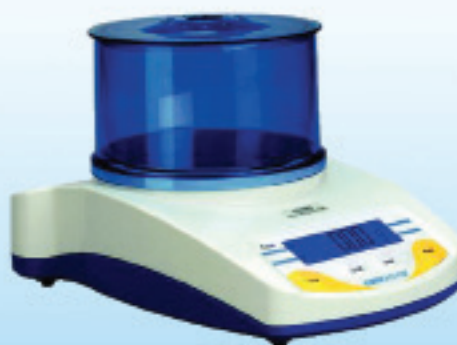
Balances compactes ADAM - Modèle Core

Simples d'utilisation, légères, compactes; et protégées contre les surcharges et les projections de liquides.

Affichage LCD 15 mm ; alimentation par piles AA ou adaptateur secteur (fourni)

Plateau en ABS

Dimensions 208 x 147 x 40 mm



Modèles	Portée	Précision	Affichage	Plateau	Cage de pesée	Référence	Prix
CQT202	200 g	0,01 g	LCD	Ø 120 mm	oui	INS06701420	
CQT601	600 g	0,1 g	LCD	Ø 120 mm	oui	INS067601	
CQT1501	1500 g	0,1 g	LCD	Ø 120 mm	oui	INS0671501	

Balance Adam 0,001 g

Balance électronique affichage LCD 16 mm

Portée 120 g ; précision au milligramme (0,001 g)

Plateau en inox ; protection contre la surcharge avec indicateur sonore

Shockprotect : peut supporter jusqu'à 200 kg sans endommager

le système de pesée

Plateau diamètre 120 mm ; dimensions 170 x 245 x 80 mm

Batterie interne rechargeable et adaptateur secteur (fourni)

Interface RS-232 et USB inclus

Réf : INS0612001



Renseignez vous sur :

www.educomptoir.com

Mesures physiques et chimiques :

Pesées-Balances

Balance Roberval 2 kg à mécanisme visible

Socle en tôle d'acier et plateaux 160 mm en laiton



Réf : INS060001

Boîtes de masses marquées

Masses en laiton dans boîtier en bois



Désignation	1 g	2 g	5 g	10 g	20 g	50 g	100 g	200 g	1000 g	Référence
Série de 1000	1	2	1	2	1	1	2	1		INS060003
Série de 2000	1	2	1	2	1	1	2	1	1	INS060004

Série de masses divisionnaires

En aluminium ; total = 1 g



Réf : INS060020

Série de masses en fonte

Totalisant 1850 g (5 masses différentes) .
Utilisées dans le commerce

Réf : INS060005

**dynamo-
mètres
voir page :
66**

Mesures physiques et chimiques :

Pesées-Balances

Instrumentation

Boîte de masses à crochet 500 g

Série de 11 masses, inoxydables, à deux crochets, totalisant 500g et réparties comme suit : 1 - 2 - 2 - 5 - 10 - 10 - 20 - 50 - 100 - 100 - 200g. Inscription bien visible des valeurs numériques pour chaque masse.



Réf : INS060030

Série de masses à crochet aplaties

Masses à double crochet totalisant 500 g
(série de 9 masses : allant de 5 à 200 g) en laiton



Réf : INS060016

Série de masses à crochet cylindriques

Masses à double crochet totalisant 500 g
(série de 10 masses : allant de 5 à 200 g) ; en laiton



Réf : INS060033

Boîte de masses à crochet 500 g Inox

Série de 9 masses marquées en acier inoxydable totalisant 1000 g
Chaque masse peut s'accrocher à l'autre par sa base .

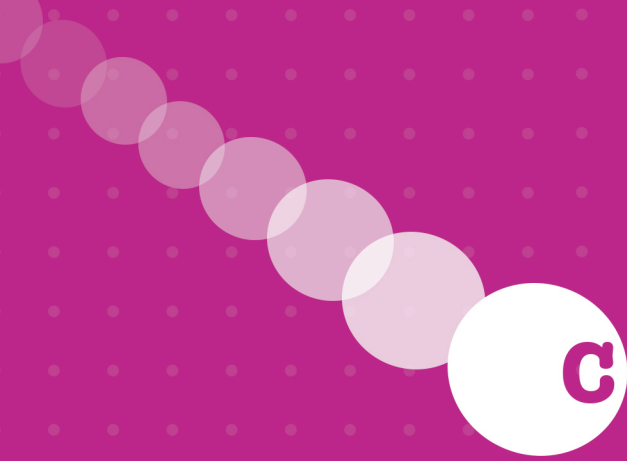


Réf : INS060027

Serie de masses à fente empilables



Réf : INS060005



CHIMIE

TP de chimie

Modèles Moléculaires	100
Energies renouvelables - Electrochimie - Chromatographie	104



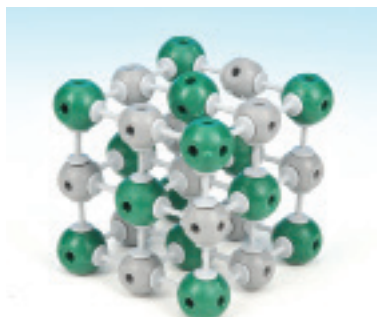


TP de Chimie :

Modèles Moléculaires

Modèle cristallin chlorure de sodium

Constitué de 27 atomes
Dimensions : 12 x 12 x 12 cm



Réf : CH020006

Modèle Graphite

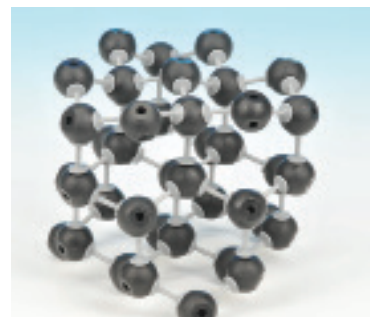
Constitué de 39 atomes
Dimensions : 12 x 12 x 15 cm



Réf : CH020023

Modèle Diamant

Constitué de 39 atomes
Dimensions : 17 x 21 x 21 cm



Réf : CH020022

Modèle Fullerène C60

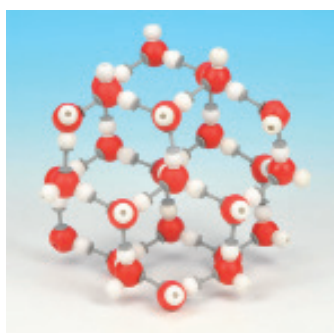
Constitué de 60 atomes
Diamètre 21 cm



Réf : CH020031

Modèle cristallin Glace

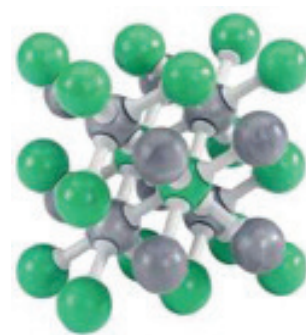
Constitué de 105 atomes d'eau
Dimensions : 21 x 20 x 12 cm



Réf : CH020009

Modèle cristallin chlorure de césium

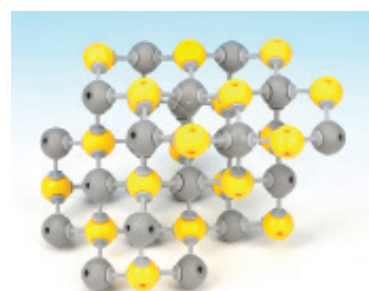
Constitué de 30 atomes
Dimensions : 15 x 12 x 12 cm



Réf : CH020032

Modèle cristallin sulfate de zinc

Constitué de 45 atomes
Dimensions : 22x 22 x 22 cm



Réf : CH020030

Systèmes métalliques Fe - Cu - Zu

Ensemble de boules préperçées, en matière plastique, colorées dans la masse, de 50 mm de diamètre. Livré avec des raccords compacts. Le montage à réaliser par vous-même est sans difficulté particulière.

Collection comprenant deux réseaux du système cubique et un réseau hexagonal (solide primitif composé de prismes centrés) :

- réseau cubique centré (100 x 100 mm) : Fer
- réseau cubique faces centrées (120 x 120 mm) : Cuivre
- réseau hexagonal (130 x 150 mm) : Zinc

Réf : CH020042



TP de Chimie :

Modèles Moléculaires

Chimie

Modèles moléculaires compacts

32 atomes

- Molécules de grande taille
- Idéals pour les démonstrations
- Excellent rapport qualité/prix

Composition du coffret

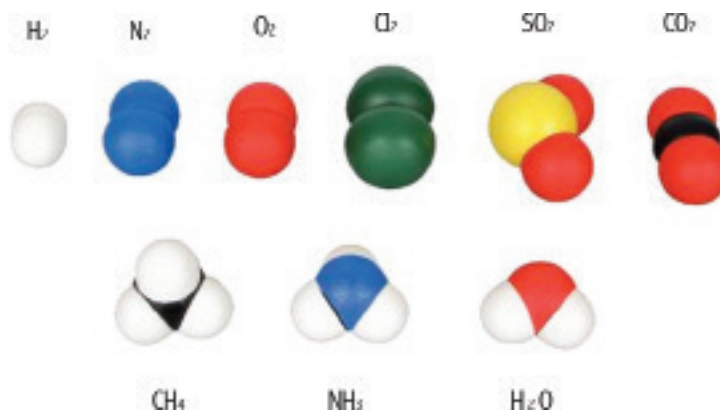
Elément	Type	Quantité	Fonction
Hydrogène / Blanc Ø 30 mm	1 face	12	H ₂ , H ₂ O, NH ₃ , HCl
Carbone / Noir Ø 40 mm	4 faces	4	CH ₄
	2 faces	1	CO ₂
Oxygène / Rouge Ø 40 mm	2 faces	2	H ₂ O
	1 face	7	CO ₂ , O ₂
Azote / Bleu Ø 40 mm	3 faces	1	NH ₃
	2 faces	2	N ₂
Soufre / Jaune Ø 50 mm	2 faces	1	SO ₂
Chlore / Vert Ø 50 mm	1 face	2	HCl, Cl ₂



Modèles de grande taille idéal pour la démonstration par le professeur .

Diamètre des atomes :

30 mm pour l'hydrogène (12 atomes) ;
40 mm pour le carbone (5 atomes) , oxygène (9)
et azote (3 atomes) ; et 50 mm pour le soufre
et le chlore (2 atomes)



Réf : CH020039

Modèles moléculaires compacts

37 atomes

Idéal pour les élèves (atomes de 2 cm environs)



Réf : CH020016

Modèles moléculaires compacts - éclatés

58 atomes

Modèles de grande taille idéal pour la démonstration par le professeur .

Diamètre des atomes

30 mm pour l'hydrogène (24 atomes) ;
40 mm pour le carbone (18 atomes) ,
oxygène (8) azote (4 atomes) et fluor (2 atomes)
50 mm le chlore (2 atomes)

Liaisons courtes (compact) = 66 de longueur 16 mm

Liaisons éclatées courtes = 32 de 50 mm

Liaisons éclatées longues = 44 de 65 mm

Liaisons doubles = 12 de 65 mm

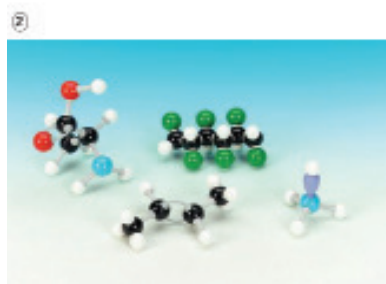
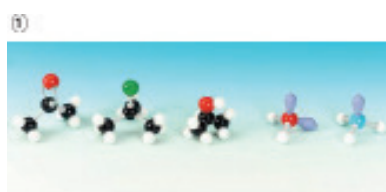
Réf : CH020007



TP de Chimie : Modèles Moléculaires

Modèles moléculaires compacts/éclatés

Ces coffrets complets permettent de construire un grand nombre de molécules dans leur représentation compacte et éclatée et d'illustrer tous les sujets cités dans les programmes scolaires.



① Coffret 61 atomes					② Coffret 103 atomes				
Atomes	Couleur	Qté	Nbre de trous/type	Ø	Qté	Nbre de trous/type	Ø		
Hydrogène	Blanc	20	1	17mm	40	1	17mm		
Oxygène	Rouge	1	4	23mm	12	2	23mm		
		6	2	23mm	1	4	23mm		
Azote	Bleu	1	4	23mm	4	3	23mm		
		4	3	23mm	1	4	23mm		
Carbone	Noir	12	4sp ³ (tétraédrique)	23mm	24	4	23mm		
		6	3sp ² (trigonal)	23mm	6	5 (sp/sp ²)	23mm		
		2	2sp (Linéaire)	23mm	-	-	-		
Soufre	Jaune	1	4sp ³ (tétraédrique)	23mm	1	2	23mm		
		1	6sp ³ d ² (octaédrique)	23mm	1	4	23mm		
Fluor	Vert pâle	1	1	17mm	-	-	-		
Chlore	Vert	4	1	23mm	-	-	-		
Brome	Orange	1	1	23mm	-	-	-		
Iode	Violet	1	1	23mm	-	-	-		
Halogène	Vert	-	-	-	12	1	23mm		
Phosphore	Violet	-	-	-	4	4	23mm		
Métal	Gris	-	-	-	2	1	17mm		
		-	-	-	1	2	23mm		
Orbitale électronique	Violet	3	-	Long. 39mm	3	-	Long. 39mm		
Liaisons		Qté		Qté					
Compactes		26 transparentes		60 blanches					
Éclatées simples		26 grises claires		55 grises					
Éclatées multiples		10 grises		25 grises					
Extracteur de liaisons		1		1					

Réf : CH020014

Modèles moléculaires organiques/minéraux

80 atomes
Idéal pour les élèves .
Taille des atomes supérieure à 2 cm
Hydrogène, carbone, oxygène, azote, chlore,
soufre , brome et metal
70 liaisons courtes moyennes et longues



Réf : CH020011

TP de Chimie :

Modèles Moléculaires

Chimie

Modèles moléculaires 50 atomes

Modèle compact et éclaté
Liaisons droites et flexibles
avec atomes de métal



Réf : CH020003

Modèles moléculaires économiques

Coffret contenant plus de 60 atomes avec liaisons compactes et éclatées .

Réf : CH020001

Modèle moléculaire Stéréochimie

Modèle compact et éclaté
Liaisons droites et flexibles
avec atomes de métal

Réf : CH020020

Modèles moléculaires acides aminés

Réf : CH020034

Modèle moléculaire glucides

168 atomes de 2 cm environs
Liaisons compactes et éclatées

Réf : CH020028

Modèles moléculaires selon la théorie V SEPR

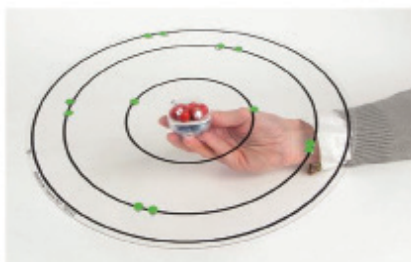
HCL , BELL , H₂O , NH₃ , CH₄



Réf : LB020046

Modèle d'atomes de Lewis

Grand format
Respectant le modèle de Bolu



Réf : CH030012

TP de Chimie :

Energies renouvelables - Electrochimie - Chromatographie

Kit énergies renouvelables

Etude et découverte des énergies renouvelables .

Cet ensemble vous permet d'étudier les différents moyens de production d'électricité liés aux énergies renouvelables. Il s'agit d'un système modulaire où les différents éléments ont été reproduits à échelle réduite. Les différents modules peuvent être associés les uns aux autres pour constituer une chaîne énergétique complète ou peuvent être utilisés séparément. Composition :

- une éolienne à monter - une cellule photovoltaïque - un électrolyseur - une pile à combustible - une alimentation - un moteur et son hélice - 2 DEL sur support - des cordons de connexion

Réf : CH030005

Kit voiture à hydrogène

Plus qu'un jouet, cette voiture est didactique :

Elle produit son propre énergie électrique à partir d'une pile à combustible réversible par la production d'hydrogène et d'oxygène

L'énergie nécessaire à l'électrolyse est fournie par un panneau solaire ou un alimentation (piles LR06)

Cette voiture fonctionne aussi comme un Robot : dans son déplacement elle évite les obstacles .

Ensemble des éléments de montage de la voiture :

- 1 pile à combustible réversible
- Réservoirs pour oxygène et hydrogène
- 1 panneau solaire
- Cordons de connexion fiche banane 2 mm
- Tubulure et accessoires de montage
- 1 alimentation (nécessite 2 piles 1,5 V type LR06 non fournies)

Certains éléments sont à monter.

Réf : CH030070

Kit pile à combustible / solaire

Etude d'une chaîne énergétique

pile réversible : électrolyse et production d'électricité

1 pile à combustible réversible :

Dim. : 54 x 54 x 17 mm, 69,7 g

Électrolyseur : tension 1,7 à 2 V, courant 0,7 A à 2 V, production d'H₂ : 5 mL/min

Pile : 0,6 VDC, 300 mA, P = 180 mW

-1 panneau solaire :

Dimensions : 125 x 155 x 8 mm

Tension max : 2,2 VDC, Courant max : 1,1 mA

-1 alimentation (nécessite 2 piles 1,5 V type LR06, non fournies)

-Réservoirs pour oxygène et hydrogène

-Cordons de connexion fiche banane 2 mm

-Tubulure et accessoires de montage

Certains éléments sont à monter.

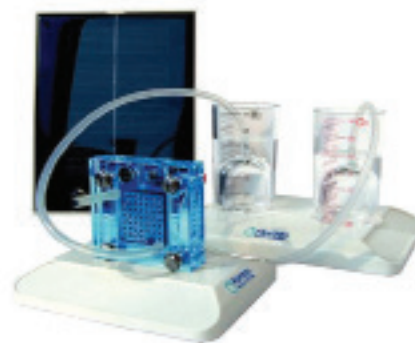
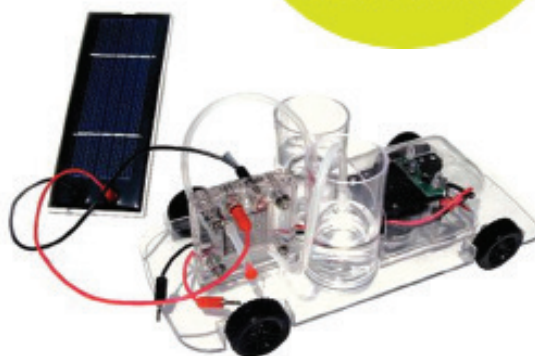
Réf : CH030071



Kit de chromatographie sur papier



voir chapitre matériels de Laboratoires



TP de Chimie :

Energies renouvelables - Electrochimie - Chromatographie

Platine

Platine permettant la mise en évidence de la charge des ions par migration de ces derniers dans un champ électrique.

connexions par douilles 4 mm de sécurité. Alimentation (non fournies) : ne pas dépasser 12 V.

Nota : l'expérience de la migration des ions peut aussi être réalisée dans un tube en U.

Réf : CH030001



Pile de Volta

Modèle historique réalisé par Volta en 1794

10 éléments cuivre / zinc superposés avec des séparations de disques en feutre

Elle produit de l'électricité dès que le feutre est imprégné d'un liquide électrolytique (eau salée, solution acide ...)



Réf : CH030381

Pile Volta à construire

Fournie avec : 2 lames en Cuivre, 2 lames en Zinc.
1 bécher et 2 pinces crocodiles.

Réf : CH030005

Pile Leclanché



Pile à dépolarisant. Elle comprend un récipient en verre, un vase poreux, une électrode cylindrique en zinc et une électrode agglomérée de graphite

Les produits chimiques ne sont pas fournis (bioxyde de manganèse et chlorure d'ammonium)

Inventée par Georges Leclanché en 1866 ; elle est à l'origine des piles cylindriques à électrolyte 1,5 V actuelles

Réf : CH030004

Pile Daniell

Pile impolarisable. Elle comprend un récipient en verre, une électrode cylindrique en zinc, un vase poreux et une électrode cylindrique en cuivre.



Réf : CH030025

Vase poreux de rechange pour pile Daniell

Pile impolarisable. Elle comprend un récipient en verre, une électrode cylindrique en zinc, un vase poreux et une électrode cylindrique en cuivre.



Réf :

Coupe - Tube de verre à molette

Pour tube de verre de diamètre supérieur à quatre mm.



Réf : LB030180



TP de Chimie :

Energies renouvelables - Electrochimie - Chromatographie

Electrodes en lame Lots de 2

Lames métalliques de 12,5 x 3 cm.
Equipées de bornes 4 mm.

Référence	Elément	Calibre	Prix
CH030031	Zinc	1.5 mm	
CH034112	Charbon	6 mm	
CH030029	Cuivre	1.5 mm	
CH030030	Plomb		



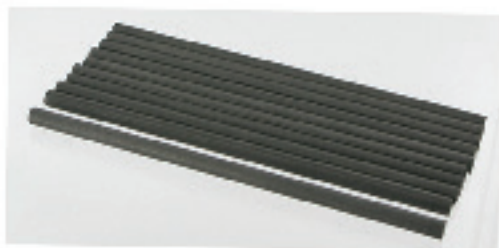
Electrodes en lame Lots de 2

(livrées par **lot de 4**)
Dimensions: 10 x 2 cm.

Référence	Elément	Prix
CH030042	Cuivre	
CH030008	Zinc	
CH030036	Fer	
CH030010	Plomb	
CH030011	Aluminium	

Baguettes de charbon Lot de 2

Lot de 2 électrodes en charbon de rechange
Diamètre 6 mm
Longueur 200 mm



Réf : CH030006

Electrolyseur en U sue support

Pour l'électrolyse de solutions aqueuses comme le sulfate de cuivre ou le chlorure d'étain II .

Caractéristiques techniques :

Tube ø 20 mm, hauteur 200 mm monté sur support bois stable.

2 électrodes charbon 150 mm x ø 6 mm montées sur bouchons caoutchouc 2 trous. - Chaque électrode porte une borne amovible



Réf : CH030019

TP de Chimie :

Energies renouvelables - Electrochimie - Chromatographie

Chimie



Tube en U 200 mm

Lot de 2
De rechange pour électrolyseur en U
Tube en U VB: Tube en verre borosilicaté courbé en U à deux branches symétriques, cols droits. Longueur des branches L = 155 mm. Écartement E = 70 mm. Diamètre du tube 200 mm

Réf : LB020119

Electrolyseur Pt/Pt

Electrodes en platine
et 2 tubes à essai gradués
Connexions par douilles
4 mm de sécurité



Réf : CH030016

Electrolyseur à électrodes interchangeables

Cuve en forme de tulipe en polystyrène choc incassable et inattaquable par les acides. Hauteur totale cuve et base = 175 mm ; et 100 mm de diamètre. Electrodes montées sur bouchons interchangeables. Connexions par douilles de sécurité. Livré avec 4 électrodes montées sur bouchons : nickel, cuivre, fer et charbon.

Réf : CH030014



Electrodes de rechange

montées sur bouchons :

Electrolyseur Cu/Cu

Electrodes en cuivre

Réf : CH030026

Electrolyseur Ni/Ni

Electrodes en Nickel

Réf : CH030015

Electrolyseur C/C

Electrodes en Charbon

Réf : CH030027

Support universel pour électrodes

Ce support universel assure le maintien des électrodes, la connexion électrique et garantit une parfaite stabilité du montage.



Réf : CH030058

Cellule conductimétrique à paramètres variables



Réf : INS050029



TP de Chimie :

Energies renouvelables - Electrochimie - Chromatographie

Kit chromatographie Lycée

Le kit se compose de :

- 12 cuves en verre avec couvercle fermant,
- 50 plaques de cellulose sur support polyester,
- 1 lot de colorant alimentaire.



Réf : CH030002

Kit chromatographie collège

Ensemble complet nécessaire à la réalisation des travaux pratiques de chromatographie d'une classe entière.

Le kit se compose de :

- 12 cuves cylindriques en polystyrène cristal, d'une parfaite transparence de 45 mm de diamètre et 120 mm de hauteur ;
- 12 couvercles ;
- 25 feuilles de papier chromatographique de 130 x 260 mm ;
- Un lot de colorants alimentaires.



Réf : CH030040



Cuves de chromatographie (lot de 10)

Cuves avec repère de niveau d'éluant, équipées d'un couvercle fendu pour assurer le maintien du papier à chromatographie.

Cuves empilables en PP translucide

Dimensions ($\varnothing$ base - $\varnothing$ sommet - H) : 83 - 63 - 106 mm.

Repère de niveau d'éluant à 11 mm du fond de la cuve.

Couvercle en PE blanc fendu.

Livrées avec notice d'utilisation.



Réf : CH030062

TP de Chimie :

Energies renouvelables - Electrochimie - Chromatographie

Chimie

Papier chromatographie

Paquet de 100.



25 x 25 cm

46 x 57 cm

Réf : LB080069

Réf : CH030033

Papier filtre

Paquet de 500 feuille ;
46 x 57 cm.



Réf : LB030095

Colonne pour chromatographie

Colonne en verre borosilicaté 3,3.
Longueur totale 390 mm ; diamètre 20 mm.



Réf : CH03713405

Cuve cylindrique pour CCM

- Cuve de Chromatographie cylindrique:
Elle accepte des plaques de 10 x 5 cm de dimensions.
Ces cuves en verre de chimie, avec couvercle pour le
développement des chroma-togrammes sur papier ou sur plaque.



Réf : CH030034

Pulvérisateur pour chromatographie

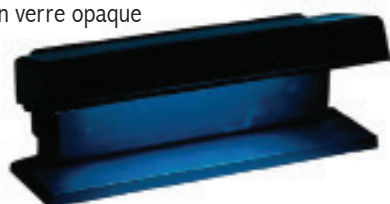
A pompe
190 ml environs.



Réf : CH03723227

Lampe UV

Deux lampes UV , 6W montées sous carter en plastique ;
Une lampe 254 nm en verre clair
Une lampe 365 nm en verre opaque



Réf : CH030061

Micropipettes capillaires étalonnées

Boite de 250.
Remplissage automatique par capillarité dès
que la pointe est en contact avec le liquide
graduées de 1 à 5 µl précision 0,3 %



Réf : LB020346

Soufflerie à air chaud

Soufflerie, pistolet séchoir
1000 W.



Réf : CH03701306

Lunettes de protection UV



Réf : LB0619B



LABORATOIRE

Matériel de Laboratoire

Appareillage		112
Filtration		114
Porcelaine & terre cuite		117
Petits matériels		118
Distillation		122
Supports & accessoires		123
Sécurité au Laboratoire		129
Verrerie		130





Matériel de Laboratoire

Appareillage

Agitateur magnétique

Affichage digital de la vitesse
Boîtier étanche en ABS résistant aux produits chimiques
Capacité d'agitation maximale : 3 litres
Régulateur de vitesse électronique de 100 à 1500 trs/min ;
interrupteur marche arrêt .
220 x 160 x 75 mm



Réf : LB010058

Agitateur magnétique Chauffant

Affichage digital de la vitesse et de la température avec indication de danger lorsque température atteint 50 °C .
Boîtier étanche en ABS résistant aux produits chimiques
Capacité d'agitation maximale : 3 litres
Puissance de chauffage 500 W ; température maximale 280 °C ; plaque chauffante en céramique
Diam. 135 mm
Régulateur de vitesse électronique de 100 à 1500 trs/min ;
interrupteur marche arrêt .
220 x 160 x 95 mm ; 1,4 kg



Réf : LB010069

Agitateur magnétique Chauffant économique

Affichage digital de la vitesse
Boîtier étanche en ABS résistant aux produits chimiques
Capacité d'agitation maximale : 3 litres
Régulateur de vitesse électronique de 100 à 1500 trs/min ;
interrupteur marche arrêt .
220 x 160 x 75 mm



Réf : LB030084

Plaque chauffante Electrique

1500 W



Réf : LB010021

Thermoplongeur 500W



Réf : LB010038

Pour plus
d'informations
visitez

www.educomptoir.com

Chariot métallique avec étagers



Réf : ML020004

Matériel de Laboratoire

Appareillage

Laboratoire

Agitateur Vortex

Agitateur pour tubes ou petits flacons
-Mouvement d'agitation orbital
Vitesse réglable de 0 à 2500 trs/mn
Boîtier stable (en fonte avec base en acier et pieds en silicone)
127x130x160 mm ; 3,5 Kg



Réf : LB010062

Agitateur Orbital

Compact avec affichage simultané LCD de la vitesse et du temps d'agitation
Poids maximum d'agitation 2,5 Kg
Vitesse réglable de 100 à 800 trs/min
Interface RS232
Réglage en continu ou avec minuteur
Pieds réglables
340x300x100 mm ; 8Kg
Livré sans support (voir ci-dessous)



Réf : LB010063

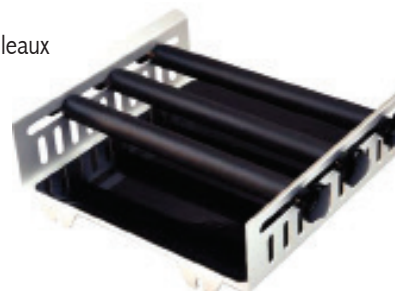
Turbulent magnétique 7x40mm (Lot de 2)

Barreau magnétique droit avec anneau central

Réf : LB030077

Support universel pour agitateur orbital

Support de base antidérapant avec 3 rouleaux de fixation recouverts de caoutchouc
245x240x70mm ; 800g environs



Réf : LB030154

Bouilloire électrique

Le moyen le plus sûr de chauffer pour l'étude des changements d'état de l'eau .



Réf : LB030085

Four à micro-ondes

Le moyen le plus sûr de chauffer pour l'étude des changements d'état de l'eau .



Réf : LB030086

Chauffe ballon avec agitation

500 ml ; 260W
276x192x177mm



Réf : LB010081

Chauffe ballon 250ml

Avec régulateur d'énergie et voyant lumineux .
Température maximum 300 °C



Réf : LB010017

Chauffe ballon 500ml

Avec régulateur d'énergie et voyant lumineux .
Température maximum 300 °C

Réf : LB010018

Matériel de Laboratoire :

Appareillage

Bain Marie Digital

Bain marie thermostaté

-Cuve en plastique incassable et résistant à la température, de dimension 160 x 140 x 120 mm environ.

-Élément chauffant, amovible et adaptable sur la cuve, avec détecteur de sécurité qui coupe le circuit de chauffage lorsque le niveau d'eau descend en dessous du seuil de sécurité.

Gamme de température : ambiante à 100 °C Stabilité : ± 1 °C

Thermostat électronique gradué jusqu'à 100 °C par palier de 1 °C.

Alimentation : 230 V - 50 Hz par cordon (2P+T) Puissance : 600 W environ.

Livré avec support amovible peut recevoir

16 tubes à essais Ø maxi 18 mm et notice d'utilisation.



Réf : LB010048

Bain Marie en inox

Affichage Digital de la température

Température Réglable de 37 °C à 100 °C

Robinet de vidange

Dimensions Totale 22x30x16 cm

Dimension de la cuve 15x15x10 cm



Réf : LB010043

Lampe à alcool en verre

Livrée avec mèche.



Réf : LB010013

Support éleveur à croisillons

Surface carrée 200 x 200mm résistant

aux produits chimiques agressifs

Hauteur réglable de 60 à 250 mm

Charge maximale 30 kg



Réf : LB010015

Bec Bunsen simple

Pour gaz butane et propane équipé d'une virole

Hauteur 120 mm

Diamètre tube 12 mm

Diamètre de la base 70 mm

Entrée du gaz par olive 10mm



Réf : LB010032

Support éleveur à croisillons en Aluminium

Surface carrée 200 x 200mm résistant

aux produits chimiques agressifs

Hauteur réglable de 60 à 250 mm

Charge maximale 30 kg



Réf : CH0642B

Bec Bunsen à robinet

Pour gaz butane et propane équipé d'une virole et d'un robinet pour régler ou arrêter le flux du gaz

Hauteur 140 mm

Diamètre tube 12 mm

Diamètre de la base 70 mm

Olive 10 mm



Réf : LB010008

Matériel de Laboratoire :

Appareillage

Laboratoire

Bec Bunsen à robinet et veilleuse

Pour gaz butane et propane ; équipé d'une virole ; d'un robinet pour régler ou arrêter le flux du gaz et d'un tube fin «veilleuse».

Hauteur 120 mm ;
Diamètre tube 13 mm ; ,
Diamètre de la base 70 mm ;
Olive 10 mm



Réf : LB010009/02

Bec Mecker

Type économique 175 mm de hauteur ;
80 mm diamètre de la base



Réf : LB010010/02

Bec Meker haute température

Hauteur 215 mm et diamètre de la flamme 42 mm



Réf : LB010076

Trépied métallique

Modèle simple avec pieds antidérapants
Hauteur 21 cm



Réf : LB010047/02

Support pour bec Bunsen

Trépied à encastrement. Hauteur 185 mm ;
Diamètre 90 mm
En acier inox



Réf : LB010033/02

Détendeur pour bouteille de gaz

Pour bouteille de gaz butane de 3 kg genre camping gaz

Réf : PH080027/AL

Support pour lampe à alcool

Equippé d'une toile métallique ,
Hauteur 90 mm



Réf : PH080072

Tuyau à gaz

1 mètre

Réf : PH080067

Tuyau à vide

1 mètre



Réf : PH080020

Tuyaux feuille anglaise 5 mètres

En caoutchouc souple. Résistants à la chaleur.

Référence	Description	Prix
LB030017	Diam. int. 6 mm ; épaisseur 1,5 mm	
LB030018	Diam. int. 8 mm ; épaisseur 2 mm	



Tubes PVC cristal 5 m

Référence	Description	Prix
LB030106	Diam. Intérieur 4 mm	
LB030204	Diam. Intérieur 8 mm	



Tubes PVC cristal 5 m

Référence	Description	Prix
PH010764	Diam. intérieur 6 mm	



Matériel de Laboratoire

Filtration

Trompe à eau en polypropylène



Réf : PH080081

Trompe à eau en laiton avec robinet



Réf : PH080031

Trompe à eau type Edward



Réf : PH080028

Trompe à eau en verre



Réf : PH080078

Entonnoir à plaque filtrante

En V.B Diamètre de la plaque 35 ml



Réf : LB020220

Entonnoir de Büchner en porcelaine

Diam. 75 mm . Trous de 1 mm



Réf : LB020221

Cônes pour la filtration sous vide

Jeu de 7 cônes gigones en caoutchouc .
Diamètres intérieurs de 10 à 55 mm



Réf : LB030104

Fiole à filtrer sous vide

Référence	Description	Prix
LB020305	250 ml	
LB020153	500 ml	

Papier filtre

Lot de 25 papier de
46 x 57 cm

Réf : LB030096

Entonnoir de Büchner en polypropylène

Diam 70 mm



Réf : LB020023

Papier filtre en rame

Paquet de 500 feuille ;
46 x 57 cm



Réf : LB030095

**Papier
chromatographie
voir page 109**

Papier filtre rond plat

Lot de 100 disques
Diamètre 12 cm



Réf : LB030071

Matériel de Laboratoire

Appareillage

Laboratoire

Papier Whatman

Papier filtre de qualité supérieure
Diamètre 12 cm ; paquet de 100 disques



Réf : LB030071

Papier Joseph

Papier d'essuyage pour la verrerie
Lot de 50 feuilles 35 x 50 cm environs



Réf : LB030145

Papier d'essuyage

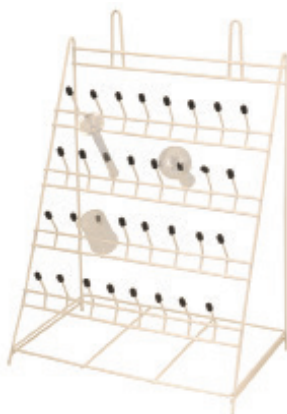
Très grand rouleau de 300 m
environs de papier blanc.
Livré sans support



Réf : LB030124

Egouttoir mural ou de paillasse

Egouttoir en fil métallique revêtu de
polyéthylène blanc.
Il peut être suspendu au mur ou posé
sur la paillasse. Au moins 32 positions
d'égouttage.
Dimensions : 54 x 45 cm environs



Réf : LB030098

Portoir horizontal pour pipettes

En polypropylène PP . Pour 12 pipettes



Réf : LB030101

Etui de rangement pour pipettes

En polypropylène PP . Pour plus de 12 pipettes
selon leur capacité
Hauteur 690 mm ;
Diam. 65 mm



Réf : LB030099

Lave-pipettes automatique

Il résout le problème du lavage des pipettes,
dans les meilleures conditions de rapidité
et de sécurité, particulière-ment dans les
laboratoires où sont manipulés des produits
caustiques et toxiques.

Grande vitesse de fonctionnement. Le
système de vidange par siphonage permet
un renouvellement continu de l'eau ; le fond
en polyéthylène souple annule le risque de
casse des pipettes.

En polyéthylène très résistant.
Hauteur : 650 mm. Diamètre : 165 mm.



Réf : LB030100



Matériel de Laboratoire :

Filtration

Support égouttoir

En PP autoclavable
16 x 16 x 16 cm



Réf : LB030101

Portoir tournant pour pipettes

Descriptif complet
Permet le rangement de 94 pipettes volumétriques ou graduées de toutes tailles.
Caractéristiques
Base : Ø 230 mm.
Hauteur : 470 mm.

Réf : LB030100

Portoir vertical pour pipettes

Réf : LB030102

Goupillons en fil de soie - Lot de 4



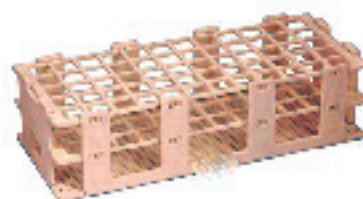
Référence	Description	Prix
LB030020	①	
LB030035	② Goupillons pour tubes à essais	
LB030153	③ Goupillons pour tubes fins et pipettes	



Support pour 40 ou 60 tubes

Autoclavable . Réalisé en polypropylène haute densité assurant une parfaite stabilité .

Référence	Diamètre Tubes	Nombre de tubes	Prix
LB030103	16 mm	60	
LB030105	20 mm	40	



Pour plus
d'informations
visitez



www.educomptoir.com

Matériel de Laboratoire : Porcelaine & terre cuite

Laboratoire

Capsules à bec

En porcelaine émaillée.
Récipients résistants à la
chaleur sèche

Lot de 2



Référence	Description	Prix
LB020400	Diam. 42 mm	
LB020212	Diam. 75 mm	
LB020403	Diam. 155 mm	

Entonnoirs de Buchner

Pour la filtration
rapide par succion.
A utiliser avec fiole
à filtration, disque
de papier filtre,
cône caoutchouc
pour entonnoir. La décompression se
fait à l'aide d'une trompe à eau.



Réf : LB020221

Nacelles à anneau

Nacelles émaillées, en forme de barquette
allongée. Utilisées pour la combustion ou
l'oxydation par la chaleur sèche dans un
four tubulaire ou dans un tube à pyrolyse.
Dimensions (L x l x H) : 75 x 20 x 9 mm.
Contenance : 4 cm³. Vendues par **lot de 2**



Réf : LB030063

Plaque réfractaire

Brique en matière réfractaire,
nécessaire comme support pour
les réactions de combustion fortement
exothermiques : ex. réaction entre du
fer et du soufre.
Dimensions : 22 x 11 x 3 cm.



Réf :

Mortier forme basse

Avec bec verseur. Livrés avec pilon.



Référence	Désignation	Capacité	Prix
LB020307	Porcelaine	200 ml	
LB020265	Verre	200 ml	

Têt à rôtir en porcelaine

Utile pour la dessiccation de produits dans un four.
Dimensions : Ø 7 cm.

Lot de 2



Réf : LB020226

Têts à combustion en porcelaine

Utilisés pour la combustion des métalloïdes
(soufre, sodium,...).
Dimensions : h x Ø : 25 x 28 mm.
Vendus par **lot de 6 pièces**.



Réf : LB020051

Têt à gaz en terre cuite

Facilitent la mise en place des tubes ou
éprouvettes à gaz .
Dimensions : h = 35 - Ø = 58 / 33 mm

Lot de 6



Réf : LB020052

Creuset en porcelaine

En porcelaine
émaillée. Avec couvercle à crochet.
Résistant à la chaleur sèche.
Contenance 30 ml.
Dimensions : Ø
40 mm x h 40 mm

Lot de 2



Réf : LB020049

Creusets en terre cuite

Dimensions : H 70 x Ø 55 mm.
Vendus par **lot de 10 pièces**.



Réf : LB030108

Creusets en terre réfractaire

Utilisées pour la fusion des métaux.



Référence	Capacité	Prix
LB020267	15 ml	
LB020306	25 ml	
LB020407	50 ml	

Soucoupe

Lot de 2



Utile pour la déshydratation des cristaux
solides en étuve ou à l'air libre.
Diamètre : 100 mm.

Réf : LB030105



Matériel de Laboratoire

Petits matériels

Pince pour tube à essai en bois

Lot de 2 pinces

Grand Modèle

Réf : LB030007



Petit Modèle

Réf : LB030006

Pince métallique pour tubes à essais

Pince en fil d'acier nickelé, 155 mm.

Pour tubes de 8 à 25 mm de diamètre



Réf : LB030052

Pince pour matras

En bois pour ballons



Réf : LB030066

Pince à creuset

Pince en acier à bouts courbés et à mâchoires en V parfaitement adaptée pour saisir des creusets brûlants.

Longueur totale 200mm

Longueur de mâchoires 140mm



Réf : LB030028

Pince droite en acier

Pince en acier, indispensable pour la saisie ou le prélèvement des corps au fond des récipients à col

étroit. Longueur totale = 300 mm

Longueur des mâchoires = 140 mm



Réf : LB030109

Pince de Mohr à ressort

Petit modèle nickelé;

Long. totale : 60 mm.

Lot de 2



Réf : LB030009

Spatule double

Pratique pour la manipulation de petits échantillons.

L = 230 mm



Réf : LB030152

Spatule double cuillère

Extrémité en. gouttière.

L = 195 mm

Réf : LB030010

Spatule cuillère

Une extrémité plate.

Longueur = 120 mm.

Réf : LB030024

Portoir en bois pour pipettes

En plastique à 3 étages.

Diamètre des trous

20mm hauteur 70mm



Pince de Mohr réglable

Modèle permettant de régler le débit dans le tube en caoutchouc au moyen d'une vis

Lot de 2

Réf : LB030053

Portoir en bois pour pipettes

Support en bois pour 12 pipettes

pouvant être posé à plat ou

en position de présentoir

Dimensions :

350 x 280 mm

Réf : LB030110



Référence	Désignation	Prix
LB030057	6 tubes à essai	
LB030012	12 tubes à essai	

Raccords de jonction en P.P.



Réf : LB030111

Pipeteur à poire

De 0,1 à 100 ml . Avec système d'évacuation total embout autoclavable



Réf : LB020409

Pipeteur universel

Sa forme pistolet donne une très bonne prise en main
S'adapte à toutes les pipettes à partir de 0,1 ml jusqu'à 100ml

Réf : LB020410



Pipeteur à poire



Poire à pipeter en caoutchouc pour pipettes de 5 à 25 ml

Réf : LB020223

Poire propipette en silicone

Poire à pipeter en silicone ; pour pipettes de 5 à 25 ml



Réf : LB020222

Poire à pipeter petite

En caoutchouc à utiliser avec les compte gouttes



Réf : LB020199

Pipeteur à piston

Référence	Cap.	Couleur	Prix
LB020411	De 0 à 2 ml	Bleu	
LB020224	De 0 à 10 ml	Vert	
LB020225	De 0 à 25 ml	Rouge	



Doseur à volumes variables 10 ml

Doseur et distributeur de liquides selon le volume souhaité de 0 à 10 ml avec une précision de 0,5%
Appareil à visser directement sur les flacons à pas de vis 45 mm
Autoclavable et compatible avec la plupart des produits chimiques excepté HCl et HNO₃ concentrés et quelques hydrocarbures chlorés ...)
Existe aussi en d'autres volumes (nous consulter)

Livré sans flacon .

Réf : LB020405



Matériel de Laboratoire

Micropipettes à volume variable

Affichage digital
Capacité réglable



Référence	LB030112	LB020402	LB030113	LB020337
Volume	0,5-20µL	10-100µL	20-200µL	100-1000µL
Prix				

Micropipettes à volume fixe

Référence	LB020413	LB020414	LB020415	LB020416
Volume	5µL	10µL	20µL	50µL
Prix				

Bon Prix

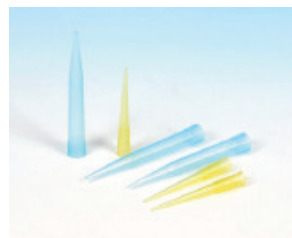
Micropipette autoclavable à volume variable et fixe



Référence	LB030115	LB020510	LB030116	LB020419
Volume	0,5 à 10 µl	2 à 20 µl	10 à 100 µl	100 à 1000 µl
Prix				

Cônes pour micropipettes

Paquet de 100 cônes non stériles, autoclavables



Référence	LB020393	LB020358	LB030114
Volume	10µL	200µL	1000µL
Prix			

Support tournant (carroussel) pour 6 micropipettes



Réf : LB030156

Support linéaire pour 6 micropipettes

Réf : LB030155

Matériel de Laboratoire

Matériels

Laboratoire

Supports pour 60 ou 40 tubes

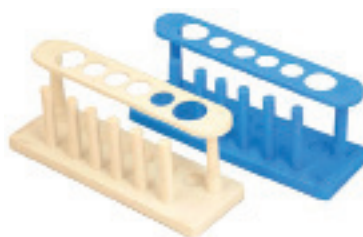
En PP haute densité , autoclavable ; idéal pour bain Marie



Référence	Ø Tubes	Nombre de tubes	Prix
LB030121	16 mm	60	
LB030124	20 mm	40	

Support pour tubes à essai

En PP haute densité , autoclavable
2 trous 25 mm et 4 de 16 mm
6 tiges verticales pour sécher les tubes



Réf : LB030056

Support en bois pour 6 tubes

En bois de hêtre massif ,
Diamètre des orifices 22 mm



Réf : LB030092

Support en bois pour 12 tubes

En bois de hêtre massif, Diamètre des orifices 22 mm



Réf : LB030093

Support en bois pour burette

En bois de hêtre massif.
Base de 20 x 10 cm ;
Hauteur 46 cm
Diamètre tige 16 mm



Réf : LB030001

Support en bois pour 2 burettes

En bois de hêtre massif .
Base de 29 x 11 cm ;
Hauteur 46 cm
Diamètre tige 16 mm



Réf : LB030177

Pince pour 2 burettes en métal

Réf : LB030038

Pince pour 2 burettes en métal

Réf : LB030125

Support en bois pour entonnoir

En bois de hêtre massif.
Base de 20 x 11 cm ;
Hauteur 46 cm
Diamètre tige 16 mm



Réf : LB030002

Support en bois pour 2 entonnoirs

En bois de hêtre massif.
Base de 29 x 11 cm ;
Hauteur 46 cm
Diamètre tige 16 mm



Réf : LB030037

Support pour entonnoir et burette

En bois de hêtre massif.
Base de 29 x 11 cm ;
Hauteur 46 cm
Diamètre tige 16 mm



Réf : LB030036

Pinces en bois pour tubes à essais. Voir page : 118

Matériel de Laboratoire

Distillation

Socles:

Fonte grise . Peints au four. Encastrables. Inclinaison réglable.
Possibilité de fixation de la tige au centre ou à la pointe.
Avec vis de fixation.
Accepte des tiges de max = 16 mm.
Longueur d'un côté : 200 mm.
Masse : 1,4 Kg



Réf : LB030126

Tiges pour socles:

En acier zingué. Diamètre : 12 mm



Référence	LB030130	LB030131	LB030132
Dimensions	50 cm	75 cm	100 cm
Prix			

Pincettes à deux mâchoires courbées:

Pince pré montée sur noix simple, en alliage de zinc, avec double mâchoire de 40 mm de courbure.
Les surfaces de contact sont recouvertes de liège.
Serrage maximum : Ø 40 mm.
Noix de serrage utilisable sur tige de Ø 16 mm



Réf : LB030134

Pince à clip pour pH-mètre:

Pince pour pH-mètre de même facture que le modèle pour burette mais constituée d'un seul clip.
S'adapte sur tout support statif par l'intermédiaire d'une noix double



Réf : LB030137

Pince à 2 mâchoires en V:

Avec noix de serrage à deux mâchoires.
Pour ballons, colonnes.
Dimensions : L = 210 mm.
Tige : l = 125 mm
Ø = 10 mm



Réf : LB030127

Pince à 3 doigts:

Modèle inox, tige en acier nickelé.
Équipé d'une mâchoire à 2 doigts fixes en V et d'un doigt plat mobile.
Les surfaces de contact sont gainées de matière plastique



Réf : LB030123

Noix Doubles Ø 10 mm

Modèle simple à deux passages perpendiculaire capacité des mâchoires comprise entre 2 mm et minimum 10,5 mm.



Réf : LB030040

Pince portoir pour électrodes:

Cette pince portoir pour 3 électrodes s'adapte sur tige de Ø 8 ou • 10 mm.
Fixation par lame de ressort en acier-ressort . Bloc-portoir en plexiglas, à trois emplacements pour électrodes (Ø = 12 - 16 - 20 mm)
Dimensions (L x l x épaisseur) : 80 x 55 x 12 mm.



Réf : LB030138

Pince modèle simple:

Équipée d'une mâchoire fixe en V et d'une mâchoire plate mobile, avec rappel par ressort.
Pour tubes à essai.
Dimensions : L = 235 mm.
Serrage de Ø 6 à Ø 26 mm.
Tige : l = 150 mm - Ø 10 mm



Réf : LB030129

Pince en fourche à 1 doigt:

À deux mâchoires mobiles. Usage multiple. Dimensions : L = 230 mm.
Pour Ø de 0 à 35 mm.
Tige : l = 125 mm 10 mm



Réf : LB030133

Noix double Ø 10 mm:

Modèle simple à deux passages perpendiculaires.
Capacité des mâchoires comprise entre 2 mm minimum et 10,5 mm.
Les noix doubles sont en Zamac et les vis de blocage à ailettes en polyéthylène



Réf : LB030136

Noix doubles giratoire:

En alliage zingué, peint au four. Vis de blocage en acier nickelé. Capacité de serrage jusqu'à Ø 16 mm



Réf : LB030042

Matériel de Laboratoire

Supports et accessoires

Laboratoire

Support en A

Supports encastrables en forme de A en fonte (triangle 20 cm de côté) livrés avec une tige en acier nickelé 70 cm de diamètre 12 mm ; masse 2 kg



Réf : LB010014

Support en A 4,5 kg

Supports encastrables en forme de A en fonte (triangle 25 cm de côté) livrés avec une tige 70 cm de diamètre 12 mm ; masse 4,5 kg, vis de réglage.



Réf : LB030086

Support statif rectangle

Support en fonte idéal pour la chimie (peinture martelée). Base de 16 x 25 cm environs. Masse 2 kg. Livré avec 1 tige 50 cm



Réf : LB030087

Tiges pour supports

Tiges en acier inoxydable. Fixation par filetage sur nos supports

Référence	Longueur	Diam	Prix
LB010040	50 cm	11 mm	
LB010030	60 cm	12 mm	
LB010041	75 cm	12 mm	
LB010042	100 cm	12 mm	



Extincteur

Agent extincteur : 6 Kg
Agent propulseur : 120 g CO₂
Température limite : -20 °C et + 50°C



Réf : LB030139

Couverture anti-feu

90 x 90 cm.

Réf : ML010001

sécurité au laboratoire
voir pages : 128 - 129



Matériel de Laboratoire :

Distillation

Kit de distillation de chimie organique 16 pcs

Tous les éléments de ce kit sont placés dans une boîte avec protection en éponge alvéolée
Pour les détails voir la photo ou nous consulter.



Réf : LB020309

Kit préparation des gaz

Réf : LB020367

Montage de distillation

En verre borosilicaté VB 3.3 avec rodages standards 19/26 .
Composition :
Ballon à fond rond 500 ml
Tête de colonne
Réfrigérant de Liebig
Ampoule à décanter avec bouchon
Livré sans les supports



Réf : LB030140

Kit de distillation de chimie organique 11 pcs

Rodage 19/26

Tous les éléments de ce kit sont logés dans une boîte doublée de mousse alvéolée pour recevoir ces 11 éléments

Pour les détails voir la photo ou nous consulter



Réf : LB020363



Montage de distillation fractionnée

En verre borosilicaté
Rodage 19/26 ou 24/29
Ballon 250 ml
Colonne de vigreux
Réfrigérant de Liebig
Erlenmeyer 250



Réf : LB030141

Matériel de Laboratoire :

Verrerie rodée

Laboratoire

Ballons en verre borosilicaté à fond rond et cols rodés

Les rodages du centre sont du 24/29

Les rodages latéraux sont du 19/26

Modèles	Cap.	Référence	Prix
Monocol	100 ml	LB030142	
	250 ml	LB030143	
Bicol	250 ml	LB030144	
	500 ml	LB030145	
Tricol	250 ml	LB030146	
	500 ml	LB030147	



Valet en caoutchouc

Pour ballons à fond rond

Réf : LB020250



Valet en polypropylène

Pour ballons à fond rond ; diamètre 16 cm

Réf : LB030148

Valet en liège

Pour poser les ballons à fond plat ou rond sans risque de choc mécanique ou thermique
Résistants jusqu'à 120 °C



Réf : LB020251

Fioles erlenmeyer col rodé

Référence	Cap.	Prix
LB030153	250 ml	
LB030154	500 ml	



sécurité au laboratoire voir pages :
128 - 129

Matériel de Laboratoire :

Verrerie rodée

Réfrigérant à boules rodé 24/29

Longueur utile 300 mm



Réf : LB030155

Réfrigérant droit rodé 24/29

Longueur utile 300 mm



Réf : LB030156

Extracteur de Soxhlet

Complet sans supports métalliques



Réf : LB030160

Tête de colonne avec prise thermométrique

Rodages 24/29



Réf : LB020203

Allonge coudée 24/29

Rodages 24/29



Réf : LB030161

Allonge droite 24/29



Réf : LB030163

Allonge droite 24/29 avec prise à vide



Réf : LB030164

Déssiccateur sous vide 25 cm

En polypropylène et la base en polycarbonate transparent autoclavable ,
Diamètre 25 cm



Réf : LB020368

Nouveau !
Chauffe ballon
avec agitation

voir page :
111

Déssiccateur en verre

En verre et disque central en porcelaine
Diamètre 300 mm ; hauteur totale 450 mm

Réf : LB020330

Distillateur de laboratoire 4 l/

Caractéristiques : verre / Inox

Capacité de distillation: 4L/heure. Conductivité du distillat : 3 à 4 $\mu\text{S}/\text{cm}$ - pH entre 5 et 6,5.

Données électriques :

Voltage : 230 V-50/60Hz.

Puissance : 3000 W.

Alimentation en eau : débit minimal = 1L/mn.

Dimensions (L x l x h) : 50 x 15 x 38 cm approx. ; masse 6 kg

Réf : LB020310



Matériel de Laboratoire :

Appareils

Laboratoire

Etuve / incubateur 2 en 1

Fonctionne à la fois comme :

Etuve : 80 à 220 °C

Incubateur : 5 à 80 °C

Affichage digital LCD +/- 0,1 ; stabilité 0,5 °C et 1 °C en étuve

Circulation d'air forcée



Capacité	30 L	50 L
Dimensions extérieures (L * H * P)	620*490*490 mm	720*590*520 mm
Dimensions de la chambre (L * H * P)	340*325*320 mm	420*395*350 mm
Puissance	850 W	1100 W
Référence	LB030165	LB030166
Prix		

Centrifugeuse à main

Pour quatre 4 tubes de 15 ml
Fixation sur le bord de la table
par serrage



Réf : LB010037

Micro-centrifugeuse

Petite , silencieuse et compacte ; corps en ABS
avec couvercle transparent ; silencieuse
Vitesse fixe 7000 trs/min - capacité 16 tubes
maximum selon volume ,
150 x 150 x 117 mm de hauteur ; 1 kg



Réf : LB030168

Evaporateur rotatif Digital LCD

grand affichage LCD de la température , vitesse et durée
Pour ballon de 1000 ml avec bain marie
Surface de refroidissement du condenseur 15500 cm²
Vitesse réglable de 20 à 280 trs/min
Bain marie pour eau et huile de 5 l ;
Température maxi. 180 °C
Sortie USB pour ordinateur



Réf : LB030167

Micro-centrifugeuse grande vitesse

Ergonomique , affichage LCD , fonction pulse ; signal sonore ,,
Vitesse 15 000 trs/min avec incréments de 100 trs/min
255 x 245 x 140 mm ; 4,5 kg
Rotor pour 12 microtubes 2.0 ml



Réf : LB030169

Matériel de Laboratoire

Sécurité au Laboratoire

Lunettes de protection:

Lunettes avec branches larges assurant une protection latérale. Face et branches en polycarbonate transparent, ultra légères. Se portent également sur lunettes correctrices.



Réf : LB030013

Lunettes de protection laser:

Paire de lunettes prévue pour protéger les yeux des rayons lumineux dangereux, dans notre cas, elle protège des faisceaux dont la longueur d'onde est de 633 nm donc celle des lasers (autres lasers, nous consulter). Produit CE, conforme aux normes EN 207 et EN 208.



Réf : LB030171

Gants anti-chaleur:

Gants en coton tricoté, à bouclettes épaisses pour la manipulation des pièces chaudes (T° inférieure à 200°C), pendant une durée n'excédant pas 10 minutes. Excellente préhension, avec crispin resserrant le poignet. Taille unique homme.



Réf : LB030016

Mouffles protectrices:

En caoutchouc versilic. Elles permettent la prise en main des objets chauds (jusqu'à 250°C). Anti dérapantes.



Réf : LB030089

Lunettes de protection Confort:

Filtration UV 100 %
Montures nylon avec protection latérale intégrée à l'écran
Protection sus-orbitale intégrée à la barre frontale
Branches droites pour un maintien parfait (possibilité de port sous casque). Excellente vision périphérique sans distorsion optique ni déviation prismatique ; Couverture du visage parfaite, grâce à la courbure importante de l'oculaire
Filtration UV 100 % (conforme à norme EN 170)
Transmission de la lumière visible : 92 %



Réf : LB030170

Masque technique compact:

Monture : Monture translucide en PVC souple munie de 2 attaches pour la fixation d'un film protecteur protégeant l'écran
Système de ventilation indirecte pour éviter la formation de buée tout en protégeant des liquides
Permet le port de lunettes correctrices et/ou de masque respiratoire.



Réf : LB030172

Gants Latex:

Gants en latex synthétique, intérieur tissu jersey, longueur 31/32 cm, résistants aux acides-bases, produits pétroliers et graisses.

Référence	Taille	Prix
LB030174	7,5	
LB030175	8,5	
LB030176	9	



Gants de manipulation en latex:

Gants en latex, procurant beaucoup plus d'avantages que des gants en vinyle : souplesse et flexibilité
Livré en carton de 100 gants jetables.

Référence	Taille	Prix
LB030205	L:8-9	
LB030206	S:6-7	

Gants NITREX:

Manipulation de produits chimiques : solvants non cétoniques, huiles de coupe, hydrocarbures.
Taille : M



Réf : LB030142

Matériel de Laboratoire

Sécurité au Laboratoire

Laboratoire

! Bon Prix

Masques à poussières

Filtre les particules fines non toxiques (poussières, fibres de verre, bois...), ainsi que les bactéries.
Lot de 50



Réf : LB030207

Masque de protection FFP2

Demi-masques filtrants contre les particules solides et liquides. Type «coque», double élastique de serrage.



Réf : LB030208

Demi masque pliable FFP3

Filtrent les particules solides et liquides. Pince-nez métallique recouvert de matière plastique. Avec valve d'expiration pour faciliter la respiration.



Réf : LB030209

Ecran facial

A utiliser lorsqu'il existe des risques importants de projection ou bien lors d'interventions sur des renversements de produits.



Réf : LB030210

Gants vinyle

Gants de protection jetables
Lot de 100



Réf : LB030211

Gants de laboratoire



Réf : LB030212

Gants d'hygiène en polyéthylène

Baïnette de 100



Réf : LB030213

Bacs de rétention pour produits chimiques

Bac de rétention en polyéthylène pour le stockage de produits dangereux.



Réf : LB030214

Planche murale

Risques et sécurité au laboratoire ; pictogrammes des dangers



Réf : LB030215

Blouse de laboratoire en coton

Tissus sergé 100 % coton.
Forme droite, 2 poches basses extérieures, poche extérieure poitrine.



Réf : LB030113

Matériel de Laboratoire

Verrerie

Ampoules à décanter VB

Avec clef en verre:
En verre borosilicaté, de forme sphérique. Robinet muni de clé en verre.
Livrées avec bouchon à rodage conique en polyéthylène.

Référence	LB030216	LB020002	LB020085
Capacité	125mL	250mL	500mL
Bouchon	14/23	14/23	24/29
Prix			

Avec clef en Téflon:

Référence	LB030217	LB030219	LB020091
Capacité	60mL	125mL	250mL
Hauteur	235	300	375
Diamètre	45	70	85
Prix			

Ballons fond plat - Pyrex®

Ballons en verre borosilicaté Pyrex, à fond plat, col moyen et étroite ouverture. Dimensions en mm selon les recommandations ISO 1773.

Référence	LB020005	LB020006	LB030222	LB030082
Capacité	100mL	250mL	500mL	1000mL
Diamètre	22	35	35	42
Prix				

Ballons à distillation VB 250 mL

Ballons à fond rond, col long avec tubulure latérale pour colonne réfrigérante.
Dimensions en mm.

Réf : LB030224

Ampoules à brome VB

Ampoules de forme sphérique en verre borosilicaté, avec clé et bouchon en verre.

Référence	LB030227	LB030228
Capacité	100mL	250mL
HxDxd	285 x 65 x 18	320 x 85 x 18
Prix		

Ballons fond rond VB

Un col court ISO 1773.
Ballons en verre borosilicaté, munis de rodage en CN 19/26 ou CN 24/29

Appareils universels Pierron VB

Ces appareils sont indispensables pour toutes les préparations gazeuses : O₂ ; H₂ ; CO₂ ; etc...
Ils sont composés de verrerie à rodage conique normalisé : fiole erlenmeyer de 500 mL et ampoule à robinet 250 mL.
Dimensions :
H = 350 - h = 170 - D = 29 (en mm).
Sortie des gaz ø 7 mm avec olive pour tuyau type feuille anglaise.
Livré avec notice.

Référence	Description	Prix
LB030220	Modèle avec robinet clé Téflon	
LB030221	Modèle avec robinet en verre	

Ampoules à décanter PP incassables

Ampoules à décanter de 250 ml en forme conique, corps en polypropylène incassable et autoclavable .
Robinet interchangeable.
Ne pas utiliser avec des solvants aromatiques ou halogénés

Réf : LB030229

Ballons fond rond - Pyrex®

Ballons en verre borosilicaté Pyrex, à fond rond, col moyen et étroite ouverture.
Dimensions en mm selon les recommandations ISO 1773.

Référence	LB030223	LB030224	LB030225	LB030226
Capacité	100mL	250mL	500mL	1000mL
Diamètre	22	35	35	42
Prix				

Ballons fond plat - VB

Ballons en verre borosilicaté, à fond aplati, col moyen et étroite ouverture. Dimensions en mm conformes à la norme ISO 1773

Référence	LB020180	LB020181	LB020182	LB020322
Capacité	100mL	250mL	500mL	1000mL
Diamètre	22	35	35	42
Prix				

Matériel de Laboratoire

Verrerie

Laboratoire

Béchers forme basse VB

Qualité économique, en verre borosilicaté.

Référence	Cap.ml	H	D. ext	Prix
LB020098	50	50	46	
LB020009	100	70	50	
LB020010	250	96	70	
LB020011	400	112	79	
LB020012	600	125	90	
LB020100	1000	145	108	



Béchers forme haute VB

En verre borosilicaté. Forme haute selon NB 35001.

Référence	Cap.ml	H	D. ext	Prix
LB030230	50	70	40	
LB020013	100	80	48	
LB020014	250	120	60	
LB020160	400	130	70	
LB020161	600	150	80	
LB020171	1000	185	95	

Béchers Forme Haute Pyrex

Référence	Cap.ml	H	D. ext	Prix
LB020159	50	70	40	
LB030231	100	80	48	
LB030232	250	120	60	
LB030233	400	130	70	
LB030234	600	150	80	
LB030235	1000	185	95	



Béchers forme basse Pyrex®

Béchers de forme basse avec graduations et bec verseur. Conformes aux normes ISO 3819. Ils sont en verre borosilicaté Pyrex®, réalisés avec des parois d'épaisseur constante, afin de garantir une résistance optimale aux chocs thermiques et mécaniques.

Référence	Cap.ml	H	D. ext	Prix
LB030236	50	50	40	
LB030237	100	70	50	
LB030238	250	95	70	
LB030239	400	110	80	
LB030240	600	125	90	
LB030241	1000	145	105	



Béchers gradués PP

Béchers en polypropylène, forme massive, paroi épaisse et souple. Graduation sérigraphiée inaltérable.

Référence	Cap.ml	H	D. ext	Prix
LB030242	50	50	46	
LB030243	100	70	50	
LB030244	250	96	70	
LB030245	600	125	90	
LB030246	1000	145	108	



Béchers gradués TPX

Béchers en polyméthylpentène (PMP) à paroi rigide et transparente. Graduation sérigraphiée inaltérable. Autoclavable

Référence	Cap.ml	H	D. ext	Prix
LB030242	50	60	45	
LB030243	100	70	50	
LB030244	250	95	68	
LB030245	600	100	100	

Carafes PP graduées



Carafes graduées en polypropylène. Fabrication conforme à la norme ISO 7056 - Excellente résistance chimique et thermique - Bec verseur anti-gouttes - Emboîtable

Référence	Cap.ml	Ø ext. Base x Ø ext. Col x H	Prix
LB030251	250	60 x 80 x 95 mm	
LB030252	500	83 x 102 x 120 mm	
LB030253	1000	97 x 122 x 150 mm	

Matériel de Laboratoire :

Verrerie

Burettes de Mohr clé en verre

Burettes en verre de chimie, précision de classe B, avec robinet droit à passage direct muni d'une clé en verre, entièrement démontable.

Référence	LB030254	LB030255
Capacité	25 ml-1/10e	50 ml-1/10e
D	12	560
L	13	735
Prix		



Burettes à robinet en Téflon® 25 ml

Réf : LB030256

Entonnoirs coniques 60° en polyéthylène PE

Référence	LB030258	LB030259	LB030260
Capacité	30ml	60ml	125ml
D	55	75	105
d	10	10	13
H	80	110	160
h	35	55	80



Entonnoir pour poudre

Réf : LB030264



Cônes pour filtration sous vide

Réf : LB030104

Entonnoirs cylindrique VO

En verre ordinaire sans robinet VO
Capacité : 10 ml

Réf : LB030265



Entonnoirs de Büchner

En matière plastique incassable.
Démontable pour le nettoyage.
Ø utile = 7 mm. Capacité :
125 mm. D : 70 mm.



Réf : LB020334

Entonnoirs en Polystyrène PS

Plastique transparent
Capacité : 125 ml. D : 95 mm.

Réf : LB030266

Burette de Mohr simple

Burette en verre ordinaire, précision de classe B.
Elle est munie d'un embout en verre et d'un raccord en caoutchouc. Capacité 25mL. Graduée au 1/10e. Tête de burette en entonnoir pour une utilisation plus propre.

Réf : LB030257

Burettes Graduées Incassables

Burettes graduées en matière plastique Classe B.



Référence	LB030261	LB030262	LB030263
Cap. et division (mL)	10 (0.1)	25 (0.1)	50 (0.1)
Prix			

Entonnoirs coniques 60° en verre borosilicaté

Ballons en verre borosilicaté, à fond aplati, col moyen et étroite ouverture. Dimensions en mm conformes à la norme ISO 1773

Référence	LB030267	LB030268	LB030269
Capacité	60 mL	125mL	250mL
D			

Entonnoirs cylindrique VB

En verre borosilicaté, avec robinet muni de clé en verre VB. Capacité : 50 ml



Réf : LB030270

Eprouvettes graduées VO

Éprouvettes cylindriques en verre ordinaire. Avec bec verseur et pied.

Référence	Capacité / grad.	Prix
LB020039	10 ml/0,2	
LB030271	25 ml/0,5	
LB030272	50 ml/1	
LB030273	250 ml/5	
LB030274	500 ml/5	
LB030275	1000 ml/10	



Eprouvette graduée TPX

Plastique transparent.

Éprouvette cylindrique en polyméthylpentène (PMP), paroi rigide et transparente. Avec bec verseur et pied.

Référence	Capacité / grad.	Prix
LB020032	100 ml	
LB020298	250 ml	

Cloche à bouton VO

Cloche à bouton en verre sodocalcique, rebord inférieur rodé. Elle est utilisable sur une platine à vide pour l'étude de la propagation du son ou comme dessiccateur. Diamètre intérieur : 180 mm. Hauteur : 200 mm

Réf : PH080034



Boîtes de Pétri stériles PS

Boîtes de Pétri stériles, en polystyrène cristal. Dimensions : Ø 100 x H 16 mm. Conditionnées par sachet de 20 boîtes fermées.

Réf : LB030278



Boîtes de Petri VO

Boîtes de Petri en verre ordinaire, autoclavables.

Référence	D	H	Prix
LB020209	60	12	
LB030279	80	16	
LB020210	100	17	

Eprouvettes graduées PP

Plastique translucide.

Eprouvettes cylindriques en polypropylène, paroi souple et translucide. Avec bec verseur et pied.

Référence	Capacité / grad.	Prix
LB020035	100 ml/1	
LB020036	250 ml/2	
LB020037	500 ml/5	
LB030276	1000 ml	



Eprouvettes à gaz graduées VO

Référence	Capacité / grad.	Prix
LB030277	10 ml/0,1	
LB020234	50 ml/0,5	



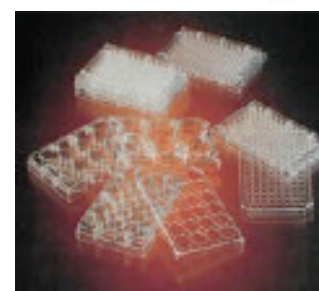
Eprouvettes à gaz non graduées VO 125 ml

Réf : LB020526



Plaque multipuits PS

Plaques multipuits en polystyrène haute densité, d'une grande qualité optique. Leur utilisation est très répandue dans les domaines de culture cellulaire.



Dimensions de la plaque : 128 x 85 x 23 mm.

Profondeur des puits à fond plat : 17,6 mm. Livrées avec couvercle.

Réf : LB030280

Bocaux pour combustion VO

Bocaux en verre ordinaire, à large ouverture, paroi épaisse. Ils sont utilisés pour l'étude de la combustion.

Référence	Capacité	Prix
LB020041	500 ml	

Matériel de Laboratoire

Verrerie

Erlenmeyer étroite ouverture VB:

Fioles erlenmeyer (ou fioles coniques) en verre borosilicaté. Avec graduations indélébiles..

Capacité	Référence	Prix
50 ml	LB020089	
100 ml	LB020043	
250 ml	LB030281	
500 ml	LB020101	
1000 ml	LB020045	



Erlenmeyer large ouverture VB:

Capacité	Référence	Prix
250 ml	LB030282	
500 ml	LB030283	



Tubes à essais
Voir page :
138

Fioles jaugées VB:

Petite contenance

Fioles de forme sphérique, à fond plat, col droit lisse. Jaugées à un trait, précision classe B.



Réf : LB020491

Fioles à filtrer :

Fioles à filtrer sous vide ou fioles à vide forme conique, paroi épaisse.

Avec prise du vide à olive Ø 12 mm.

La fiole peut recevoir les entonnoirs de Büchner ou les entonnoirs à plaque filtrante.



Capacité	Référence	Prix
250 ml	LB030284	
500 ml	LB030285	

Fioles jaugées VO:

Fioles de forme sphérique, à fond plat, col droit non bouché.

Jaugées à un trait, précision classe B.

Capacité	Référence	Prix
100 ml	LB030286	
250 ml	LB030287	
500 ml	LB030288	
1000 ml	LB030289	

Fioles jaugées bouchées VB:

Fioles jaugées à un trait, forme sphérique à fond plat.

Précision classe B..

Capacité	Référence	Prix
100 ml	LB030290	
250 ml	LB030291	
500 ml	LB030292	
1000 ml	LB030293	



Fioles Jaugée PP:

Fioles Jaugées de classe A en Polypropylène, avec bouchon étanche

Capacité	Référence	Prix
25 ml	LB030294	
50 ml	LB030295	
100 ml	LB030296	
250 ml	LB030297	
500 ml	LB030298	
1000 ml	LB030299	



Matériel de Laboratoire

Verrerie

Laboratoire

Flacons col droit large ouverture VO

En verre blanc, livrés avec capuchon en polyéthylène. .



Référence	Capacité	Prix
LB030300	125 ml	
LB030301	250 ml	
LB030302	500 ml	
LB030303	1000 ml	

Flacon en plastique avec capuchon

Couleur blanche.

Flacon ½ Litre Réf : LB030304

Flacon ½ Litre Réf : LB030305

Flacons col large PE

Flacons en polyéthylène haute



Référence	Capacité	Prix
LB030311	500 ml	
LB030312	1000 ml	

Flacon à réactif VB

Flacon gradué avec bouchon à vis, idéal pour les produits chimiques. Stérilisable sous vapeur jusqu'à 140 °C
Disponible en deux capacités :

Référence	Capacité	Prix
LB020112	250 ml	
LB020113	500 ml	

Flacon de Woolf

2 ouvertures hautes.

Capacité : 500 ml - Ø 85 mm. Hauteur : 152 mm.

2 ouvertures hautes rodées - Ø 18 mm.

Réf : LB030314

Flacons col droit étroite ouverture VO

En verre , livrés avec capuchon en polyéthylène. .

Verre	Capacité	Référence	Prix
Verre Blanc	60 ml	LB030306	
	125 ml	LB030307	
	250 ml	LB030308	
	500 ml	LB030309	
	1000 ml	LB030310	
Verre Brun	60 ml	LB030432	
	125 ml	LB030433	
	250 ml	LB030434	
	500 ml	LB030435	
	1000 ml	LB030436	

Flacons col étroit PE

Flacons en polyéthylène haute densité, col étroit avec capuchon à visser.

Référence	Capacité	Prix
LB030437	250 ml	
LB030438	500 ml	

Flacons bouchés émeri VO

Flacons en verre de chimie, à col étroit, bouchon plat.

Référence	Capacité	Prix
LB030439	100 ml	
LB030440	250 ml	



Flacon à densité picnomètre

Capacité 50 mL. En deux parties, avec joint rodé.

Réf : LB020481



Flacons compte-gouttes PE

Flacons avec bouchon compte- gouttes, col à vis, entièrement en polyéthylène.

Référence	Capacité	Prix
LB020238	10 ml	
LB030313	30 ml	
LB020233	60 ml	



Flacon pulvérisateur

Avec pompe à air, en polypropylène et polyéthylène. .
Volume : env. 190 ml.

Réf : LB030315



Matériel de Laboratoire

Verrerie

Pissettes avec embout en couleur PE:

Pissettes en polyéthylène avec embout coloré dans la masse. avec une étiquette.

Capacité	Couleur	Référence	Prix
250 ml	Rouge	LB030316	
500 ml	Rouge	LB030317	
250 ml	Bleu	LB030318	
500 ml	Bleu	LB030319	



Pissettes avec tige souple coudée:

Pissettes en polyéthylène, avec tige souple coudée. Le polyéthylène basse densité donne une très grande souplesse. Bonne étanchéité

Capacité	Référence	Prix
125 ml	LB030321	
250 ml	LB030322	
500 ml	LB030323	
1000 ml	LB030324	



Cuves pour mesures photométriques:

Cuves standards en polystyrène cristal, transparentes. Trajet optique 10 mm. Capacité 4 mL. Deux faces optiquement pures avec repère de direction sur l'une d'elles.



Réf : LB030326

Cuvettes PP:

Ces cuvettes rondes et carrées, en polypropylène existent en 4 capacités



Désignation		Référence	Prix
Cuvette ronde PP	6 Litres	LB030329	
	2,5 Litres	LB030330	
Cuvette carrées PP	5 Litres	LB030331	
	8 litres	LB030332	

Cristallisoirs à cordeline VO:

En verre de chimie, forme massive avec rebord renforcé. Ils sont utilisés comme des cuvettes dont la paroi transparente permet l'observation des expériences.

Capacité	Diamètre	Référence	Prix
3500 ml	130 mm	LB030320	
1L	180 mm	LB020355	
2L	200 mm	LB020073	
3L	230 mm	LB020074	
4L	270 mm	LB020075	



Cristallisoirs VB:

Cristallisoirs en verre borosilicaté, avec bec verseur Pour les travaux avec chauffage : bain-marie, ... etc

Capacité	Diamètre	Référence	Prix
300 ml	100 mm	LB030325	
1L	150 mm	LB020077	
2L	180 mm	LB020078	

Cristallisoirs à bord taillé VO:

Capacité	Diamètre	
4000 ml	240 mm	LB030327
6000 ml	235 mm	LB030328



Pipettes jaugées V0

Pipettes jaugées en verre de chimie clair, à volume nominal fixe précision classe B.

Pipettes jaugées à un trait ou à écoulement total

Pratique à l'emploi, la pointe d'écoulement doit être en parfait état.

Référence	Capacité	Prix
LB020303	1 ml	
LB030333	2 ml	
LB020189	5 ml	
LB020188	10 ml	
LB020183	20 ml	

Pipettes jaugées à deux traits

Pratique à l'emploi, la pointe d'écoulement doit être en parfait état.

Référence	Capacité	Prix
LB030336	1 ml	
LB030337	2 ml	
LB030338	5 ml	
LB030339	10 ml	

Pipettes compte-gouttes PE

Entièrement en polyéthylène.
Corps et tétine moulés en 1 pièce. Non stériles.
Lot de 50 pièces.



Référence	Capacité	Prix
LB030343	Capillaire	
LB030344	1 ml	
LB020172	3 ml	

Seringues à usage non médical

Seringues en plastique sans aiguille, avec graduation et joint d'étanchéité.
A utiliser uniquement dans les laboratoires de sciences à des fins non médicales.



Référence	Capacité	Division	Prix
LB030347	10 ml	1/2 ml	
LB030348	20 ml	1 ml	
LB030349	60 ml	2 ml	

Pipettes jaugées V0

Pipettes en verre de chimie, graduées au 1/10 ou au 1/20 de ml. Indélébile avec zéro en haut.

Référence	Capacité	Division	Prix
LB020192	1 ml	1/10	
LB030334	2 ml	1/10	
LB020193	5 ml	1/20	
LB030335	10 ml	1/10	

Pipettes graduées de précision VB

Pipettes capillaires en verre borosilicaté, zéro en haut.

Référence	Capacité	Division	L	Prix
LB030340	0,1 ml	1/1000	230	
LB030341	0,5 ml	1/100	230	

Pipettes de prélèvement V0

Pipettes de prélèvement en verre de chimie. Avec boule de sécurité, de forme cylindrique ou d'olive. Longueur L = 320 mm. Vendues à l'unité.

Référence	Capacité	Forme	Prix
LB020237	10 ml	Olive	
LB020428	20 ml	Cylindrique	

Tétines caoutchouc



Tétines pour pipettes Pasteur ou pour compte-gouttes, en latex, forme olive.
Vendues par lot de 10 pièces.

Réf : LB030346

Compte-gouttes simples

Avec embout en verre et tétine en caoutchouc. Vendus par lot de 12 pièces.

Réf : LB030345

Micropipettes de précision à volumes variables ou fixes

Voir page 120





Matériel de Laboratoire

Verrerie

Tubes à essais V.B:

Tubes à essais ou tubes à hémolyse, bord droit, fond rond, en verre borosilicaté. Vendus par lots de 10 pièces.

H x Ø (mm)	Référence	Prix
120 x 12	LB030350	
100 x 16	LB030351	
160 x 16	LB020019	
180 x 18	LB020020	
200 x 20	LB030352	



Tubes à essais tubulés VB:

Tubes à essais en verre borosilicaté, fond rond, col droit, avec tubulure latérale de diamètre Ø = 6 mm.



Réf : LB030353

Tubes à essais en verre Pyrex:

Lot de 100

Capacité	H x D (mm)	Référence	Prix
20 ml	160 x 16	LB030354	
40 ml	200 x 20	LB020162	

Tubes en verre VB:

Tubes en verre borosilicaté, de faible épaisseur. Applications diverses : travail du verre, confection des tubes abducteurs, ... etc. Vendus par lots de 10 pièces de 700 mm de longueur.

Tubes capillaires VB:

Tubes en verre borosilicaté, à paroi très étroite, paroi épaisse. Permet la réalisation de thermomètre d'étude, ou d'autres applications en biologie. Capillarité : $0,4 \pm 0,08$ mm - Ø ext : 5 mm. Vendu par lot de 5 tubes de 300 mm de longueur



Réf : LB020053

Tube en U VB:

Tube en verre boro- silicaté courbé en U à deux branches symétriques, cols droits. Longueur des branches L = 155 mm. Ecartement E = 70 mm. Diamètre du tube D = 20 mm



Réf : LB020119

Tubes à culture VO:

Tubes à essais à vis, avec capsule vissée en aluminium, autoclavables. Utilisés en culture de tissus ou de bactéries. Vendu en lot de 10



Capacité	H x D (mm)	Référence	Prix
20 ml	160 x 16	LB030355	
30 ml	180 x 18	LB030356	

Tubes de Roux VB:

Diamètre = 22 mm
Longueur du tube = 220 mm



Réf : LB030357

Tube en Y VB:

Tube en verre, ouvert aux deux extrémités, avec une extrémité effilée. Longueur L = 165 mm
Diamètre = 20 mm



Réf : LB030359

Tube en Y VB:

Tube en VB.
Diamètre : 9 mm
Longueur des branches : 60 à 70 mm.



Réf : LB030358

Tube abducteur 1 courbure

Longueur des branches : 200 x 200 mm.
Tubes avec courbures 90°



Réf : LB020254

Vase de Boudreau PP

Capacité non débordante : 500 mL
Hauteur : 110 mm
Diamètre : 80 mm



Réf : LB030360

Tube en U tubulure basse VB

Dimensions (en mm) : L = 120, E = 75, D = 20.
Diamètre de la tubulure : d = 6 mm.



Réf : LB030361

Tube abducteur 1 courbure et crochet

Longueur des branches : 200 x 200 mm.
Tubes avec courbures 90° et crochets.



Réf : LB020256

Tube en U - deux tubulures VB

Tube en U à deux tubulures latérales situées près des extrémités ouvertes.
Dimensions (en mm) : L = 165, E = 60, D = 16. Diamètre des tubulures : d = 6 mm



Réf : LB020262

Tube abducteur à 2 courbures

Longueur des branches : 200 x 200 x 90 mm.
Tubes avec courbures 90°



Réf : LB030362

Verres à pied gradués VO

Verres gradués à pied avec bec verseur. En verre de chimie (VO).

Référence	Capacité	H x Ø mm	Prix
LB030364	125 ml	130 x 88	
LB030365	250 ml	143 x 102	



Tube abducteur à 2 courbures et crochet

Longueur des branches : 200 x 200 x 90 mm.
Tubes avec courbures 90° et crochets

Réf : LB020257

Tube de sûreté en S VB

Tube à 2 boules. Longueur totale : 230mm.
Tubes effilés. Tubes en verre de Ø 7 mm, effilés à l'une des extrémités.



Réf : LB020055

Verre de montre

Existent en deux qualités : en verre ordinaire ou en verre borosilicaté.



Réf : LB030366

Tubes en U pour ponts salins

Lot de 12 tubes en verre borosilicaté. Pour réaliser les ponts salins qui sont indispensables à l'étude des piles électrochimiques : remplir le tube avec une solution de KCl ; fermer les 2 extrémités avec du coton en évitant la formation de bulles d'air.

Dimensions : Ø 6 mm

Longueur des branches L = 70 mm

Ecartement 40 mm.

Réf : LB030363





Matériel de Laboratoire

Verrerie

Montage distillation fractionnée:

Montages de distillation en verre borosilicaté.

Ces ensembles permettent notamment la distillation à pression atmosphérique avec ou sans colonne de fractionnement (colonne de Vigreux)

Composition : Verrerie : 1 ballon à fond rond, large ouverture (250 ou 500 mL) - 1 colonne de Vigreux avec tête de distillation à prise thermométrique - 1 réfrigérant droit de type Liebig .

Livré sans support

de fractionnement (colonne de Vigreux)

Composition : Verrerie : 1 ballon à fond rond, large ouverture (250 ou 500 mL) - 1 colonne de Vigreux avec tête de distillation à prise thermométrique - 1 réfrigérant droit de type Liebig .

Livré sans support



Désignation	Référence	Prix
Avec ballon 250ml	LB030369	
Avec ballon 500ml	LB030370	

Réfrigérant droit (LIEBIG) VB:

Réfrigérant à usage multiple. Surface d'échange droite mais qui peut être utilisée dans toutes les positions.

Longueur utile $L_1 = 200$ mm.

Longueur totale $L = 400$ mm.

Diamètre du corps : $D = 24$ mm.



Réf : LB020081

Montages «réacteur chimique»:

Manipulations : Réaction d'estérification ; réaction de saponification.

Les éléments de ces ensembles sont compatibles et complémentaires

aux montages de distillation en verrerie rodée .

Réf : LB030367

Montage distillation simple:

Composition : Verrerie borosilicatée : 1 ballon à

distiller, fond rond de 250 mL - 1 Réfrigérant droit de type Liebig



Réf : LB030368

Réfrigérant à serpent VB:

Colonne réfrigérante à grande capacité de condensation. Utilisée en position verticale et descendante.

Longueur utile $L_1 = 250$ mm ; longueur totale $L = 450$ mm.

Diamètre du corps : $D = 42$ mm.



Réf : LB020148

Réfrigérant à serpent VB:

Colonne réfrigérante à grande capacité de condensation. Utilisée en position verticale et descendante.

Longueur utile $L_1 = 250$ mm ; longueur totale $L = 450$ mm.

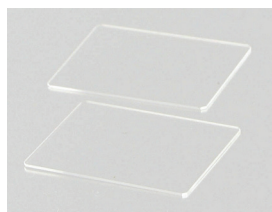
Diamètre du corps : $D = 42$ mm.



Réf : LB030371

Lamelles planées pour cellules de Malassez

Dimensions : 20 x 26 mm.



Réf : LB030372

Lames de numération Kova®-Slide

Lames en plastique comportant chacune 10 cupules individuelles avec grille de numération quadrillée.

Dimensions totales de la grille : 3 x 3 mm.

Volume retenu sur la grille : 0.9 µL.

Livrées avec notice.



Réf : LB030373

Râteaux à ensemencur

10 lots de 5 râteaux en emballage stérile.



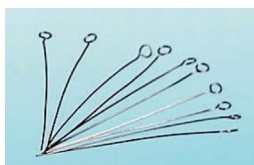
Réf : LB030376

Râteaux à ensemencur

Laiton nickelé.

En ose.

L. 6 cm



Réf : LB030374

Porte-fils et manche

En laiton nickelé.



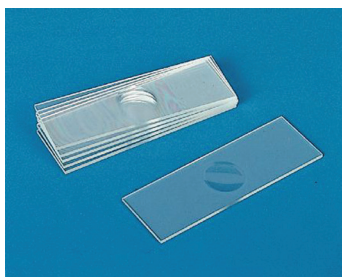
Réf : LB030375

Lames concavités

Pour l'observation in vivo d'objets épais ou de protoplastes.

Matière : en verre.

Référence	Modèles	Qté	Prix
LB030377	1 concavité	6	
LB030378	2 concavités	1	

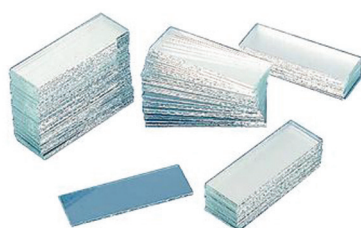


Lames concavités

Lavées, bords bruts. Boîte de 100.

Dimensions : standard 76 x 26 mm.

Épaisseur : 1,1 mm



Réf : LB030379

Lamelles couvre-objets

Sans effet fluorescent à l'ultraviolet supérieur à 320 nm, nettoyées chimiquement.

Boîte de 100.

Matière : en verre borosilicaté.

Dimensions : 20 x 20 mm.

Épaisseur : de 0,13 à 0,16 mm.



Réf : OB020009

Matériel de Laboratoire

Verrerie

Assortiment de bouchons en caoutchouc :

Lot d'au moins 54 bouchons de différentes tailles (plein, à 1 trou, et 2 trous)

Réf : LB030380

Lot de 30 bouchons de différentes tailles (plein, à 1 trou, et 2 trous)

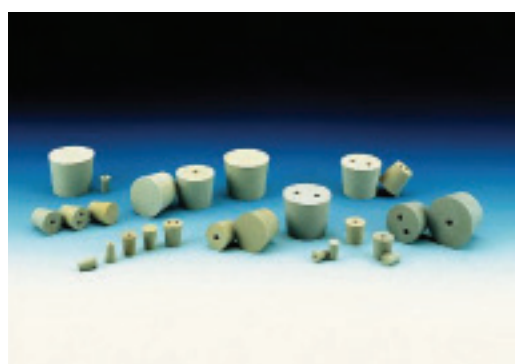
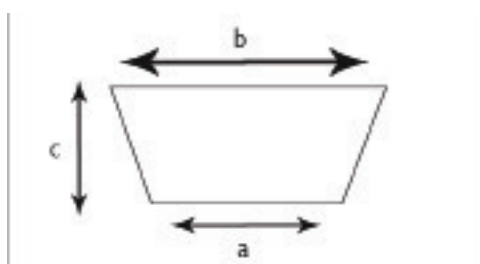
Réf : LB030381

Lot de 60 bouchons de différentes tailles (plein, à 1 trou, et 2 trous)

Réf : LB030382

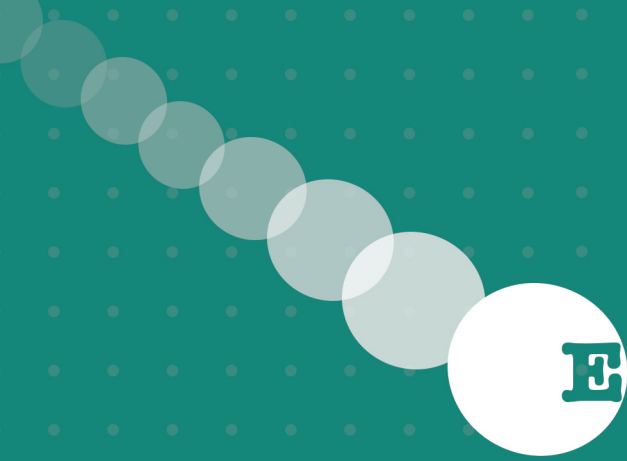
Bouchons en caoutchouc:

Ouverture de 10 à 61 mm de diamètre. La sélection comprend des bouchons pleins, à 1 trou ou à 2 trous, Lot à l'unité



N°	Diam a-b-c	D.Trou	Qté/lot	Référence	Prix
Bouchons 1 trou					
1F	10-14-19	4.5 mm	15	LB030383	
1	12-15-17	4.5 mm	15	LB030384	
2	16-18-20	4.5 mm	15	LB030385	
3	16-19-22	4.5 mm	15	LB030386	
4	18-21-23	4.5 mm	15	LB030387	
5	19-23-27	5 mm	10	LB030388	
6	22-26-29	6 mm	10	LB030389	
7	24-29-32	6 mm	10	LB030390	
8	26-32-33	6.5 mm	10	LB030391	
9	30-34-34	6.5 mm	5	LB030392	
10	32-37-40	6.5 mm	5	LB030393	
11	34-40-43	6.5 mm	5	LB030394	
12	36-43-45	6.5 mm	3	LB030395	
13	41-49-47	6.5 mm	1	LB030396	
14	46-55-49	7 mm	1	LB030397	
Bouchons 2 trous					
1F	18-21-23	4.5 mm	15	LB030398	
1	19-23-27	5 mm	10	LB030399	
2	22-26-29	6 mm	10	LB030400	
3	24-29-32	6 mm	10	LB030401	
4	26-32-33	6.5 mm	10	LB030402	
5	30-34-34	6.5 mm	5	LB030403	
6	32-37-40	6.5 mm	5	LB030404	
7	34-40-43	6.5 mm	5	LB030405	
8	36-43-45	6.5 mm	3	LB030406	
9	41-49-47	6.5 mm	1	LB030407	
10	46-55-49	7 mm	1	LB030408	

N°	Diam a-b-c	Qté/lot	Référence	Prix
Bouchons pleins				
0	9-12-19	20	LB030409	
1F	10-14-19	15	LB030410	
1	12-15-17	15	LB030411	
2	16-18-20	15	LB030412	
3	16-19-22	15	LB030413	
4	18-21-23	15	LB030414	
5	19-23-27	10	LB030415	
6	22-26-29	10	LB030416	
7	24-29-32	10	LB030417	
8	26-32-33	10	LB030418	
9	30-34-34	5	LB030419	
10	32-37-40	5	LB030420	
11	34-40-43	5	LB030421	
12	36-43-45	3	LB030422	
13	41-49-47	1	LB030423	
14	46-55-49	1	LB030424	
16	54-63-61	1	LB030425	



Ex.A.O.

Ex.A.O.

Ex.A.O.

.....

144



Module Bluetooth

Le module Bluetooth SYSAM-BT fait partie intégrante du concept révolutionnaire SYSAM-Campus. Il permet de décloisonner la mesure en offrant aux utilisateurs la liberté de pouvoir utiliser les capteurs SYSAM-Campus du laboratoire pour effectuer des mesures en conditions réelles, à l'extérieur. Ce module peut s'appairer avec l'ensemble des supports mobiles actuels tels que les tablettes et les smartphones. Le module Bluetooth SYSAM-BT fonctionne directement sur les périphériques dotés d'un récepteur Bluetooth et d'un environnement récent IOS, Android, Mac OSX ou Windows. Il peut également être connecté à un ordinateur sans récepteur Bluetooth natif, en utilisant un dongle Bluetooth (non fourni).

La batterie Lithium ION du module Bluetooth lui octroie une grande autonomie en fonctionnement. De plus, un système power safe intégré coupe automatiquement l'alimentation du module dans le cas où l'application logicielle ne fait plus appel à SYSAM-BT.



Points forts

- * Grande portée
- * Bien adapté pour une utilisation en classe
- * Compatible avec tous les capteurs de la gamme Campus (Hormis le colorimètre)
- * Compatible avec IOS, Android, Mac OSX ou Windows
- * Simple à appairer
- * Peut être appairé à plusieurs supports simultanément

Réf : _____

Principales caractéristiques

Technologie	Bluetooth
Vitesse de communication	24Mbits/s
Portée	100m en champ libre
Résolution (CAD)	12 bits
Batterie	Lithium ION

Sysam Campus SPC

Cette centrale d'acquisition fonctionne nativement, reliée via un port USB, sur un ordinateur équipé de Microsoft Windows® ou de Mac OSX. Dotée d'un design intelligent, de conception verticale, la centrale SYSAM-Campus sait se faire oublier pour laisser siéger l'expérience au centre de la paillasse, tout en offrant des performances à l'image des précédents produits haut de gamme Eurosmart.

SYSAM-Campus SPC a été spécifiquement conçue pour les laboratoires de Physique et Chimie. Elle peut être assimilée à un oscilloscope avec 4 entrées différentielles, agrémenté d'un générateur basses fréquences avec 2 sorties indépendantes. Elle est parfaitement adaptée aux études de signaux électriques grâce à ces multiples calibres d'entrée.

Fiche technique

- * Type de connexion : USB 2.0
- * Environnements supportés : Windows XP, Vista, Seven(32 & 64 bits), Windows 8 et 10
- * Fréquence d'échantillonnage : 4x 10Mhz
- * Calibres d'entrées : $\pm 30\text{ V}$, $\pm 15\text{ V}$, $\pm 10\text{ V}$ et $\pm 1\text{ V}$

Réf : _____



Sysam Campus SVT

La centrale d'acquisition fonctionne nativement, reliée via un port USB, sur un ordinateur équipé de Microsoft Windows® ou de Mac OSX. Dotée d'un design intelligent, de conception verticale, la centrale SYSAM-Campus sait se faire oublier pour laisser siéger l'expérience au centre de la paillasse, tout en offrant des performances à l'image des précédents produits haut de gamme Eurosmart.

SYSAM-Campus SVT est une version simplifiée de son pendant physique dédié aux SVT. L'absence d'entrées directes sur fiches bananes permet d'éviter les erreurs de connexion.

Fiche technique

- * Type de connexion : USB 2.0
- * Environnements supportés : Windows XP, Vista, Seven(32 & 64 bits), Windows 8 et 10
- * Fréquence d'échantillonnage : 10 MHz

Réf : _____



Adaptateur pour colorimètre

L'adaptateur permet d'interfacer le colorimètre ES10239 sur les centrales d'acquisition de la gamme SYSAM-Campus, à l'aide du câble fourni avec le colorimètre. Il est doté d'un connecteur DB15 permettant de connecter le câble du colorimètre pour son interfaçage.

Le colorimètre permet d'évaluer les concentrations de solutions diverses, par la mesure précise de l'intensité d'une lumière les traversant.

Il est ainsi possible de mesurer l'Absorbance ou la Transmission de la solution à analyser. Il dispose de 4 longueurs d'ondes calibrées, différentes, sélectionnables par un commutateur rotatif. Le capot est muni d'un trou de diamètre 1mm pour l'insertion d'un réactif pendant les mesures.

Il permet de réaliser des courbes d'étalonnage ou des suivis cinétiques.

Remarque : Le câble peut être commandé séparément.



Principales caractéristiques

Connecteur SUB-D15

Réf : NUL-202

Principales caractéristiques

Technologie	Absorbance de 0 à 2,5 Transmission de 0 à 100%
Vitesse de communication	0,0025 en absorbance 0,1% en transmission
Portée	Bleu (470 nm) Vert (528 nm) Jaune (587 nm) Rouge (633 nm)
Résolution (CAD)	Câble de connexion de 1,80m Couvercle 2 cuves 10x10mm

Réf : NUL-202

Capteur de pression relative

Ce capteur permet de déterminer une pression relative, par rapport à une origine des pressions fixée. Grâce à ce capteur la différence entre la pression atmosphérique et la pression dans le milieu étudié (ΔP) est directement accessible.

Points forts

- * Sa petite gamme de mesure lui permet d'observer de faibles variations de pression, comme lors des TP d'hydrostatique.
- * Protection contre les surpressions : 2x l'étendue de mesure

Principales caractéristiques	
Gamme	De 0 à 100hPa
Précision	$\pm 0.5\%$ EM
Divers	Connecteur LUER Mâle 2,5mm
Livré avec	Tuyau souple 1m



Réf : NUL-202

Capteur de pression absolue

Ce capteur permet d'accéder à la valeur de la pression absolue, au point de la prise de pression. Il est fourni avec un tuyau plastique qui permet de mesurer la pression absolue dans un fluide incompressible.

Principales caractéristiques	
Gamme	De 0 à 2000hPa
Précision	$\pm 0.5\%$ EM
Divers	Connecteur LUER Mâle 4mm
Livré avec	Tuyau souple 1m



Réf : NUL-202

Points forts

- * Protection contre les surpressions : 2x EM

Capteur de température

Cet ensemble est constitué d'un transmetteur et d'une sonde, solidaires entre eux, permettant de mesurer des températures entre -25°C et +125°C avec une très bonne précision.

La sonde est constituée d'un tube en inox, résistant aux acides et aux bases, comportant à son extrémité l'élément sensible.

Points forts

Gainage Inox

Résistance aux agressions chimiques

Robustesse

Principales caractéristiques	
Gamme	De -25°C à +125°C
Résolution	0,1°C
Précision	±0,3°C
Divers	Sonde 6mm



Réf : NUL-202

Teslamètre

Ce capteur permet de connaître avec précision la valeur d'un champ magnétique. Dans le secondaire il permettra par exemple d'illustrer la formule donnant le champ magnétique dans un solénoïde infini $B = \mu_0 \times n \times I$; dans le supérieur on pourra par exemple utiliser ce capteur pour illustrer la loi de Laplace : $F = I \times L \times B$.

Plus simplement, ce capteur sera très utile pour l'étude de la cartographie des champs magnétiques.

Points forts

* 2 calibres pour une meilleure précision sur les faibles champs magnétiques.

Principales caractéristiques	
2 Gammes	±10mT et ±100mT
Résolution	0,01mT et 0,1mT
Précision	±0,1mT et ±1mT



Réf : NUL-202

Transmetteur pour capteur de force

Ce transmetteur, muni d'une connectique répandue (SUB-D9 femelle), permet d'adapter des jauges de contraintes de diverses étendues de mesure à la centrale d'acquisition SYSAM-CAMPUS.

Il s'utilise avec le capteur de force ES10280

Points forts

Etalonnage 100% numérique

Principales caractéristiques	
2 Gammes	$\pm 0,4\%$ EM
Temps de réponse	30ms
Connecteur jauge	SUB-D9 femelle



Réf : NUL-202

Transmetteur et sonde éthanol

Ce transmetteur associé à une sonde éthanol permet de mesurer le taux d'éthanol dans l'air et sa concentration dans l'eau. La gamme de mesure proposée est 0 à 2,5% dans l'air et 0 à 20g/L dans l'eau.

Il bénéficie d'un étalonnage usine, ce qui induit une mise en oeuvre des mesures extrêmement simplifiée pour l'élève.

Ce transmetteur s'utilise avec la sonde éthanol ES10878

Points forts

* Sans étalonnage (recalibrage 100% numérique)

* Sans entretien

Principales caractéristiques	
Gamme	De 0 à 2,5% dans l'air De 0 à 20g/L dans l'eau
Résolution	0,0025% dans l'air 20mg/L dans l'eau
Précision	$\pm 30\%$ EM avec la sonde ES10878
Divers	Sonde diam:12mm



Réf : NUL-202



Réf : NUL-202

Ex.A.0.

Luxmètre

Ce luxmètre, très simple d'emploi, permet de mesurer l'intensité lumineuse avec précision. La photodiode au silicium est fixée au bout d'un tube, permettant ainsi une utilisation dans des environnements étroits.

Ses 2 calibres lui octroient une grande souplesse d'utilisation même sous de fortes expositions lumineuses.

Points forts

2 calibres : faible et forte luminosité, lui permettant de s'adapter à la source lumineuse utilisée

Principales caractéristiques	
Gamme	De 0 à 25000 Lux De 0 à 250000 Lux
Résolution	10 Lux 75 Lux
Précision	± 0.5%EM
Divers	Sonde Diam : 12mm



Réf : NUL-202

Tensiomètre

Ce capteur permet, lorsqu'il est associé au brassard gonflable ES10096 et au stéthoscope ES10908, d'informatiser la mesure de la pression artérielle d'un sujet.

Ce capteur peut mesurer la pression artérielle ou la variation de pression. A la connexion du capteur sur la centrale d'acquisition, LATIS-Bio propose à l'utilisateur de choisir la courbe qu'il souhaite visualiser.

Principales caractéristiques	
Gamme	0 à 200 mmHg
Précision	0,2 mmHg
Divers	± 1% EM
Livré avec	Tuyau souple 1,5m



Réf : NUL-202

Transmetteur et sonde O₂ optique

Ce transmetteur associé à notre sonde O₂ optique permet de mesurer le taux de dioxygène dans l'air et sa concentration dans l'eau. Notre sonde dioxygène optique bénéficie des dernières technologies en matière de mesure d'oxygène.

Cette sonde est non-invasive, elle ne consomme d'oxygène

La miniaturisation de l'électronique a permis de loger cette technologie dans une gaine de Ø 12mm compatible avec l'ensemble des bioréacteurs du marché.

La robustesse est améliorée grâce à son gainage en acier inoxydable qui la protège également des agressions chimiques.

Principales caractéristiques

Gamme	De 0 à 50% O ₂ dans l'air De 0 à 25mg/L dans l'eau
Résolution	±0,05% à 1% O ₂ ±0,01 mg/L
Divers	Connecteur sonde mini USB

Points forts

Transmetteur et sonde :

- * Pas d'entretien...
- * Pas d'étalonnage...
- * Pas de temps de polarisation...

Sonde :

- * Diamètre 12mm, adaptable sur tous les bioréacteurs
- * Gainage Inox pour une plus grande robustesse



Réf : _____

Réf : _____

Pendule 360°

Cet appareil de travaux pratiques permet d'étudier les oscillations mécaniques libres ou amorties, et d'aborder également la spécificité de la rotation pendulaire à 360°.

Il est fourni avec son transmetteur Campus, une masse en laiton amovible et une plaque de frottement fluides également amovible. En agissant sur les différents organes mécaniques, il offre la possibilité de s'adapter à tous les niveaux d'enseignement.

Sa large équerre de fixation permet de l'accoupler à la majorité des paillasse de laboratoire.

Points forts

- * Monté sur un équerre
- * Stabilité
- * Réglage du zero via un bouton sur le transmetteur

Principales caractéristiques

Gamme	360°
Résolution	0,1°
Divers	Une masse Une plaque de frottement fluide Transmetteur Campus



Réf : _____

Capteur voltmètre

Ce capteur voltmètre a été spécifiquement développé pour l'acquisition de tensions via un module Bluetooth (ES16510). Attention, ce capteur ne peut en aucun cas être utilisé sur les centrales d'acquisition SYSAM-Campus. Associé à un module Bluetooth et utilisé en parallèle avec un capteur ampèremètre, il permet de mettre en évidence la loi d'Ohm avec un smartphone ou une tablette.

Points forts

- * Multicalibres
- * Sélection du calibre numérique
- * Totalement indépendant de la masse

Principales caractéristiques

Gamme	$\pm 30V$, $\pm 10V$, $\pm 2V$
Résolution	$\pm 14,6mV$, $\pm 4,8mV$, $\pm 1mV$
Précision	$\pm 1\%$ EM
Impédance d'entrée	$1M\Omega$



Réf : NUL-202

Accéléromètre

Ce capteur permet de mesurer les accélérations linéaire auxquelles est soumis l'objet, sur lequel il est fixé. L'axe des X est toujours mesuré par le capteur. Les 2 autres axes peuvent être mesurés en raccordant simplement avec des fils bananes, les douilles Y et Z aux bornes rouges des entrées spécifiées sur le logiciel LATIS-Pro. Son câble blindé, souple et de grande longueur permet de l'utiliser sur divers mobiles en mouvement.

Points forts

- * Mesure selon 3 axes

Principales caractéristiques

Axes de mesure	3 axes (X,Y,Z)
2 Gammes	$\pm 6g$ $\pm 2g$
Précision	$6g : \pm 10\%$ de EM $2g : \pm 5\%$ de EM
Impédance d'entrée	1 kHz



Réf : NUL-202

Hygromètre

Constitué d'une sonde intégrant directement le capteur et le conditionnement du signal, cet appareil permet de mesurer l'Humidité relative sur une très large gamme.

Le capteur conditionné sur un tube de diamètre 12 mm permet d'orienter plus facilement la mesure.

Principales caractéristiques

Gamme	De 0 à 100 % HR
Résolution	0.2% HR

Réf : _____



Hygromètre

Ce sismomètre permet de mesurer l'accélération à laquelle il est soumis. Il permet ainsi de mesurer la propagation d'une onde sismique simulée, de témoigner de son impact, et d'enregistrer en temps réel son image électrique.

Les performances d'acquisition de la centrale SYSAM-Campus, alliées à la précision de cet appareil, offrent à l'utilisateur une superbe qualité de signal. Le lesté du capteur permet de le poser sur un support plan avec une grande stabilité.

Points forts

* Le capteur de mouvement est lesté pour mieux capter les ondes sismiques et assurer sa stabilité

Principales caractéristiques

* Gamme : $\pm 10g$

Réf : _____



Transmetteur pH-mètre

Ce transmetteur est parfaitement adapté aux manipulations visant à étudier la pHmétrie, aussi bien dans le secondaire que dans le supérieur. Il permet de réaliser un dosage acido-basique en toute simplicité.

Il offre également la possibilité de réaliser des mesures d'oxydoréduction.

Doté d'une connectique BNC, il s'adapte à la grande majorité des électrodes pH et Redox combinées existantes.

S'utilise avec l'électrode pH.

Points forts

* Etalonnage 100% numérique

Principales caractéristiques	
Gamme	pH = 0-14 Redox = -2000mV à +2000mV
Résolution	pH = 0,014 Redox = 1mV
Précision	pH = $\pm 0,02$ Redox = ± 1 mV
Divers	Connecteur sonde pH BNC

Réf : _____



Réf : _____

Transmetteur conductimètre

Ce transmetteur est idéal pour toutes les manipulations visant à étudier la conductimétrie, aussi bien dans le secondaire que dans le supérieur.

Sa connectique BNC permet de brancher les sondes conductimétriques utilisant ce type de connecteur. On peut également utiliser un adaptateur BNC/bananes pour le relier à des plaques de cuivre ou des sondes conductimétriques dotées de fiches bananes.

S'utilise avec la cellule de conductivité Inox à commander séparément.

Points forts

* Etalonnage 100% numérique

Principales caractéristiques	
Gamme de conductance	De 0 à 25 mS
Gamme de conductivité	De 0 à 25 mS/cm
Divers	Connecteur BNC pour sonde de conductivité

Réf : _____



Réf : _____

Sonomètre

Ce capteur permet d'étudier facilement l'enveloppe d'un signal sonore ou la vitesse du son dans l'air (2 capteurs nécessaires). Les possibilités d'analyse de Fourier de nos logiciels permettent l'analyse spectrale et temporelle des signaux relevés. Sa fonction décibel-mètre permet d'étudier la variation du niveau sonore et d'élaborer le diagramme de rayonnement d'un haut-parleur, par exemple.

Points forts

- Fonction microphone :
- * Microphone intégré avec bonnette
- Fonction décibel-mètre :
- * Linéaire sur la bande 20Hz - 20kHz
 - * Sans pondérations fréquentielles

Principales caractéristiques

3 Calibres :

Principales caractéristiques	
Signal	$\pm 2,5V$
Niveau sonore	30-90 dB 50-120 dB

Réf : _____



Capteur ampèremètre

Du collège à l'Université, ce capteur se révélera très utile pour un relevé numérique de l'intensité. Ses différents calibres, très variés, sont l'assurance de toujours pouvoir trouver la meilleure gamme de mesure. Grâce à ce capteur, on peut couvrir l'ensemble des manipulations possibles.

Points forts

- * Multicalibres
- * Sélection du calibre numérique
- * Totalement indépendant de la masse
- * Fusibles réarmables automatiquement

Principales caractéristiques	
Gamme	$\pm 5A$, $\pm 1A$, $\pm 200mA$ et $\pm 40mA$
Résolution	2mA, 0,4mA, 0,1mA et 0,02mA
Précision	$\pm 1\%$ EM
Résistance d'entrée	100m Ω , 450m Ω , 3,3 Ω et 56 Ω

Réf : _____



Capteur dioxyde de carbone air

Cet ensemble constitué d'une sonde solidaire de son transmetteur, permet de mesurer le taux de dioxyde de carbone dans l'air. Réglée en usine, aucun étalonnage n'est nécessaire pour son utilisation. La sonde est compensée en température de 0 à +40°C, ce qui assure des mesures fiables avec un minimum de contraintes. Aucun entretien particulier de la sonde n'est nécessaire. Idéale pour la photosynthèse dans l'air, la respiration humaine et animale.

Points forts

- * Sans étalonnage
- * Sans entretien

Principales caractéristiques	
Gamme	De 0 à 5% de CO ₂ dans l'air
Résolution	1%
Précision	± 5% EM
Résistance d'entrée	Sonde Diam. 18,6mm



Réf : _____

Capteur ECG/PHY

Cet appareil permet de réaliser un électrocardiogramme ou un électromyogramme sur un individu. Il permet également de mesurer la réponse d'un nerf posé sur une cuve spécialisée.

Le choix du type de mesure est fait logiquement grâce au logiciel.

L'opto-isolation de l'étage d'entrée, empêche tout contact entre l'utilisateur et le système de mesure, permettant ainsi la réalisation de la manipulation en toute sécurité (conforme à la norme de sécurité EN60601-2-40). Un composant intégré spécialisé assure l'alimentation de cette partie, et évite ainsi l'utilisation d'une pile.

Points forts

- * Etalonnage 100% numérique
- * Opto-isolation du sujet (conforme à la norme de sécurité EN60601-2-40)

Principales caractéristiques

Livré avec

- * 1 sachet de 30 électrodes pré-gélifiées
- * 1 câble blindé équipé de 3 snaps

Réf : _____



Capteur ECG BPM

Cet appareil permet de réaliser l'enregistrement de la fréquence cardiaque instantanée. Il offre ainsi la possibilité d'aborder concrètement l'étude de l'activité cardiaque en fonction de l'effort physique.

Ce cardio-fréquencemètre est doté d'un connecteur Jack 3.5mm qui permet de brancher un capteur de fréquence cardiaque oreille ou doigt selon les besoins de l'utilisateur.

Capteur Oreille vendu séparément.

Points forts

- * Mesure directe du rythme cardiaque

Principales caractéristiques

- * Connecteur : Jack 3.5mm



Réf : _____

Réf : _____

Capteur Débitmètre

Cet appareil permet de mesurer les débits d'air en inspiration et en expiration. Il intègre un capteur de pression différentielle. Le débit est calculé à partir de la différence de pression entre les 2 extrémités de l'organe déprimogène situé dans le tube de l'appareil.

Il est doté d'un tuyau double souple qui octroie une plus grande liberté de mouvements à l'utilisateur.

Points forts

- * Etalonnage 100% numérique
- * Grande souplesse d'utilisation, grâce à son tuyau double souple

Principales caractéristiques	
Gamme	$\pm 500 \text{ L/mn}$ ($\pm 8,33 \text{ L/s}$)
Résolution	0,015 L/s
Précision	$\pm 5\% \text{ EM}$
Résistance d'entrée	Tube raccord Diam. 22mm



Réf : _____

Ex.A.O.

Cytoréacteur

Destiné aux mesures en enzymologie, photosynthèse et biologie cellulaire, ce matériel est constitué d'une cuve transparente hermétique de 28 cm³ de volume (hors sondes), fixée dans une enceinte thermostatée. L'ensemble est fermé par un couvercle hermétique percé de 4 trous (3xØ12mm, et 1xØ18,6mm) prévus pour l'insertion des sondes O₂, CO₂, Ethanol et le luxmètre. Pour l'injection d'un réactif dans la cuve pendant l'expérimentation, un petit trou supplémentaire est prévu.

Sur les deux faces de l'enceinte thermostatée, deux fenêtres en plexiglas, permettent l'éclairage de la cuve hermétique. Devant chacune d'elle, un emplacement permet de recevoir un cache amovible pour faire le noir (fourni), ou un filtre coloré format diapositive (non fourni). Pour la réalisation des manipulations nécessitant une agitation, un agitateur magnétique peut être placé sous le Cytoréacteur. Un usinage particulier de la cuve permet la rotation guidée du turbulent (fourni).

Points forts

- * Monté sur patins anti-glisse pour une plus grande stabilité
- * Système d'ouverture simple

Principales caractéristiques

Livré avec :

- * 4 bouchons en caoutchouc
- * 2 caches opaques amovibles
- * 2 seringues de 1mL
- * 2 mini turbulents (Ø3 x 13 mm)
- * 2 manchons réducteurs (Ø12mm-Ø6mm et Ø18,6mm-Ø12mm)
- * 4 joints de rechange

Réf : _____



Enceinte de respiration animale

Cette enceinte est destinée aux expériences sur la respiration animale. Elle permet de mesurer les évolutions en dioxygène et en dioxyde de carbone de la respiration d'un petit animal, tel qu'une souris.

En effet, deux trous prévus à cet effet, respectivement Ø18,6mm et Ø12mm, permettent l'insertion d'une sonde CO₂ et d'une sonde O₂.

Principales caractéristiques

Livré avec :

- * 2 bouchons d'obturation
- * 2 joints d'étanchéité

Réf : _____



Enceinte de respiration humaine

Cette enceinte est destinée aux expériences sur la respiration humaine. Elle permet de mesurer les évolutions en O₂ et en CO₂ de la respiration d'un sujet.

En effet deux trous prévus à cet effet, respectivement Ø18,6mm et Ø12mm, permettent l'insertion d'une sonde dioxygène et d'une sonde à dioxyde de carbone. Un 3ème trou de Ø6mm permet d'ajouter à l'ensemble une sonde de température.

Cette enceinte est livrée avec tous les accessoires nécessaires à son utilisation (voir Fiche technique).

Points forts

- * Fourni avec tous les accessoires

Principales caractéristiques

Livré avec :

- * 1 tube en Y avec valves anti-retour
- * 1 tuyau (Ø22 mm)
- * 2 manchons pour tuyau (Ø22 mm)
- * 4 filtres anti-bactériens
- * 4 embouts buccaux
- * 3 bouchons d'obturation
- * 6 joints d'étanchéité

Réf : _____



Marteau réflexe

Ce marteau réflexe permet de provoquer un réflexe neuro-musculaire en frappant sur un tendon, et de déclencher simultanément la mesure du signal correspondant à ce réflexe.

Il doit être branché sur l'entrée de synchronisation externe d'un système d'acquisition d'EUROSMART. Sa conception très soignée, lui permet de proposer une incroyable répétitivité des déclenchements. Sa forme a été étudiée pour ressembler à un marteau réflexe médical.

Points forts

- * Design très proche des marteaux réflexe médicaux
- * Grande répétitivité des mesures

Principales caractéristiques

Livré avec :

- * Diamètre de la tête : Ø 45 mm
- * Longueur : 300 mm
- * Poids : 270 g
- * Type de connexion : Fils bananes de sécurité Ø 4mm
- * Câble de 1,5 m
- * Temps de réponse : Moins de 1 ms

Réf : _____





S.V.T

Observation	160
Anatomie	171
Dissection	177
Géologie	179
Matériel métiers de la santé	188



Microscope monoculaire à LED 40-900

Microscope pour Lycée de tête : Monoculaire

Grossissement : x40 à x900

Éclairage LED

Tête Monoculaire, orientable sur 360°, inclinée à 45°

Mise au point Par commandes micrométrique et macrométrique coaxiales

Alimentation Par transformateur intégré et batterie rechargeable Objectifs Achromatiques

Sur tourelle inversée 3 places

x4/0,10 x10/0,25 x60/0,85 (rétractable)

Oculaires x10 et x15 grand champ.

Condenseur Abbe 1,25 réglable en hauteur

Diaphragme À iris avec porte-filtre

Platine Rectangulaire 90 x 90 mm avec surplatine à commandes coaxiales,

- Livré avec housse de protection et boîtier en polystyrène

Réf : OB020041

Microscope monoculaire éclairage LED 64-640

Microscope pour collège de tête : Monoculaire Grossissement : jusqu'à x640

Éclairage LED

Tête Monoculaire, orientable sur 360°, inclinée à 45°

Mise au point par commandes micrométrique et macrométrique coaxiales

Alimentation Par transformateur intégré .

Objectifs sur tourelle inversée 3 places x4 / x10 / x40 / (rétractable)

Oculaires x15 grand champ Condenseur Abbe

Diaphragme À iris avec porte-filtre

Platine Rectangulaire 90 x 90 mm avec surplatine à commandes coaxiales,

- Livré avec housse de protection et boîtier en polystyrène

Réf : OB24J-21B

Loupe Binoculaire biéclairante LED x20 et x40

Equipée de 2 éclairages basse tension couvrant tout le champ d'observation, d'un transformateur intégré dans le socle et d'un interrupteur marche/arrêt lumière réglable séparément, cette loupe permet d'obtenir en toute sécurité : changement rapide des grossissements, image de qualité et excellente luminosité pour l'observation par transparence.

Caractéristiques :

Grossissement : x20 et x40

Éclairage : LED Biéclairante (sup. + inf.)

Objectifs : Sur glissière

Tête Binoculaire, orientable sur 360°, avec œilletons souples

Réglage interpupillaire 55 à 75 mm

Objectifs : x2 et x4

Oculaires x10 grand champ, Ø 30 mm fixés par vis

Champ d'observation : 10 mm en x20 ; 5 mm en x40

Distance de travail : 76 mm

Amplitude de réglage (mm) : 100 mm

Disque de la platine : réversibles noir/blanc et translucide Réglage : dioptrique Sur 1 tube

- Livré avec housse, clé de réglage

Alimentation : Transformateur 12 V intégré dans socle, cordon 2 P+T

Réf : OB020071



Loupe Binoculaire biéclairante LED x20

Equippée de 2 éclairages basse tension couvrant tout le champ d'observation, d'un transformateur intégré dans le socle et d'un interrupteur marche/arrêt lumière réglable séparément, cette loupe permet d'obtenir en toute sécurité : changement rapide des grossissements, image de qualité et excellente luminosité pour l'observation par transparence.

Caractéristiques :

Grossissement : x20

Éclairage : LED Biéclairante (sup. + inf.)

Objectifs : Sur glissière

Tête Binoculaire, orientable sur 360°, inclinée à 45°, avec œilletons souples

Réglage interpupillaire 55 à 75 mm

Objectifs : x2 Oculaires x10 grand champ, Ø 30 mm fixés par vis

Champ d'observation :

10 mm en x20

Distance de travail : 76 mm Amplitude de réglage (mm) : 100 mm

Disque de la platine : réversibles noir/blanc et translucide

Réglage : dioptrique Sur 1 tube

• Livré avec housse, clé de réglage

Alimentation : Transformateur 12 V intégré dans socle, cordon 2 P+T

Vidéomicroscope binoculaire 3MPixels

Microscope binoculaire avec caméra numérique intégrée de 3 Mega Pixels assure des images de qualité dans toutes les situations

Ce microscope numérique est une solution idéale pour numériser vos images de préparations microscopiques en travaux pratiques de SVT.

Il vous permet de répondre parfaitement aux exigences de votre enseignement .

Caractéristiques :

Grossissement x40 à x1000 Éclairage LED

Tête Binoculaire, orientable sur 360°, inclinée à 30°, avec caméra intégrée 3,0Mp Mise au point

Par commandes micrométrique et macrométrique coaxiales

Alimentation Par transformateur intégré et batterie rechargeable

Objectifs Achromatiques sur tourelle 4 places inversée

x4 / x10 / x40 (rétractable) / x100 (rétractable, à immersion)

Oculaires x10 grand champ

Condenseur D'Abbe 1,25 réglable en hauteur avec diaphragme à iris et porte- filtre

Platine Rectangulaire 125 x 125 mm avec surplatine à commandes coaxiales, course 60 x 40 mm avec vernier

Caméra USB - 3.0 Mp

Loupe Steinheil 10x

Les loupes Steinheil sont composées de deux lentilles biconvexes en verre crown de forte courbure et de deux lentilles mén



Réf : OB020001



Réf : OB020019

Stéréoscope

Grossissement x4 ;
pour observer les cartes topographiques



Réf : OB020061

Observation

Lamelle couvre-objet

Dimension 20x20 mm Lot de 100



Réf : OB020009

Dimension 18x18 mm Lot de 100

Réf : OB020009

Objectif achromatique

40 x rétractable

Réf : OB020020

4 x

Réf : OB020021

60 x rétractable

Réf : OB020022

20 x

Réf : OB020064

100 x rétractable

Réf : OB020023

10 x

Réf : OB020024

5 x

Réf : OB020063

Lame porte-objet

Dimension 25x75mm Lot de 50



Réf : OB020010



Oculaire Grand Champs

WF 10x

Réf : OB20035

WF 15x

Réf : OB020025



Oculaire pour microscope

x5

Réf : OB020026

10 x

Réf : OB020027



Valet pour microscope

S'adapte sur tous les microscopes

Réf : OB020026



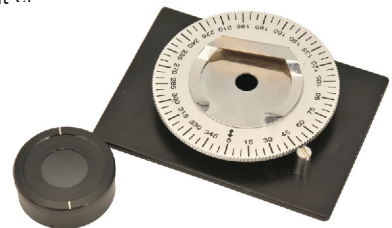
Kit de polarisation

Platines polarisantes pour transformer votre microscope standard en un microscope polarisant et étudier les lames minces de roches ...

Caractéristiques techniques Graduation sur 360° de 5° en 5°.

Platine munie d'une semelle anti-dérapante. Et suroculaire

Réf : OB020060



Miroir pour Microscope

Platines polarisantes pour transformer votre microscope standard en un microscope polarisant et étudier les lames minces de roches ...

Caractéristiques techniques Graduation sur 360° de 5° en 5°.

Platine munie d'une semelle anti-dérapante. Et suroculaire

Réf : OB020030



Lampe d'éclairage enfichable à LED

Se monte simplement à la place du miroir sur fiche fendue avec gorge pour maintien par vis

Réf : PH040162



Crémaillère de rechange pour Microscope

Réf : OB020028

Loupe à main x3,5

Lentille en verre ; grossissement x 3,5 - diam 50 mm Monture et manche en métal



Réf : OB020016

Loupe à main x2,5

Lentille en verre ; grossissement x 2,5 - diam 60mm Monture et manche en métal

Réf : OB020012

Microscope Polarisant monoculaire

Microscope polarisant monoculaire Grossissement : x40 à x1000

Éclairage : LED 1W ; alimentation intégrée au socle .

Tête : monoculaire, orientable sur 360°, inclinée à 30°

Mise au point : Rapide par pignon / crémaillère, fine par vis micrométrique à commandes coaxiales de précision

0,01 Objectifs : Achromatiques sur tourelle inversée 4 places :

x4 / x10 / x40 rétractable et x100 rétractable à immersion

Oculaire grand champ WF x10/18mm

Condenseur D'Abbe O.N. 1,25, commandé par pignon / crémaillère

Diaphragme À iris avec porte-filtre

Platine Ronde, Ø 120 mm, tournante graduée au 1° sur 360°, avec 2 et 2 valets

Analyseur rotatif intégré avec graduation 0°-90°, glissant hors de la voie optique

Polariseur monté sur le collecteur de lumière, sur bague orientable à 360°

Réf : OB020057



Microscope binoculaire éclairage à LED X1000 Ojectif X4 X10 X40 X100 AVEC CAMERA INTEGRE 3MP

Microscope binoculaire éclairage à LED X1000 Ojectif X4 X10 X40 X100 avec caméra INTEGRE 3MP

Oculaire grand champ WF x10/18mm

Condenseur D'Abbe O.N. 1,25, commandé par pignon / crémaillère

Diaphragme À iris avec porte-filtre

Platine Ronde, Ø 160 mm, tournante graduée au 1° sur 360°, avec 2 vis de blocage et 2 valets

Analyseur rotatif intégré avec graduation 0°-90°, glissant hors de la voie optique

Polariseur monté sur le collecteur de lumière, sur bague orientable à 360°

Réf : OB020073



Microscope binoculaire x1000 avec camera intégré 3MP

Type de tête binoculaire ; orientable sur 360°, inclinée à 30°

Distance interpupillaire: 55-75 mm

Grossissement x40 à x1000

Éclairage LED incorporé au socle

Mise au point par commandes micrométrique et macrométrique coaxiales ;

mécanisme de 25 mm précision 0,002 mm

Alimentation par transformateur intégré et batterie rechargeable

Objectifs Plans sur tourelle inversée 4 places

x4 / x10 / x40 (rétractable)/ x100 (rétractable, à immersion)

Oculaires x10 grand champs semi plan

Condenseur Abbe 1,25 réglable en hauteur Diaphragme À iris avec porte-filtre

Platine Rectangulaire 125X125 mm avec surplatine à commandes coaxiales, course 60X40mm

Réf : OB020078

Microscope binoculaire x1000

Type de tête binoculaire ; orientable sur 360°, inclinée à 30°
Grossissement x40 à x1000
Éclairage LED incorporé au socle
Mise au point par commandes micrométrique et macrométrique coaxiales
Alimentation par transformateur intégré
Objectifs Plans sur tourelle inversée 4 places
x4 / x10 / x40 (rétractable)/ x100 (rétractable, à immersion)
Oculaires x10 grand champ avec pointeur
Condenseur Abbe 1,25 réglable en hauteur
Diaphragme À iris avec porte-filtre
Platine Rectangulaire 125 x 130 mm mm avec surplatine à commandes coaxiales,
course 60 x 30 mm

Réf : OB020072



Info

Pour toutes autres demandes veuillez contacter notre service après vente .

Microscope polarisant binoculaire

Type de tête binoculaire ; orientable sur 360°, inclinée à 30°
Grossissement x40 à x1000
Mise au point par commandes micrométrique et macrométrique coaxiales
Alimentation par transformateur intégrée
Objectifs Plans sur tourelle inversée 4 places
x4 / x10 / x40 (rétractable)/ x100 (rétractable, à immersion)
Oculaires x10 grand champ avec pointeur
Condenseur Abbe 1,25 réglable
Platine ronde Ø120mm tournante graduée au 1° sur 360° avec deux valets .
Analyseur rotatif intégré avec graduation 0°- 90°
Polariseur monté sur le collecteur de lumière .

Réf : OB020056



Microscope Trinoculaire

Tête Trinoculaire Grossissement x1000
Éclairage OUI
Tête Trinoculaire, orientable sur 360°, inclinée à 30°
Mise au point
Par commandes micrométrique et macrométrique coaxiales
Réglage interpupillaire 48 à 75 mm
Alimentation par transformateur intégré Objectifs
Réglage dioptrique Sur 1 tube
Condenseur D'Abbe 1,25 réglable en hauteur Diaphragme À iris avec porte-filtre
Platine Rectangulaire 128x 1082 mm avec surplatine à commandes
Oculaires x10 grand champ (dont un avec pointeur) Achromatiques
Sur tourelle 4 places inversée
x4 / x10 / x40 / x100 (rétractable) coaxiales, course 75 x 40 mm avec vernier

Réf : OB02YJ2016T/76



Microscope d'affichage à cristaux liquides

Microscope trinoculaire à affichage numérique sur écran/moniteur de 5 MPixels Descriptif:
L'affichage LCD permet d'observer les préparations microscopiques facilement : il réduit la fatigue visuelle
SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES:
Données techniques CCD: : 1/3 « ;
Résolution horizontale: 700TVline Pixels: 976 (H) X582 (V)
Dimension d'affichage: 800X600 Couleur: 16.777.216 colors
Mode le plus élevé: 1024X768 @ 75Hz
Système de couleur: PAL / NTSC4.43 / NTSC3.58 / SECAM
Type de tête : Trinoculaire Grossissement : x40 à x1600
Éclairage : LED 1W
Tête : Trinoculaire, orientable sur 360°, inclinée à 30°
Mise au point : Rapide par pignon / crémaillère, fine par vis Oculaires x10 grand champ
Objectifs : Achromatiques sur tourelle inversée 4 places x4 / x10 / x40 0,65 rétractable et x100 rétractable
Condenseur D'Abbe O.N. 1,25, commandé par pignon / crémaillère Diaphragme À iris avec porte-filtre
Platine Carré 125 x 125 mm, gamme mobile de X-Y: 60X40mm°, avec 2 vis de blocage et 2 valets Oculaire grand champ WF x10/18mm
Condenseur D'Abbe O.N. 1,25, commandé par pignon / crémaillère Diaphragme À iris avec porte-filtre
Platine Ronde, Ø 160 mm, tournante graduée au 1° sur 360°, avec 2 vis de blocage et 2 valets
Analyseur rotatif intégré avec graduation 0°-90°, glissant hors de la voie optique
Polariseur monté sur le collecteur de lumière, sur bague orientable à 360°

Réf : OB02YJ2016LCD/76



Caméra oculaire 1,3 Mpixel

Caméra numérique 1,3 Mpixel

Montage en lieu et place de l'oculaire de votre microscope ou stéréomicroscope

Résolution image : 1280×1024 Format d'image : JPG/BMP/WMV/MPG Capteur : 1/3,2» CMOS

Sortie USB 2.0

Réf : Hinotek MD130

Caméra numérique 3 MPixel

Montage en lieu et place de l'oculaire de votre microscope ou stéréomicroscope

Résolution image : 2048 x 1536

Caméra numérique 3 MPixel

Montage en lieu et place de l'oculaire de votre microscope ou stéréomicroscope

Résolution image : 2048 x 1536 Format d'image : JPG/BMP/WMV/MPG Capteur : 1/2» CMOS

Sortie USB 2.0

Réf : Hinotek MD300

Caméras oculaires

Caméra oculaire 3 Mpixel Pour vidéomicroscopie 3.0MPeg,USB2.0,CMOS 	Caméra oculaire 5 Mpixel Pour vidéomicroscopie 5.0MPeg, USB2.0, CMOS 
Caméra oculaire 12 Mpixel Pour vidéomicroscopie 3.0MPeg,USB2.0,CMOS 	Caméra oculaire USB et Wi-Fi 4.0Mpeg,CMOS with HDMI,WIFI,USB2.0,SD card 

Caméra stylo

Caméra numérique capteur CMOS ; en forme de stylo Permet des prises de photo ; avec éclairage Led et trépied Connexion USB2.0 (permet aussi son alimentation)

Réf : Hinotek MD300



Observation :

P.M. Frottis de moelle rouge osseuse

Réf : OB030005

P.M. Frottis de la rate

Réf : OB030006

P.M. Frottis ganglion lymphatique

Réf : OB030007

**P.M. Frottis sang humain coloration
Giem- sa**

Réf : OB030011

P.M. Groupes sanguins (collection de 4)

Réf : OB030002

**P.M. Coupe transversale réceptacle mâle
fucus**

Réf : OB030017

**P.M. Tissue vasculaire; coupe tranversale de
l'artère et de la veine**

Réf : OB030013

P.M. Tissu musculaire

Réf : OB030012

P.M. Tissu nerveux

Réf : OB030010

P.M. Tube pollinique en germination

Réf : OB030016

P.M. Anthéridie et archégone de fougère

Réf : OB030014

P.M. Tube pollinique en germination

Réf : OB030016

P.M. Tissu sanguin

Réf : OB030015

**P.M. Coupe d'ovaire et testicule chez les
mammifères (collection de 2)**

Réf : OB030015

**P.M. Coupe d'ovaire et testicule chez les
mammifères (collection de 2)**

Réf : OB030015

**P.M. Utérus coupe transversale phase
folliculaire et lutéinique**

Réf : OB030017

**P.M. Tissu hépatique, pancréatique, rénal,
vasculaire ...(collection de 4)**

Réf : OB030001

**P.M. Tissue vasculaire; coupe tranversale de
l'artère et de la veine**

Réf : OB030013

P.M. Coupe transversale réceptacle femelle fucus

Réf : OB030013

P.M. Conjugaison spirogyra

Réf : OB030003

P.M. Mitose méristème

Réf : OB030018

P.M. Méiose coupe transversale anthère de Lis

Réf : OB030008

P.M. Mitose méristème

Réf : OB030018

P.M. Coupe de testicule chez les mammifères

Réf : OB030022

P.M. Coupe transversale de poumon sain et d'un poumon de fumeur (collection de 2)

Réf : OB030025

P.M. Coupe transversale d'un poumon de fumeur

Réf : OB030054

P.M. Tissu rénal

Réf : OB030021

P.M. Œuf d'Oursin fécondé et non fécondé

Réf : OB030024

P.M. Utérus de lapin coupe transversale phase folliculaire et lutéinique

Réf : OB030019

P.M. Peau humaine CT

Réf : OB030026

P.M. Ovaire de chatte CT

Réf : OB030026

P.M. Spermatozoïdes humain, frottis

Réf : OB030028

P.M. Collection de base (25)

Réf : OB030029

P.M. Botanique (collection de 25)

Réf : OB030030

P.M. Biologie (collection de 25)

Réf : OB030031

P.M. Bactérie (collection de 12)

Réf : OB030033

P.M. Anatomie de la plante (collection de 20)

Réf : OB030035

P.M. Histologie humaine (collection de 24)

Réf : OB030032

P.M. Histologie animale (collection de 50)

Réf : OB030034

P.M. Génétique (collection de 12)

Réf : OB030038

P.M. Génétique (collection de 6)

Réf : OB030056

P.M. Coupe transversale de rein

Réf : OB030039

P.M. Le monde des invertébrés (collection de 12)

Réf : OB030044

P.M. Le monde végétal (collection de 12)

Réf : OB030045

P.M. Protection de l'organisme (collection de 7)

Réf : OB030047

P.M. Macrophages frottis de la rate

Réf : OB030048

Observation

P.M. Transmission de la Vie (collection de 4)

Réf : OB030055

P.M. Glande salivaire humaine (collection de 2)

Réf : OBMS-HSG

P.M. Estomac humain

Réf : OB030079

P.M. Peau humaine

Réf : OB030081

P.M. chromosome humain coloration giemsa

Réf : OB030083

Microtome à main gradué à 10 µm ; hauteur 85 mm lames (de 75 x 25 mm)

Réf : SVT010150

P.M. Transmission de la Vie (collection de 4)

Réf : OB030055

P.M. Epithelium squameux humain

Réf : ONMSHSE02

P.M. Foie humain

Réf : OB030080

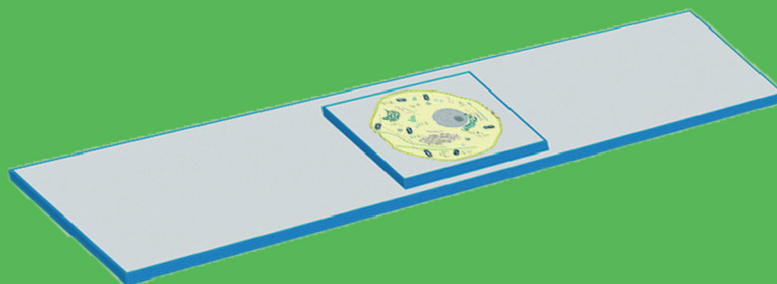
P.M. encephale humain

Réf : OB030082

Boite de rangement en polystyrène pour 50 lames (de 75 x 25 mm)

Réf : OB030040

UNE LARGE SÉLECTION
DE PRÉPARATIONS MICROSCOPIQUES
POUR VOS TRAVAUX D'OBSERVATION EN SVT



Crâne Humain

Grandeur naturelle , moulé en plastique de haute résistance .
19 x 15 x 20 cm environs .
Démontable en 3 parties
Tous nos appareils sont livrés avec une notice en français ou en Arabe



Réf : SVT010123

Modèle du système urinaire

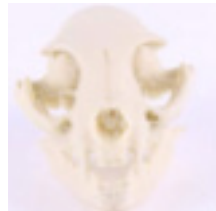
Le modèle montre les structures de la cavité rétropéritonéale, du bassin avec les os et les muscles, la veine cave inférieure, l'aorte avec ses branches, les voies urinaires supérieures, le rein avec la glande surrénale, l'uretère, la vessie . Démontable en 4 parties.



Réf : SVT010049

Crâne du chat

Grandeur nature, en plastique rigide, incassable, la mâchoire inférieure amovible et démontable.
-Avec dentition complète.
Numérotation des différents éléments sur le modèle et répertoriés sur une fiche descriptive en français ou en arabe.



Réf : SVT010070

Appareil génitale femelle Coupe du bassin

Le modèle de la section médiane montre les organes génitaux féminins avec la vessie et le rectum. Les muscles abdominaux et pelviens sont détaillés. Fait de plastique PVC



Réf : SVT010052

Appareil génital male . Coupe du bassin

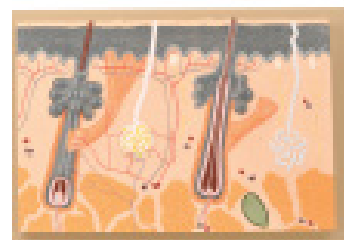
Ce modèle de section médiane montre la position normale des organes génitaux masculins avec la vessie et le rectum dans le bassin masculin en PVC.



Réf : SVT010051

Coupe de la Peau

Agrandi 70 fois, ce modèle de coupe de la peau peint à la main montre 3 différentes couches de la peau. Il montre également les follicules pileux avec les glandes sébacées, les glandes sudoripares, les récepteurs, les nerfs et les vaisseaux.
Monté sur une base, numérotée, avec une fiche descriptive.



Réf : SVT010050

Appareil génitale femelle avec fœtus Coupe du bassin

Un modèle de pelvis de grossesse humaine qui est peint à la main et a un fœtus amovible. C'est un bassin féminin au 9ème mois de grossesse et est un excellent modèle pour étudier la position normale d'un enfant avant la naissance.



Réf : SVT010053

Coeur Humain

Ce modèle montre les caractéristiques externes et les structures internes du coeur et sa relation avec les gros vaisseaux sanguins. Démontable en 3 parties, agrandi 4 fois. Matière PVC. Numération des principales parties Dimensions: 25x23x23CM.



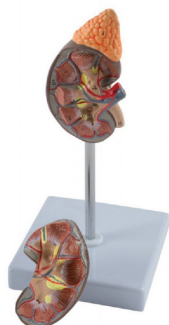
Réf : SVT010122

Modèle de Rein Humain

La section coronaire du rein droit montre l'hile rénal, les vaisseaux sanguins, l'uretère, le cortex, la pyramide médullaire, les papilles, etc. Agrandi 2 fois.

Sur support

Dimensions: 20x10x7 cm



Réf : SVT010058

Oeil démontable (globe de l'oeil)

Modèle anatomique de l'oeil démontable sur socle. Numérotation des principales parties du globe oculaire oeil agrandi 5 fois (diamètre environs 15 cm) démontable en 6 pièces : sclérotique (2 parties), choroïde (2 parties), cristallin et corps vitré. diamètre environs 16 cm



Réf : SVT010055

Coupe de rein

Un modèle de rein humain et de glande surrénale en deux parties, peint à la main et de haute qualité. Montre les détails fins du rein humain. Livré numéroté avec une Fiche descriptive anglaise. Numération des différents éléments



Réf : SVT010057

Encéphale humain 8 parties

Démontable en 8 parties . Idéal en classe, cet encéphale humain permet à tous vos élèves une étude simple et complète des différentes parties anatomiques qui le constituent. Numération des principales parties de l'encéphale. Les deux moitiés de ce modèle vraiment très détaillé, en coupe médiane, se démontent de la manière suivante: front avec lobes pariétaux



Réf : SVT010059

Encéphale humain 4 parties

Un modèle de cerveau humain démontable en 4 parties, peint à la main et de haute qualité. Montre les détails de l'anatomie du cerveau humain. Livré numéroté avec une fiche descriptive. Livré sur socle amovible : 18x14x13 cm



Réf : SVT010059

Coupe d'une Molaire avec Caries

Dent molaire démontable en 2 parties, montrant la structure interne. Monté sur support. Dimensions 13 x 13 x 23 cm environs



Réf : SVT010061

Modèle du virus VIH

Le modèle du virus VIH est amplifié des millions de fois pour montrer la membrane lipidique externe avec des structures protéiques et le noyau interne qui contient la matière héréditaire virale.



Réf : SVT010062

Articulation du genou avec ligaments

Modèle de l'articulation du genou humain. Monté sur support. Dimensions 12 x 12 x 33 cm env. Poids 750 g env



Réf : SVT010064

Squelette Humain 180 cm

En PVC lavable et incassable de qualité supérieure. Grandeur nature, ce squelette humain est monté sur support amovible, fini en couleur naturelle. Les bras et les jambes sont amovibles ; les nerfs et hernie discale lombaire sont visibles entre les vertèbres... 180 cm de hauteur



Réf : SVT010073

Modèle de mâchoire humaine

Modèle agrandi pour démontrer les soins dentaires avec une brosse de grande taille. Dimensions 33 x 15 x 5 cm environs



Réf : SVT010065

Squelette en plastique

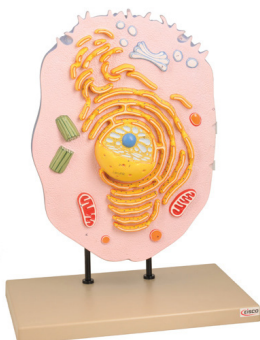
Ce squelette en plastique adulte articulé grandeur nature est idéal pour enseigner les bases de l'anatomie humaine. Les bras et les jambes sont amovibles pour l'étude. Comprend des branches nerveuses, une artère vertébrale et une hernie discale lombaire. Le crâne comprend une mâchoire mobile, un calvarium coupé, des lignes de suture et 3 dents inférieures amovibles. Fabrique de plastique PVC lavable et incassable. Taille: 180CM



Réf : SVT010068

Modèle de cellule animale

Maquette sur support avec effet 3D ; présentant l'organisation d'une cellule animale .



Réf : SVT010068

Modèle de cellule végétale & animale

Lot de 2 sur support une cellule animale et une cellule végétale : Pour la comparaison entre différentes structures microscopiques de ces cellules
Dimensions : 17x13x24 cm et 20x12x25 cm



Réf : SVT010068

Squelette Humain Miniature 85 cm

Ce squelette demi-taille contient 200 os d'un humain adulte. Le crâne comporte des mâchoires mobiles, calvarium amovible. Les bras sont mobiles et les jambes sont amovibles.
Taille : 85 cm



Réf : SVT010141

Modèle de cellule végétale

Modèle sur support montrant les différentes parties : électroplaste ; endoplast ; tonoplast ; structure nucléaire ; mitochondries



Réf : SVT010068

Modèle de cellule végétale & animale

Ce modèle molaire peint à la main est agrandi 15 fois pour montrer les moindres détails.
Il est séparé en 2 sections longitudinales à travers la couronne, 2 racines et une cavité pulpaire.
Montée sur support



Réf : SVT010113

Collection de 16 dents

Agrandi environ 2 fois .
Lot de 16 dents moulées en
matériau résistant à la casse avec des détails anatomiques précis.
Ensemble complet représentant la moitié des mâchoires
supérieure et inférieure.
Coffret de 33 x 23 x 5 cm



Réf : SVT010141

Modèle d'oreille humaine

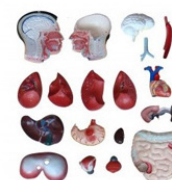
Démontable en 5 parties : pavillon ,partie osseuse, tympan,
osselets, labyrinthe
33 x 23 x 20 cm ; sur support



Réf : SVT010060

Tronc Humain (Ecorché) 19 parties

Ceci est un tronc humain mâle . Peint à la main et méticuleusement
assemblé pour simuler l'anatomie humaine. Démontable en
19 parties: torse, tête , cerveau, poumon, coeur, trachée, oesophage
et aorte descendante, diaphragme, estomac, duodénum
avec pancréas et rate, intestins, rein, foie et vessie. Monté sur une
base en plastique. Numération des principales parties .
Taille: 85 cm



Réf : SVT010138

Tronc humain bi-sexué (Ecorché) 23 parties

Ce tronc humain présente une colonne vertébrale visible avec des
segments amovibles de vertèbres et de
moelle épinière, une plaque de poitrine féminine et des organes génitaux
interchangeables mâle et femelle.

Les organes féminins comprennent un fœtus dans l'utérus.

Démontable en 23 parties: Tronc, Plaque Mammaire féminine, Tête,
Globe Oculaire, Cerveau, Vertèbres et Nerfs , Poumon , Coeur , Foie,
Rein, Estomac , Intestins ,

Organes Génitaux mâle, Organes Génitaux femelle avec fœtus .

Fabriquée en plastique PVC.

Montée sur support.

Taille: 85 cm



Réf : SVT010137

Mannequin de secourisme bébé nourrisson

Ce modèle est spécialement conçu pour l'entraînement professionnel des manoeuvres Heimlich, l'obstruction des voies respiratoires par des objets étrangers et l'étranglement du souffle. Il permet une condition réaliste pour la libération d'une obstruction du corps au cours de premiers secours. La méthode de Heimlich sert à déloger un objet coincé dans la gorge et qui empêche une personne de respirer.

Monté sur support.

Taille: 85 cm



Réf : SVT020223

Modèle de Poumon Transparent

Ce modèle présente 10 segments du poumon droit et 8 du gauche. Les distributions de l'arbre bronchique peuvent être observées. Le poumon est en plastique transparent ; la trachée et l'arbre bronchique sont en PVC. Agrandi 2 fois



Réf : SVT020220

Mannequin de soins infirmiers

Fonctionnalité:

- 1) Soins infirmiers de tête: lavage de visage, gouttes pour les yeux, gouttes pour les oreilles, soins buccaux
- 2) Soins infirmiers holistiques: bain d'éponge dans le lit, bain d'éponge de séance, porter des vêtements, thérapie de froid ou de chaleur
- 3) Inhalation d'oxygène
- 4) Alimentation nasale
- 5) Lavage gastrique
- 6) Soins de trachéotomie
- 7) Étude de la structure anatomique de la poitrine des organes vitaux
- 8) Injection intraveineuse de bras, entraînement de transfusion
- 9) Injection muscle Deltoïde
- 10) Injection intramusculaire
- 11) Cathétérisme masculin et féminin
- 12) Enéma
- 13) Etude de la structure anatomique de la cavité abdominale des organes vitaux
- 14) Les transfusions sanguines, prélever du sang



Réf : SVT010154

Modèle de 3 dents

Ce modèle montre les différences morphologiques des incisives, des canines et des molaires. Les dissections de la canine et des dents molaires démontrent la structure de l'émail, de la cavité et de la pulpe dentaire. Lot de 3 dents ; grossissement 12 fois



Réf : SVT020223



Scalpel monoblocs en Inox

Longueur manche 113mm lame 45mm

Réf : SVT010092

Bistouri

Bord recouvert pour une manipulation sûre



Réf : SVT010108

Pince forte en Inox

Modèle standard longueur 110mm



Réf : SVT010093

Pince fine en Inox

Modèle standard longueur 110mm



Réf : SVT010094

Pince fine en Inox

Modèle standard longueur 130mm



Réf : SVT010269

Pince courbée fine en Inox

Réf : SVT010110

Aiguille Droite à pointe en inox

Modèle standard longueur 95mm



Réf : SVT010097

Sonde Cannelées en Inox

Modèle standard longueur 130mm



Réf : SVT010098

Aiguille lancéolées pointe en Inox

Modèle standard longueur 125mm



Réf : SVT010095

Ciseaux fins en inox

Longueur 110 mm



Réf : SVT010090

Ciseaux forts en inox

Longueur 125 mm



Réf : SVT010091

Ciseaux courbées en Inox

longueur 110 mm

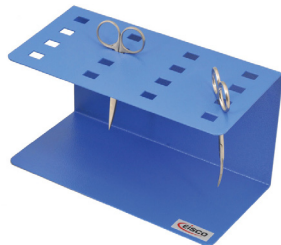


Réf : SVT010105

Dissection

Support pour Ciseaux

En acier peint . Peut recevoir 16 paires de ciseaux.



Réf : _____

Épingles à dissection

Boîte de 100.

Réf : SVT010194

Trousse à dissection 14 pièces

Trousse à dissection en cuir comprenant : 2 Boîtiers de 300 épingles inoxydables , 2 Ciseaux, 2 Pincettes, 4 Aiguilles, 1 Scalpel, 1 Bistouri avec lame, 1 Rasoir, 1 loupe à main , 1 chaîne avec crochet, 1 Tube, Sonde cannelée manche métal en inox
Cuvette à dissection en plastique .



Réf : SVT010100

Trousse à dissection 7 pièces

Trousse à dissection en cuir comprenant :
2 Ciseaux, 2 Pincettes, Aiguille courbée, Bistouri avec lame, Aiguille droite manche en bois.



Réf : SVT010099

Lampe à dissection

Lampe avec flexible.
Support lesté. Bouton Marche / Arrêt . Le flexible peut adopter n'importe quelle position.
Très bonne luminosité.

Réf : SVT010100

Pipette pasteur en verre ordinaire non stérile

Longueur 150mm Lot de 25

Réf : LB020317



Cuvette à dissection

En polypropylène . Dimension 37 x 30 x 7,5 cm



Réf : SVT010146

Cuvette à dissection

En polypropylène . Dimension 45 x 35 x 7,5 cm



Réf : SVT010145

Marteau de géologue

Avec pointe et masse. Manche et poignée en bois modèle économique.

Réf : SVT020024

Marteau de géologue Professionnel

Avec pointe et masse. Manche recouvert de caoutchouc pour une meilleure préhension. Poids 800 g environs.

Réf : SVT020024

Boussole simple

Modèle très simple pour montrer le principe d'utilisation. Base en plastique . Diamètre : 38 mm.

Réf : SVT020023

Boussole simple

Modèle très simple pour montrer le principe d'utilisation. Base en aluminium . Diamètre : 38 mm.

Réf : SVT020017



Boussole avec couvercle et cran d'arrêt

Graduations en degrés. Base en laiton. Blocage de l'aiguille. Nord magnétique Diamètre : 45 mm.



Réf : SVT020024

Boussole projetable Silva

Caractéristiques techniques :

- Aiguille 1 pointe repérée
- Projetable
- Blocage de l'aiguille par bain d'huile
- Boîtier plastique Dimensions : Ø 45 mm.

Réf : SVT020036

Boussole projetable en verre

Boussoles projetables 20mm diam

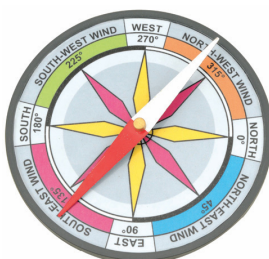


Réf : SVT020207

Boussole simple de démonstration

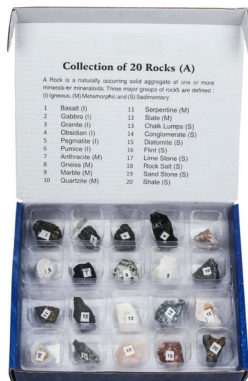
Diamètre 10 cm cette boussole se compose d'une simple aiguille aimantée longue de 10 cm sur la boussole. Facile à démontrer les points cardinaux d'une boussole et de déterminer toutes leurs directions .

Réf : SVT020211



Collection de 50 Roches

Lignées ; sédimentaires et métamorphiques



Réf : SVT020020

Lame mince de roche : Basalte à Olivine

Livré dans boîtier

Réf : SVT020130

Lame mince de roche : Feldspath

Livré dans boîtier

Réf : SVT020199

Lame mince de roche : Granite

Livré dans boîtier

Réf : SVT020009

Lame mince de roche : Microgranite

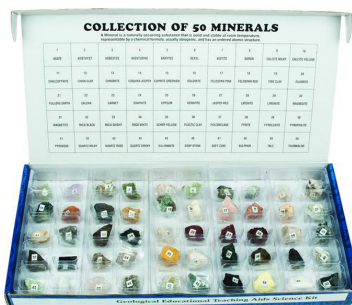
Réf : SVT020196

Lame mince de roche : Péridotite

Réf : SVT020127

Collection de 50 Minéraux

Livré dans boîtier.



Réf : SVT020020

Lame mince de roche : Cordierite Schiste

Réf : SVT020197

Lame mince de roche : Gabbro

Réf : SVT020186

Lame mince de roche : Metagabbro

Livré dans boîtier

Réf : SVT020198

Lame mince de roche : Migmatite

Réf : SVT020129

Lame mince de roche : Andésite

Réf : SVT020010

Collection de 20 Alliages (de métaux)

Livré dans boîtier.

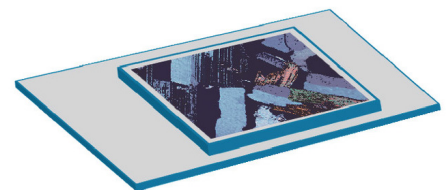
Réf :

Lame mince de roche : Diorite

Réf : SVT020200

Lame mince de roche : Gneiss

Réf : SVT020104



Lame mince de roche : Micaschiste

Réf : SVT020195

Lame mince de roche : Pigmatite

Livré dans boîtier.

Réf : SVT020214

Lame mince de roche : Ryolite

Livré dans boîtier.

Réf : SVT020128

Lame mince de roche : Schiste

Livré dans boîtier.

Réf : SVT020185

Lame mince de roche : Schiste Vert

Livré dans boîtier.

Réf : SVT020011

Sismographe

Ce modèle de sismographe crée une représentation visuelle des ondes de choc générées par un séisme. L'enregistrement du mouvement (sismogramme) s'effectue sur du papier, en provenance d'un rouleau, déplacé manuellement et perpendiculairement au sens du mouvement du socle. La vitesse de défilement du papier détermine la constante de temps.

Livré sans stylo.

Réf : SVT010220



Maquette tectonique des plaques

Fournissez à vos étudiants un regard novateur sur la tectonique des plaques avec ce modèle en plastique peint à la main, montrant des représentations détaillées des couches de la terre. La maquette tectonique présente deux grandes fonctions :

- Modélisation des mouvements de la tectonique des plaques : ouverture océanique, dérive des continents, phénomènes de subduction.
- Reproduction des principales conséquences et déformations liées aux mouvements tectoniques, convergents ou divergents, les plis, les failles, les fossés d'effondrements.



Réf : SVT020025

Colonne de 3 Tamis en PP

Réf : SVT020027

Colonne de 6 Tamis en Inox

Lot de 6 tams tamis : Ø 150 mm ;
Mailles : 2 mm - 1 mm - 500 µm - 250 µm -
125 µm - 63 µm.
Livré avec fond et couvercle.

Réf : SVT020028

Tamis en Inox

Vendu à l'unité. Maille au choix :
1 mm

Réf : SVT020041

0,5mm

Réf : SVT020043

0,125mm

Réf : SVT020045

2mm

Réf : SVT020042

0,063mm

Réf : SVT020044



Collection de 20 Roches

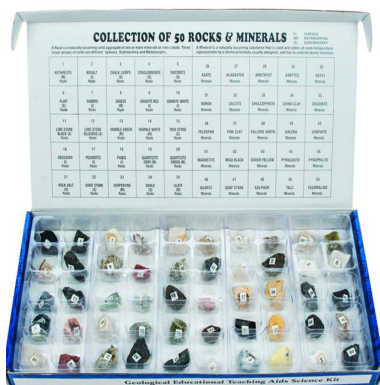
Magmatique, sédimentaire et métamorphique.



Réf : SVT020021

Collection de 20 Roches et Minéraux

Collection de 10 roches et 10 minéraux livré dans une boîte.



Réf : SVT020020

Teslamètre

Affichage LCD 13 mm Calibres :
50/200/2000 micro Tesla
200/2000/20000 milli Gauss

Réf : SVT020207



Calcimètre de Bernard

Réf : SVT010130

Collection de 50 Roches et Minéraux

Collection de 25 roches et 25 minéraux livré dans une boîte .



Réf : SVT020020

Humidimètre (du sol)

Mesure du taux d'humidité du sol. Gamme: 0 à 50% d'humidité.

Sonde robuste, longueur de la sonde: 20 cm. Bouton HOLD , pour enregistrer (max., Min.). IP-65 Résistance à l'eau, service intensif.

Piles 1.5V (UM-4, AAA) x 4



Réf : SVT020209

Globe terrestre

Méridien en Métal ;
diamètre 30 cm

Réf : SVT020196

Caractéristiques communes des cartes

- * Impression en quadrichromie de qualité (haute résolution)
- * Tissu résistant et plastifié sur les deux faces ;
- * Antireflets offrant possibilité d'écrire dessus et d'effacer ;
- * Dimensions 95 x 110 cm ;
- * Munies de 2 oeilletons de suspension ;
- * Respectant les normes internationales dans le domaine de la cartographie et les directives pédagogiques officielles des programmes marocains ;
- * En langue arabe sauf indication contraire . Frontières officielles .
- * Cartes naturelles = agriculture et nature
- * Cartes économiques = industrie commerce et ressources naturelles

Carte géologique du Maroc

Carte géologique du maroc plastifié
couleur conventionnelle 1,50 x 1,20 m E
1/1000.000 environ

Cartes géologiques des régions du Maroc

Couleurs et symboles conventionnels,
courbes de niveau Format 30x40 cm
environ e 1/100000

Carte géologique du Monde

Le Maroc

Naturel et économique
Recto-verso

Le bassin méditerranéen

Recto-verso naturel - économique

Le bassin méditerranéen

Le bassin méditerranéen

Le monde

Naturel et politique
Une face

Le monde

Naturel et économique
Recto-verso

Carte de la division régionale du Maroc

Une face

Les systèmes environnementaux dans le monde

Une face

Les zones climatiques dans le monde

Une face

Les systèmes environnementaux dans le monde

Une face

Carte du Maghreb naturelle et économique

Recto-verso

Carte du monde arabe naturelle et économique

Recto-verso



Géologie :

Carte naturelle et économique de l'Union Européen

Recto-verso

Carte naturelle et économique de la Corée du Sud

Recto-verso

Carte naturelle et économique de la Chine

Recto-verso

Carte naturelle et économique du Brésil

Recto-verso

Carte naturelle et économique du Japon

Recto-verso

Carte naturelle et économique des USA

Recto-verso

carte naturelle et économique de l'Inde

Recto-verso

Carte naturelle et économique de France

Recto-verso

Carte topographique de Khouribga-Ouled Abdoun

1 face ; 1/50000

Carte de l'indice de développement humain dans le monde

Une face

Organisation de l'espace mondial dans le cadre de la mondialisation

Recto-verso: Blocs économiques et organisation de l'espace

Blocs régionaux Alena : Carte économique et politique

Recto-verso

Carte des déserts et des zones menacés par la désertification dans le monde

Une face

Carte des plages horaires du monde

Une face

Carte de la répartition de la population et de la densité de population dans le monde

recto (densité) verso (villes, taux d'urbanisation)

Carte des Coordonnées géographiques (latitude et longitude)

Une face

Carte muette du Maroc
avec frontières officielles et capitale
Une face

Carte muette du Maghreb
avec frontières officielles et capitale
Une face

Carte muette de l'Afrique
avec frontières officielles
Une face

Carte muette du Brésil
avec frontières officielles et capitale
Une face

Carte muette du ASEAN
Avec frontières officielles
Une face

Carte du Maroc à l'ère des Alaouites entre 1727 et 1822

Avec frontières historiques

Carte des Idrissides
Recto-verso

Carte des anciennes civilisations méditerranéennes

Carte de la résistance armée et de la lutte armée au Maroc
avec frontières historiques
Recto-verso

Carte muette de l'UE
avec frontières officielles
Une face

Carte muette de la Corée du sud
avec frontières officielles
Une face

Carte muette du Japon
avec frontières officielles et capitale
Une face

Carte muette de France
avec frontières officielles et capitale
Une face

Carte muette du Monde
Avec frontières officielles
Une face

Carte des Saadians

Recto (Almohades) verso (Almoravides)

Carte des Idrissides
Recto (étapes de réunification, expansion)
verso (activités économiques)

Carte muette de l'Afrique
avec frontières officielles
Une face

Carte muette de la Chine
avec frontières officielles et capitale
Une face

Carte muette des USA
Avec frontières officielles
Une face

Carte muette de l'Inde
avec frontières officielles et capitale
Une face

Carte du Maroc pendant le règne des Alaouites ; Création et extension jusqu'en 1727
Avec frontières historiques

Carte des Almoravides et Almohades

Recto (Almohades) verso (Almoravides)

Carte de l'expansion coloniale au Mashreq arabe
Une face

Carte de l'expansion coloniale au Mashreq arabe
Une face



Géologie :

Carte des explorations géographiques

Avec frontières historiques
Recto-verso

Carte de l'empire ottoman création et extension

Avec frontières historiques
Recto-verso

Carte de la 1ère guerre mondiale 1914 - 1918

Avec frontières historiques
Recto-verso

Carte topographique de la province de : (à choisir)

Une face
Echelle 1/50000 - 90 x 110 cm

Carte du monde : courants marins

Avec frontières officielles

Carte de l'Afrique : colonisation et indépendance

Recto-verso
Avec frontières historiques
Recto (colonisation) Verso (indépendance)

Carte du monde : faune et flore

Une face
Avec frontières officielles

Carte du monde : Séismes et volcans

Une face
Avec frontières officielles

Planche murale d'illustration pour les quatre saisons

Une face

Carte de l'Afrique du nord face au colonialisme durant le 19ème et le 20ème siècle

Avec frontières historiques
Recto-verso

Carte de la 2ème guerre mondiale 1939 - 1945 (Front de la méditerranée - Front de l'océan pacifique)

Recto (1ère étape 1939 - 1941) Verso (2ème étape 1942 - 1945)
Avec frontières historiques

Carte du monde : zones menacées par l'effet de serre

Une face
Avec frontières officielles

Carte du Maroc : étapes de l'intégrité territoriale 1956 - 1979

Recto-verso
Avec frontières historiques

Carte géographique du monde arabe : blocs régionaux

Une face
Avec frontières officielles

Carte du monde : Séismes et volcans

Une face
Avec frontières officielles

Carte de la Palestine : le conflit arabo - israélien

Une face
Avec frontières historiques

Potence pour cartes

Possibilité d'accrocher 50 cartes avec des baguettes pinçantes et crochets ajustables en largeur.
Dimensions (L x h x p) : 85 x 172 x 66 cm.

Potence pour cartes

- Barre rigide inoxydable solidaire à un trépied
- La barre est soudée à son extrémité supérieure à une tige horizontale comportant deux crochets mobiles pour suspendre les cartes
- Les dimensions de la base du trépied: 30 cm x 30 cm x 30 cm
- La longueur de la barre : 150 cm
- La longueur de la tige horizontale : 120 cm
- La potence doit être stable à l'utilisation

Modèle Système Solaire

Soleil illuminé et Huit planètes du système solaire qui tournent autour du soleil en plus de la lune
- Diamètre de la plus grande orbite (pluton) : 40 cm

Globe Terrestre

En langue arabe et frontières marocaines officielles

- Diamètre entre 30 cm
- Hauteur : 40 cm
- Méridien en matériau rigide
- Pied stable en plastique rigide
- Avec indication des frontières politiques, données topographiques et coordonnées géographiques

Planche murale de démonstration du cycle du carbone

Une face

Planche murale pour démonstration du cycle de l'eau

Une face

Planche murale d'illustration de la structure de la terre

Une face

Modèle Tectonique des plaques

Modèle Tectonique des plaques 3D

- Représentation détaillée des différentes couches terrestres
- En matière plastique illustrant le développement d'une faille dans une nouvelle structure et l'importance des mouvements des plaques tectoniques
- En couleurs

Bras d'entraînement de la pression artérielle

Le modèle convient à l'enseignement et à l'exercice des compétences en pression artérielle. La pression artérielle systolique (PAS) est la pression maximale, au moment de la « contraction » du cœur, la pression artérielle diastolique (PAD) est la pression minimale, au moment du « relâchement » du cœur et les valeurs de fréquence cardiaque peuvent être ajustées. Le réglage de la pression artérielle est précis à 1 mm Hg.



Réf : SVT020051/95

Modèle urinaire électronique

Il s'agit d'un simulateur de cathétérisme «deux-en-un» conçu avec des organes génitaux interchangeables afin que les étudiants puissent pratiquer et perfectionner les compétences de cathétérisme des hommes et des femmes. Ce modèle permet aux participants de se familiariser avec l'anatomie externe féminine et masculine tout en acquérant des compétences de base en soins infirmiers comme le cathétérisme. Ce modèle peut être démontré certaines fonctions: cathétérisme du mâle, cathétérisme de l'irrigation féminine et intestinale etc.



Réf : SVT020057/95

Modèle d'examen des seins

Le modèle est disponible pour l'enseignement et la pratique des techniques de palpation mammaire. Conçu avec un dos concave permettant le placement contre le patient pour faciliter la démonstration ou la pratique des techniques de palpation. Le sein contient plusieurs anomalies, permet aux femmes de pratiquer toutes les phases de l'examen des seins.



Réf : SVT020058/95

Simulateur de placement de sonde gastrique



Réf :

Modèle de formation avancé à l'injection intramusculaire

- 1) Structure du fessier gauche: marques ostéales, muscles fessiers, nerf ischiadique et veines.
- 2) Le fessier gauche peut être enlevé. Il est donc facile d'observer la structure interne et de s'assurer de la position du nerf ischiadique et des veines.
- 3) Formation à l'injection intramusculaire fessière



Réf : SVT020059/95

Mannequin de formation RCP New Style

Afficheur LCD : Pression – Pouls- Fréquence - Temps + Graphe

- Mannequins en PVC pour démonstration et formation professionnelle
- Supports de formateurs dans le milieu hospitalier, instituts, écoles de médecine et infirmières.
- Le Mannequin (RCR) est un support de démonstration et d'accompagnement à la formation du procédé de la réanimation Cardio-respiratoire de sujets en arrêt, souffrance respiratoire ou cardiaque: Simulation de réanimation du patient en premiers secours prise pression artérielle, réanimation et respiration bouche à bouche).
- Processus suivi par témoignage du bôitier guide évaluant le geste pratiqué par résonnance vocale jusqu'à retour du patient à l'état normal.
- Imprimante intégrée au boitier pour tirage des rapports détaillés des actes pratiqués Date / Nom/ N° série / Nombres du succès et d'erreurs des tests effectués).
- L'Exercice accompli correctement, une musique se déclenche témoignant le succès de l'acte et le retour du battement cardiaque au mannequin avec un pouls régulie



Réf : SVT010238/95

Simulateur d'entraînement gynécologique

Le modèle peut être utilisé pour:

- 1) La palpation de l'utérus normal et enceinte.
- 2) Examen pelvien bi-manuel et tri-manuel pelvien
- 3) Examen vaginal.
- 4) Reconnaissance visuelle des cols normaux et anormaux.
- 5) Insertion et retrait des instruments contraceptifs.
- 6) Observation de l'utérus, de l'ovaire, des trompes de Fallope et des ligaments teres.
- 7) Utérus normal et anormal et modèle d'attachement.
- 8) Placer et retirer le DIU à l'aide de la fourche guide de l'anneau contraceptif
- 9) Utérus gravide (fœtus à cinq bouches).
- 10) Grossesse extra-utérine (grossesse ampullaire).
- 11) Salpingemphraxis.



Réf : SVT020055/95

Module d'accouchement

- 1) Six postes de travail sélectionnés pour représenter les conditions du col de l'utérus et du vagin avant le travail, pendant le travail et à la naissance.
- 2) Les stations illustrées sont: STA -5 avant le début du travail; STA -4 col de l'utérus partiellement effacé; STA -3 col complètement effacé; STA 0 tête fœtale au plan de la colonne ischiatique; STA +2 col de l'utérus proche de la dilatation complète; STA +5 couronnement de la tête fœtale.



Réf : SVT020060/95

Modèle de bras d'entraînement injectable (avec ensemble)

Ce modèle de bras peut démontrer les éléments suivants: 1) Phlébotomie veineuse sur l'avant-bras du coude. 2) Injection veineuse sur l'avant-bras du coude. 3) Transfusion sanguine veineuse sur l'avant-bras du coude. 4) Transfusion liquide veineuse sur l'avant-bras du coude. 5) Injection musculaire sur le deltoïde du côté du membre supérieur.

Réf : SVT020056/95



Squelette avec muscles et ligaments 180 cm de haut

Basé sur XC-101, ce modèle est peint pour montrer les muscles et les ligaments. Le côté gauche du squelette montre les points d'origine (rouge) et les points d'insertion (bleu) des muscles. Taille: 180 CM.



Réf : SVT020217/95

Simulateur d'entraînement à la suture de la vulve

L'incision postérieure droite, gauche ou médiane peut être choisie pour pratiquer la coupe et la suture du périnée.



Réf : SVT020052/95

Mannequin multifonctionnel de soins aux patients

Ce modèle convient aux écoles de santé et d'infirmières et aux écoles de médecine à tous les niveaux pour une utilisation dans l'enseignement des soins infirmiers. Toutes les articulations peuvent bouger, la taille peut se plier, toutes les pièces sont détachables. Le modèle est fait en plastique semi-dur, le matériel est durable et l'utilisation est facile, peut exécuter une variété de soins infirmiers de formation et une opération simple. Fonctionnalité :

1) Lavage du visage, lavage du corps au lit. 2) Soins infirmiers de la cavité buccale, soins des dents artificielles. 3) Soins infirmiers par trachéotomie simple. 4) Méthode d'inhalation d'oxygène (nez bouché, cathéter nasal). 5) Alimentation nasale. 6) Lavage gastrique simple. 7) Presse simple CPR. 8) Une variété de simulation de ponction simple: biopsie pleurale, biopsie du foie, ponction rénale, ponction abdominale, ponction de moelle osseuse et ponction lombaire. 9) Injection de muscle deltoïde, injection sous-cutanée. 10) Injection IV. 11) Transfusion veineuse. 12) Injection intraglutéale. 13) Cathétérisme féminin.

Réf : SVT020053/95



Accouchement et simulateur d'urgence maternelle et néonatale

Ce mannequin de simulation d'accouchement offre une expérience complète d'accouchement avant, pendant et après l'accouchement.

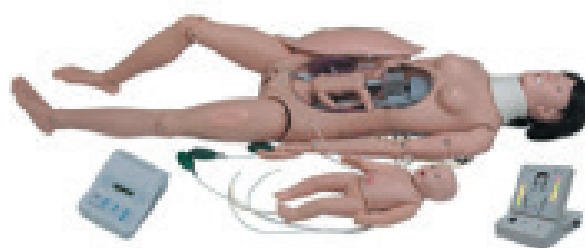
Les composants du mannequin sont :

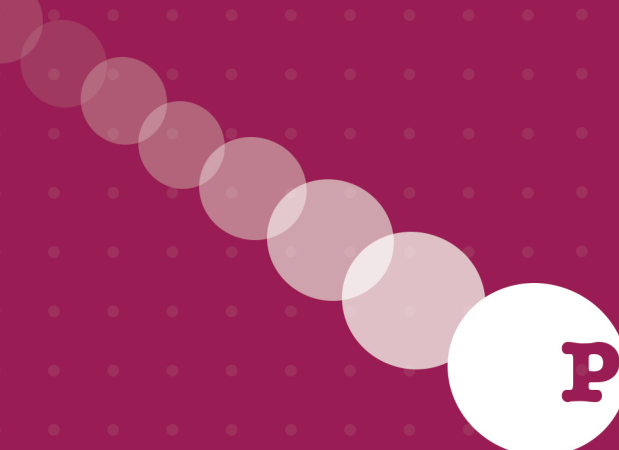
- Corps féminin complet articulé, taille réelle
- Voies respiratoires intubables avec soulèvement de la cage thoracique Bras IV pour médicaments/fluides
- Dessus d'estomac amovible
- Pratique de la manoeuvre de Léopold
- Bruits cardiaques foetaux multiples
- Système d'accouchement automatique
- Emplacements multiples du placenta
- Col de l'utérus expansible remplaçable
- Pratique de la suture post-partum sur des inserts vulvaires
- Foetus articulé avec placenta pour simulation d'accouchement
- Nourrisson avec voies respiratoires intubables et site de cathéter ombilical pour simulation de réanimation
- Nouveau module hémorragie post-partum et palpation

Fourni avec :

- Trois cordons ombilicaux
- Deux clamps ombilicaux
- Deux placentas
- Trois cols de l'utérus expansibles
- Trois vulves pour suture post-partum
- Lubrifiant en silicone
- Manuel d'utilisation en Anglais
- Valise de transport

Réf : SVT020054/95





Produits Chimiques

Produits Chimiques

Produits Chimiques	192
--------------------------	-----



Produits Chimiques

Acide chlorhydrique

Caractéristiques techniques :

HCl - $d=1,19$ mg/l - en litre

Sulfate d'aluminium

Caractéristiques techniques :

$Al_2(SO_4)_3 \cdot 18H_2O$ - (250g)

Calcium carbonate

Caractéristiques techniques :

Naturel solide, $CaCO_3$, (1Kg)

Fer pur en poudre

Caractéristiques techniques :

Fe - (250g)

Fer II sulfate solide

Caractéristiques techniques :

$FeSO_4$, (250g)

Fer III sulfate solide

Caractéristiques techniques :

$Fe_2(SO_4)_3$, (250g)

Zinc en grenailles pur

Caractéristiques techniques :

Zn - T=98% - (500g)

Fer en lames

Caractéristiques techniques :

Lot de 4
- Lames de Fer de dimensions minimales : 10 x 5 cm x épaisseur 1,5 mm

Huile à immersion pour observation microscopique

Caractéristiques techniques :

Huile à immersion pour observation microscopique
Quantité 250 ml

Aluminium en lame

Caractéristiques techniques :

Lot de 4
- Lames d'aluminium de Dimensions minimales : 10 x 5 x épaisseur 1,5 mm.

Argent nitrate

Caractéristiques techniques :

$AgNO_3$, en solution aqueuse à 1% (125mL)

Cuivre en lame

Caractéristiques techniques :

Lot de 4
- Lames de cuivre de dimensions minimales : 10 x 5 cm x épaisseur 1,5 mm

Hydrogène peroxyde

Caractéristiques techniques :

H_2O_2 , (eau oxygénée), M : 34,01 ; 35% ; 130 volumes ; (500mL)

Zinc sulfate solide

Caractéristiques techniques :

$(ZnSO_4 \cdot 7H_2O)$ (1Kg)

Sodium hydroxyde

Caractéristiques techniques :

NaOH, solide blanc en Pastilles ; T.m= 97% ; $d=2,13$; (500g)

Hydroxyde de potassium

Caractéristiques techniques :

Hydroxyde de potassium (KOH) ; M=56, 11 g/mol. En pastille.
Quantité 250g

Aluminium en poudre

Caractéristiques techniques :

Al, 99% - (250g)

Sulfate de Cuivre (II)

Caractéristiques techniques :

penta hydraté T.P. $CuSO_4 \cdot 5H_2O$ - (250g)

Cuivre tournure

Caractéristiques techniques :

Cu, (250g)

Permanganate de potassium

Caractéristiques techniques :

$KMnO_4$ - T=99% - (500g)

Carbonate de sodium

Caractéristiques techniques :

Na_2CO_3 - T=99% - (1kg)

Zinc en lame

Caractéristiques techniques :

Lot de 4
- Lames de zinc de dimensions minimales 10 x 5 cm x épaisseur 1,5 mm

Rouge Crésol

Caractéristiques techniques :

Rouge Crésol ($C_{21}H_{18}O_{5S}$) ; 0, 2% ; M= 382, 44 g/mol
Quantité 125 ml

Hydroxyde de sodium

Caractéristiques techniques :

Hydroxyde de sodium (NaOH) ; M= 40 g/mol. En pastille.
Quantité 250g

Acétone

Caractéristiques techniques :

Acétone (C_3H_6O); 99,5 % ;
D= 0,790 ; M= 58,08 g/mol
Quantité 500ml

Acide nitrique

Caractéristiques techniques :

Acide nitrique (HNO_3) ; 68 % ;
D=1,395 ; M= 63,01g/mol
Quantité 500ml

Amidon

Caractéristiques techniques :

Amidon ($C_6H_{10}O_5$)_n ;
M= 162,14 g/mol pH=6,0 – 7,5.
En poudre. Quantité 500g

Argent nitrate

Caractéristiques techniques :

Argent nitrate ($AgNO_3$) ; 0,1 %
M= 169,87g/mol
Quantité 250 ml

Bleu de crésol

Caractéristiques techniques :

Bleu de crésol : 0,1 %
Quantité 250 ml

Chaux sodée

Caractéristiques techniques :

Chaux sodée en poudre,
Quantité 500g

Chlorure de potassium

Caractéristiques techniques :

Chlorure de potassium (KCL) ;
M=74,56 g/mol. En poudre
Quantité 250g

Ether de pétrole

Caractéristiques techniques :

Ethère de pétrole Quantité (1L)

Acide acétique

Caractéristiques techniques :

Acide acétique ($C_2H_4O_2$) ;
80% ;D= 1,09 ; M=60,05g/mol
Quantité 500ml

Acide sulfurique

Caractéristiques techniques :

Acide sulfurique (H_2SO_4) ; 95 % ;
D= 1,820; M= 98,08 g/mol
Quantité 500ml

Ammoniaque

Caractéristiques techniques :

Ammoniaque (NH_4OH) ; D=0,920 ;
M=17,03g/mol
Quantité 500ml

Benzène

Caractéristiques techniques :

Benzène: Quantité 1L

Bleu de méthylène éosine

Caractéristiques techniques :

Bleu de méthylène éosine
($C_{60}H_{18}ClN_3S$) , 0,02 % , M= 319,
86 g/mol
Quantité 250 ml

Chlorure d'ammonium

Caractéristiques techniques :

Chlorure d'ammonium (NH_4Cl) ;
M=53,49 g/mol. En poudre
Quantité 250g

Eau iodée

Caractéristiques techniques :

Eau iodée (KI_3) , 1% ;
(réactif glycogène-amidon)
Quantité 250 ml

Acide chlorhydrique

Caractéristiques techniques :

Acide chlorhydrique (HCl) ; 37-39% ;
D= 1,165; M= 36,46g/mol
Quantité 500ml

Agar-Agar en paillette

Caractéristiques techniques :

Agar-Agar en paillette 100g

Ammonium acétate

Caractéristiques techniques :

Ammonium acétate ($C_2H_7NO_2$) 98 % ;
M= 77,08 g/mol Quantité 500ml

Bleu de bromothymol

Caractéristiques techniques :

Bleu de bromothymol 0,1 % ;
M= 669,40 g/mol
Quantité 250 ml

Carmin acétique

Caractéristiques techniques :

Carmin acétique en poudre 50g

Chlorure de baryum

Caractéristiques techniques :

Chlorure de baryum ($BaCl_2 \cdot 2H_2O$) ;
10 % ; D=1,08 ; M=244,28 g/mol
En poudre. Quantité 250g

Ethanol dénaturé à 95°

Caractéristiques techniques :

Ethanol dénaturé à 95° (C_2H_6O) ;
D=0,789 ; M=46,07g/mol
Quantité 500ml

Produits Chimiques

Acide acétique

Caractéristiques techniques :

Acide acétique 80% $C_2H_4O_2$
D = 1,069 M= 60,05 g/mol Quantité (1L)

Amidon

Caractéristiques techniques :

Amidon ($C_6H_{10}O_5$) n. M= 162,14 g/mol
pH=6,0 – 7,5. En poudre Quantité (1Kg)

Baryum chlorure

Caractéristiques techniques :

Baryum chlorure $BaCl_2 \cdot 2H_2O$ 244,28 g/mol,
10%, D=1,08, Quantité (125g)

Bleu de méthylène éosine

Caractéristiques techniques :

Bleu de méthylène éosine ($C_{20}H_{12}N_4O_6S_2$), 0,
02 %, M= 319,86 g/mol Quantité 250 ml

Eau iodée K13

Caractéristiques techniques :

Eau iodée K13, 1% ; Quantité (500mL)

Glucose

Caractéristiques techniques :

Glucose ou dextrose anhydre $C_6H_{12}O_6$;
M=180,16 g/mol.; Quantité (1Kg)

Nitrate d'Argent en poudre

Caractéristiques techniques :

Nitrate d'Argent en poudre $AgNO_3$ 169,87 g/
mol 25g

Potassium permanganate

Caractéristiques techniques :

Potassium permanganate $KMnO_4$ 158,04 g/
mo Quantité (250g)

Sodium hydrogénocarbonate de sodium saturé

Caractéristiques techniques :

($NaHCO_3$); 90g/l, incolore, Quantité (1L)

Acide chlorhydrique

Caractéristiques techniques :

Acide chlorhydrique HCl D = 1,165
M=36,46 g/mol Quantité (1L)

Ammoniaque

Caractéristiques techniques :

Ammoniaque NH_4OH D = 0,920;
M= 17,03 g/mol Quantité (1L)

Bleu de bromothymol

Caractéristiques techniques :

Bleu de bromothymol 0,1 % ;
M = 669,40 g/mol Quantité 250 ml

Chaux sodée

Caractéristiques techniques :

Chaux sodée en poudre, Quantité 500g

Ethanol dénaturé à 95°

Caractéristiques techniques :

Ethanol dénaturé C_2H_5OH , Quantité (1L)

Liqueur de Fehling A

Caractéristiques techniques :

Liqueur de Fehling A D=1,024;
Quantité (1L)

Oxalate d'ammonium

Caractéristiques techniques :

Oxalate d'ammonium ($(NH_4COO)_2 \cdot H_2O$) ;
=142,11 g/mol, Quantité 250 ml

Réactif Nitro-Molybdique

Caractéristiques techniques :

Réactif Nitro-Molybdique. Quantité (500g)

Soude NaOH

Caractéristiques techniques :

Soude $NaOH$; 40 g/mol, Quantité (500g)

Acide nitrique

Caractéristiques techniques :

Acide nitrique HNO_3 D = 1,395
M=63,01 g/mol Quantité (1L)

Ammonium acétate

Caractéristiques techniques :

Ammonium acétate ($C_2H_7NO_2$) 98 % ;
M= 77,08 g/mol Quantité (1L)

Bleu de Méthylène

Caractéristiques techniques :

Bleu de Méthylène: 0,1%, M=319,
86g/mol, Quantité 250ml

Cuivre (II) sulfate penta hydraté

Caractéristiques techniques :

Quantité (250g)

Formol

Caractéristiques techniques :

Formol (1L)

Liqueur de Fehling B

Caractéristiques techniques :

Liqueur de Fehling B D=1,125
Quantité (1L)

Potassium hydroxyde

Caractéristiques techniques :

Potassium hydroxyde (pastille) KOH 56,11 g/
mol Quantité (500g)

Rouge neutre

Caractéristiques techniques :

Rouge neutre ($C_{15}H_{17}N_4Cl$), M=354 g/mol.
En poudre Quantité 100g

Réactif de schiff

Caractéristiques techniques :

Réactif de schiff. En poudre
Quantité 250g

Méthyl-2-butène-2

Caractéristiques techniques :

C₅H₁₀ - d=0,663, pureté minimale 85% - (250mL)

Sodium chlorure

Caractéristiques techniques :

NaCl - (250g)

Magnésium sulfate anhydre

Caractéristiques techniques :

MgSO₄ - T=97% - (250g)

Acide sulfurique

Caractéristiques techniques :

H₂SO₄. 95 % (1litre)

Sodium hydroxyde

Caractéristiques techniques :

NaOH - T=97% - (500g)

Amidon

Caractéristiques techniques :

(C₆H₁₀O₅)_n - (250g)

Baryum chlorure

Caractéristiques techniques :

BaCl₂.2H₂O, pureté minimale 99% - (250g)

Antiseptique du commerce

Caractéristiques techniques :

(alcool iodé) - (1litre)

Bleu de bromothymol (solution aqueuse)

Caractéristiques techniques :

C₁₉H₁₀Br₄O₅S, 0,2% - (250mL)

Méthyl-2-propanol-2

Caractéristiques techniques :

C₄H₁₀O - d=0,803, pureté minimale 99% - (250mL)

Acétyl chlorure

Caractéristiques techniques :

CH₃COCl - d=1,1040, pureté minimale 98%, (1litre)

Acide éthanoïque

Caractéristiques techniques :

C₂H₄O₂ - d=1,050, pureté minimale 80%, (1litre)

Acide nitrique

Caractéristiques techniques :

HNO₃ - T=62% - d=1,38, pureté minimale 62%, (1litre)

Aluminium en poudre

Caractéristiques techniques :

Al : 99% - (100g)

Ammonium chlorure

Caractéristiques techniques :

NH₄Cl, (150g)

Ammonium nitrate

Caractéristiques techniques :

NH₄NO₃ - (100g)

Potassium iodure pur

Caractéristiques techniques :

KI - T=99% (50g)

Aluminium sulfate

Caractéristiques techniques :

Al₂(SO₄)₃.18H₂O - (250g)

Glucose ou dextrose anhydre

Caractéristiques techniques :

C₆H₁₂O₆ - (250g)

Pierre ponce

Caractéristiques techniques :

granulée (100g)

Acide chlorhydrique

Caractéristiques techniques :

HCl - d=1,188, pureté minimale 29%, (1litre)

Ammoniaque

Caractéristiques techniques :

NH₄OH - T= 28% - d=0,89 - (1litre)

Potassium hydroxyde

Caractéristiques techniques :

en pastille, KOH - T=85% - (250g)

Ammonium acétate

Caractéristiques techniques :

NH₄CH₃CO₂ , (500g)

Anhydride acétique

Caractéristiques techniques :

(CH₃CO)₂O - (1litre)

Sodium hypochlorite

Caractéristiques techniques :

NaOCl - T=30% - (1litre)

Colorant alimentaire (Jeu de 3 flacons)

Caractéristiques techniques :

NaOCl - T=30% - (1litre)

Produits Chimiques

Cuivre (II) sulfate penta hydraté

Caractéristiques techniques :

$\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ - (250g)

Ethanol dénaturé (95°)

Caractéristiques techniques :

$\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ - (1litre)

Argent nitrate pur

Caractéristiques techniques :

AgNO_3 - T= 99% - (25g)

Hélianthine

Caractéristiques techniques :

AgNO_3 - T= 99% - (25g)

Magnésium en ruban

Caractéristiques techniques :

Mg - T=99% - L=24 mètres - l=3,2 mm - e=0,25mm, (25g) environ

Glycérol

Caractéristiques techniques :

$\text{C}_3\text{H}_8\text{O}_3$ - T=99% - d=1,225 - (500mL)

Acétaldéhyde

Caractéristiques techniques :

$\text{C}_2\text{H}_4\text{O}$ - d=0,788, pureté minimale 99% - (500mL)

Rouge de méthyle à 0,02%

Caractéristiques techniques :

(solution aqueuse), (250mL)

Rouge de méthyle à 0,02%

Caractéristiques techniques :

(solution aqueuse), (250mL)

Liquide de Ringer

Caractéristiques techniques :

Liquide de Ringer
Quantité 250 ml

Sodium hydrogénocarbonate

Caractéristiques techniques :

NaHCO_3 - T=99% - (1kg)

Fer pur en poudre

Caractéristiques techniques :

Fe - (250g)

Heptane

Caractéristiques techniques :

C_7H_{16} - T=99% - d=0,684 - (250mL)

Iode bi sublimé Iode bi sublimé

Caractéristiques techniques :

en paillettes I2 - T=99% - (25g)

Cyclohexane

Caractéristiques techniques :

C_6H_{12} - (1litre)

Potassium chlorure

Caractéristiques techniques :

KCl - T=97% - (250g)

Acétone

Caractéristiques techniques :

$\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$ - d=0,790, pureté minimale 99% - (1litre)

Acétone

Caractéristiques techniques :

$\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$ - d=0,790, pureté minimale 99% - (1litre)

Acétone

Caractéristiques techniques :

$\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$ - d=0,790, pureté minimale 99% - (1litre)

Méthanol

Caractéristiques techniques :

Méthanol 99,5 % ; D= 0,792 ;
M= 32,04 g/mol ;
Quantité 500ml

Calcium carbonate naturel

Caractéristiques techniques :

CaCO_3 - (500g)

Potassium permanganate

Caractéristiques techniques :

KMnO_4 - T=99% - (250g)

Hexane

Caractéristiques techniques :

C_6H_{14} T=99% d=0,660 (250mL)

Liquueur de Fehling A et B

Caractéristiques techniques :

IEU de deux (2) flacons de
250mL chacun

Phénolphthaléine

Caractéristiques techniques :

(solution aqueuse) à 1% : (250mL)

Alcool benzylique

Caractéristiques techniques :

$\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{OH}$, pureté minimale 98% -
(500mL)

Propanone

Caractéristiques techniques :

$\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$ - T=95% - (1litre)

Propanone

Caractéristiques techniques :

$\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$ - T=95% - (1litre)

Propanone

Caractéristiques techniques :

$\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$ - T=95% - (1litre)

Oxalate d'ammonium

Caractéristiques techniques :

Oxalate d'ammonium ($(\text{NH}_4\text{COO})_2$,
 H_2O) ; D =142,11 g/mol,
Quantité 250 ml

Rouge de méthyle à 0,02%

Caractéristiques techniques :

(solution aqueuse), (250mL)

Sodium carbonate

Caractéristiques techniques :

Na_2CO_3 - T=99% - (250g)

Acide salicylique

Caractéristiques techniques :

$2\text{-HOC}_6\text{H}_4\text{CO}_2\text{H}$ - (100g)

Solutions tampons

(JEU de trois (3))

Caractéristiques techniques :

Trois (3) solutions de pH = 4; 7 et 9
Trois (3) flacons de 250ml chacun)

Hydrogène peroxyde, H₂O₂, (eau oxygénée)(JEU de trois (3))

Caractéristiques techniques :

M : 34,01 ; 35% ; 130 volumes ;
(500mL)

Formol

Caractéristiques techniques :

Formol 30% D = 1,083;
M=30,03 g/mol (1L)

Liquueur de Fehling A

Caractéristiques techniques :

Liquueur de Fehling A
D=1,024
Quantité 500 ml

Rouge neutre

Caractéristiques techniques :

Rouge neutre ($\text{C}_{15}\text{H}_{17}\text{N}_4\text{CL}$), M=354
g/mol. En poudre
Quantité 100g

Sérum physiologique solution NaCl (1L)

Caractéristiques techniques :

Sérum physiologique (solution aqueuse du sodium
chlorure (NaCl)), non stérile, à partir de produit pur;
(soit 150.10-3mol/L); soit environ 0,9%; conçu pour
utilisation en chimie des programmes de l'enseignement
secondaire.
Capacité (1 litre)

Acide benzoïque

Caractéristiques techniques :

$\text{C}_7\text{H}_6\text{O}_2$, pureté minimale 99% - (250g)

Cuivre en lame

Caractéristiques techniques :

Lames de cuivre de dimensions minimales :
100 x 50 x 1,5 mm

Zinc en grenailles pur

Caractéristiques techniques :

Zn - T=98% - (250g)

Permanganate de Potassium

Caractéristiques techniques :

Permanganate de Potassium (KMnO_4);
M= 158,04 g/mol . En poudre
Quantité 250g

Gélatine

Caractéristiques techniques :

Gélatine pour milieu de culture
Quantité (250g)

Liquueur de Fehling B

Caractéristiques techniques :

Liquueur de Fehling B
D=1,125
Quantité 500ml

Rouge Soudan III

Caractéristiques techniques :

Rouge Soudan III ($\text{C}_{22}\text{H}_{16}\text{N}_4\text{O}$);
M= 352,40 g/mol. En poudre
Quantité 100g

Acide oxalique

Caractéristiques techniques :

$\text{C}_2\text{H}_2\text{O}_4, 2\text{H}_2\text{O}$, pureté minimale 99% -
(250g)

Sodium thiosulfate hydraté

Caractéristiques techniques :

$\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3, 5\text{H}_2\text{O}$ - (250g)

Ammonium Fer II sulfate pur

Caractéristiques techniques :

(Sel de mohr): $(\text{NH}_4)_2\text{Fe}(\text{SO}_4)_2, 6\text{H}_2\text{O}$ -
M= 392.14; 24/25,
Teneur minimale= 98% - 500g

Phénophtaléine

Caractéristiques techniques :

Phénophtaléine ($\text{C}_{20}\text{H}_{14}\text{O}_4$);
M= 318,33 g/mol. En poudre
Quantité 125 g

Glucose

Caractéristiques techniques :

Glucose ou dextrose anhydre ($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$);
M=180,16 g/mol En poudre Quantité
500g

Liquide de Knop Complet

Caractéristiques techniques :

Liquide de Knop complet
Quantité 250 ml

Rouge de fénol

Caractéristiques techniques :

Rouge de fénol (1L). En poudre,
Quantité 100g

Rouge de méthyle

Caractéristiques techniques :

Rouge de méthyle (1L). En poudre,
Quantité 100g

INDEX

A

Adaptateur BNC / bananes	33
Agitateur vortex	111
Agitateurs magnétiques	110
Aiguille d'Oersted	17
Aiguilles aimantées sur pivot	15
Aimants	10
Alimentation support pour lampes spectrales	56
Alimentation T.H.T. - 6 kV	78
Alimentations électriques	76
Alternostat variable	19
Ampèremètres	82
Amplificateur opérationnel	29
Ampoules à décanter	130
Ampoules E10 de rechange	34
Anémomètre	87
Anneau de S'gravesande	58
Appareil de chute libre	72
Appareil de Laplace Sans mercure	13
Appareil de torsion	74
Appareil d'étalonnage d'un ressort	64
Appareil pour l'étude des forces	66
Archimède simple	63

B

Bac en plastique	42
Baguettes de charbon	106
Bain marie	112
Balances	96 et 97
Ballons en verre	125
Banc à coussin d'air	73
Banc d'optique 1 m	48
Banc d'optique 2 m	48
Bancs d'optique	47 et 48
Bandelettes test pour analyse de l'eau	93
Baromètres	62
Bâtons	2
Bec Mecker	60
Becs Bunsen	60
Bilames	58

Block multiprises.....	45
Bobine à flux Maximal 200 spires	9
Bobine à spires	18
Bobine d'induction a noyau mobile	26
Bocal de combustion	133
Boîte de condensateurs et capacités	28
Boîtes à décades	26
Boîtes de masses marquées et à crochet ..	99
Boîtes de Petri	133
Boîtier en plastique	34
Bouchons en caoutchouc	142
Boules pour pendules	69
Boussole d'inclinaison et de déclinaison ...	16
Boussole des tangentes	16
Boussoles	179
Burettes	132
Buzzer	7

C

Cadre tournant	14
Calorimètres	58
Capsules à bec	117
Capteurs Ex.A.O.	144
Cartes	183 à 187
Casier de rangement pour composants	38
Cellule conductimétrique à paramètres variables	107
Centrifugeuses	127
Chambre noire	51
Champ magnétique d'un courant	17
Charge et décharge d'un condensateur	27
Chariot (table) roulante de laboratoire	110
Chassis d'insolation.....	41
Chauffe ballons	111
Chromatographie.....	108
Chronomètres	86
Chute libre et chute dans un liquide	72
Circuits intégrés	36
Clé a molette	44
Cloche à vide	61
Colorimètre	94
Composants électroniques	De 35 à 41
Composants électroniques sur support	7,8,22,23,24
Compte gouttes	137
Compteur de Geiger de radioactivité	85
Compteur électrique	85
Condensateur d'Oepinus	2

INDEX

Conductimètre	92
Cônes pour la filtration sous vide	132
Corde pour les ondes	75
Cordons (fil de connexion)	32,33
Cordons BNC	34
Corps de forme quelconque	66
Couverture anti feu	123
Cristallisoirs cordeline	136
Cristallisoirs en V.B.	136
Crochet sur aimant	65
Cuve à faces parallèles	53
Cuve à spectre électrostatique	2
Cuves à ondes	75

D

Décades (boîtes à décades).....	26,27,28
Décamètre ruban	44,86
Densimètres	89
Déssicateur en verre	126
Détachant perchlorure de fer	42
Détendeur pour bouteille de gaz	60
Diapasons	75
Diaphragme à iris	52
Diaphragmes	52
Diode Laser	55
Diodes	36
Dispositif de polarisation	54
Disque de Newton	50
Disque des moments sur aimant	65
Disques pour expériences de Magdebourg	62
Distillateur de laboratoire 4 l/heure	126
Double cylindre d'archimède	63
Double mètres	44,86
Douilles E 10 mm	34
Douilles 4 mm	30
Douilles bananes	30
Douilles de lampes sur support	30
Dynamomètres à cadran (circulaires)	68
Dynamomètres de TP	68

E

Egouttoir mural ou de pailleasse	115
Electrolyseurs	106,107
Electro aimants	12
Electrodes en lame	106
Electrolyseurs (Voltamètres).....	106,107
Electroscopes	3

Emetteur ultrasons	75
Ensemble complet banc d'optique	47
Ensemble moteur- génératrice	14
Ensemble Optique de TP en Coffret	49
Ensemble pour étude des lois Réfraction et réflexion	49
Ensemble pour l'étude des moments	66
Entonnoirs	114,132
Entonnoirs de Büchner	117
Eprouvettes à gaz	133
Eprouvettes graduées	133
Erlenmeyers (fioles coniques)	134
Etain chimique	42
Etau	43
Etoile de métaux	58
Etuve / incubateur 2 en 1	127
Evaporateur rotatif digital lcd	127
Ex.A.O.	144
Expérience PV = Cte (Loi de Mariotte) ...	63
Extracteur de soxhlet	126

F

Fente variable	52
Fer a souder	38
Fer en limaille	17
Fiches bananes mâles 4 et 2 mm	31
Fil à plomb	65
Fils calibrés	55
Filtres couleurs	52
Filtres polarisants gradués	54
Fiole a filtrer sous vide	114
Fioles erlenmeyer	125
Fioles jaugées	134
Flacons	135
Fusibles	35

G

Galvanomètre de démonstration	84
Gants	128,129
Générateur van de graaff	3
Générateurs de fonctions	79
Génératrice de bicyclette 6V-3W (dynamo)	14
Girouette	87
Goniomètre 1 mn	53
Goupillons	116
Graveuses pour circuits imprimés	41

INDEX

H

Haut parleur	75
Hémisphères de Magdebourg	62

I

Inductance variable	26
Interrupteurs	6

J

Jeu de 3 ressorts	64
Jeu de lentilles	52
Jeu de pôles	18

K

Kit boussoles et aimants	11
Kit de chromatographie	108
Kit de distillation de chimie	124
Kit énergies renouvelables	104

L

Lamelles couvre objet	141
Lames métalliques	106
Lames porte objet	141
Lampe à alcool	60
Lampes (ampoule) de rechange	34
Lampes spectrales	56
(Sodium , Neon , Mercure ...)	55
Laser He / Ne	55
Lasers	55
Lentilles	52
Levier métallique	65
Limaille de fer	17
Loi de Mariotte $PV = Cte$	63
Loupe à main	57
Lunette astronomique	57
Lunettes de protection	128
Luxmètre	54,83

M

Machine de Wimshurt	3
Manomètres	92
Maquettes de l'œil	50
Marteaux	43
Masses à crochet	103,104
Masses identiques	62

Masses marquées	98,99
Métaux conducteurs	58
Micromètre- Palmer	86
Microphones	75
Micropipettes	120
Microscopes	160,164,165,166
Miroirs pour microscopes	163
Modèles moléculaires	100 à 103
Modulation démodulation	8,29
Montages de distillation	124
Mortier	117
Moteurs	24
Multimètres	83,84
Multiplieur	36

N

Nécessaire pour expériences	
d'électrostatique	2
Noix de serrage	122
Noyau en U	18

O

Œil	172,51
Oscillations forcées / pendule pesant	71
Oscilloscopes	80
Oxymètre	92

P

Panneaux métalliques	66
Papier filtre	109,114
Papier pH	90
Papier pour banc et table à coussin d'air..	73
Papier whatman	115
Pendules	69
Perceuse électrique à percussion (10 mm)	43
Perceuse pour circuit imprimé	40
Perchlorure de fer 1 litre	42
pH mètres	90,91
Photopile en boîtier	24
Photorésistance LDR sur support	24
Pied à coulisse	44,86
Pile Daniell	105
Pile de Volta	105
Pince à creuset	118
Pince à dénuder	44
Pince de Mohr	118
Pince pour tubes à essai	118
Pince universelle	44
Préparations microscopiques	168 à 170

INDEX

Pinces à 3 doigts	122
Pinces à doigts et en V pour supports	122
Pinces crocodile	30
Pipeteurs	119
Pisettes	136
Plan incliné	67
Plaque chauffante électrique	110
Plaque d'essai pour montages électroniques	38
Plaque pour circuit imprimé presensibilisée	42
Platine ampli-op	29
Platine pour migration des ions	105
Platines à vide	61
Pluviomètre	87
Pointe à tracer	44
Poires propipettes	119
Polarimètre de Laurent à led	94
Pompe à air (de bicyclette)	61
Pompe à vide avec cloche incorporée	61
Pompes à déssouder.....	40
Pompes à vide	61
Pont redresseur	37
Porte prisme	50
Portoir egouttoir pour pipettes	115,116
Portoirs pour pipettes et micropipettes	120
Portoirs pour tubes à essai	118
Potentiomètres rotatifs	35
Potentiomètres sur support	24
Poulies	65
Prisme de Crown	50
Prisme de Flint	50
Prismes	50
Produits chimiques	192
Pyromètre à alcool	58

R

Rails de Laplace	16
Récepteur à ultrasons	75
Réfractomètre à main Brix	99
Réfrigérants à boules	126
Réfrigérants droits	126,140
Réseaux cristallins (Chlorure de sodium , Carbone ..)	100
Réseaux de diffraction	54
Résistances (Resistors)	35
Résistances ajustables	35

Résistances sur support	24
Ressort à spires	64
Ressorts pour ondes	75
Révéléateur positif pour circuit imprimé	42
Rhéostats	25
Roue de Barlow sans mercure	13

S

Scies	43
Série de masses à crochets	99
Série de masses divisionnaires	98
Série de masses en fente	99
Seringues	62,137
Solénoïde à deux enroulements	9
Solénoides	9
Sonde conductimétrique	91
Sonde de température	91
Sonde oxymétrique	91
Sondes pour oscilloscopes	81
Sonnerie de démonstration	14
Sonomètres	75
Soudures d'étain en bobine	40
Source de lumière à LED	49
Source de lumière à miroirs	49
Source lumineuse magnétique	49
Spectromètre	53
Spectrophotomètre	99
Spectroscope à vision directe	53
spectroscopes	53
Sphère pour pendule pesant	69
Station de soudage 48 w	41
Station météo numérique	87
Storoscopes	75
Support de diapositives	52
Support de lampe B15	5
Support de lampe B22	5
Support de lampe E10	5
Support de lampe E27	5
Support de lentilles	52
Support de piles	34
Support d'électrodes articulé	92
Support égouttoir	116
Support élévateur à croisillons	112
Support en A avec tige	123
Support en bois pour tubes à essai	121
Support mural pour cordons	32
Support porte thermomètres	89

INDEX

Support pour bec Bunsen	113
Support pour fer à souder	38
Support pour lampe à alcool	113
Support statif rectangle	123
Support universel pour agitateur orbital	111
Support universel pour électrodes	92
Support vertical pour perceuse de C.I. ..	39
Supports de chimie	123
Supports de lampes	5,7
Supports en bois pour burettes	121
Supports en bois pour entonnoirs	121
Supports et pinces	121 à 123

T

Table à coussin d'air	73
Table (ensemble) pour ultrasons.....	75
Table des forces (forces concourantes)..	67
Table d'insolation	41
Table roulante de laboratoire	110
Tableau des spectres	56
Tachymètre	75
Télescope de Newton	57
Teslamètre	85,148,182
Têt à combustion	117
Têt à gaz	117
Tête de colonne avec prise thermométrique	126
Thermistor	36
Thermo - hygromètre	87
Thermomètres	88,89
Thermomètres à mercure	89
Thermomètres écologiques	89
Thermoplongeur	59
Tiges pour supports	123
Toile métallique	60
Tournevis	44
Transformateur De démonstration	19
Transformateur pour perceuse	39
Transformateurs	45
Transistors NPN et PNP	27
Transistors sur support	27
Trépied à encastrement	60
Trépied pour lampe à alcool	60
Trépieds pour becs	113
Troisième main avec loupe	40
Trompe à eau en laiton	62

Trompe à eau en laiton avec robinet	114
Trompe à eau en polypropylène	114
Trompe à eau en verre	114
Trompe à eau type Edward	114
Trousse à outils	43,44
Tube capillaire	138
Tube de Roux	138
Tube de sûreté	139
Tube en U	138,139
Tube PVC cristal	113
Tubes à essai	138
Tubes de Newton	72
Tubes en silicone	113
Turbidimètre	92
Turbulent magnétique 7 x 40 mm	111
Tuyau à gaz	113
Tuyau à vide	62
Tuyau feuille anglaise	113

U

UV light meter	93
----------------------	----

V

Valet en caoutchouc	125
Valet en liège	125
Valet en polypropylène	125
valise boussoles et aimants	11
Valise d'insolation pour C.I.	41
Vase à trop plein	63
Vase de Boudreau	139
Vase poreux de rechange pour pile Daniell	105
VDR sur support	23
Verre à pied	139
Verre de montre	139
Verrerie de laboratoire	130 à 142
Vibreux de Melde	75
Voltamètres (électrolyseurs)	106,107
Voltmètres	82
Volumes identiques	63

W

Wattmètres	87
------------------	----



**Vous
commandez
en toute facilité**

Par internet : www.educomptoir.com

- Comparez et choisissez vos produits
- Suivez vos commandes en direct
- Etablissez un devis gratuit
- Retrouvez l'historique de vos commandes

Par téléphone : 0539 94 52 09

Du Lundi au Samedi

Par fax : 0539 94 50 10

Par courrier : 0539 94 50 10

11 Bis, Rue Omar Ibn Abdelaziz - 90 000 Tanger

Par e-mail : educomptoir@gmail.com

**Vous profitez
d'offres
promotionnelles**

Tout au long de l'année nous vous faisons
bénéficier des meilleurs prix.
Pensez à profiter des remises que vous recevez
par courrier, par mail ou sur notre site internet.

Conditions Général de vente

CATALOGUES ET DOCUMENTS

Tous les efforts ont été faits pour s'assurer de l'exactitude des informations présentées dans ce catalogue .

EDUCOMPTOIR S.A.R.L. n'est néanmoins pas en mesure d'en garantir l'exactitude y compris pour les prix, les éditoriaux produits et les spécifications des produits. Educomptoir ou ses fournisseurs ne sont pas responsables des conséquences, incidents ou dommages spéciaux résultant de l'information transmise même dans le cas où Educomptoir a eu connaissance de la possibilité de tels dommages.

Le noms et marques de produits et de fabricants sont utilisés seulement dans un but d'identification.

Les photos, textes figurant dans nos catalogues, prospectus et autres documents commerciaux ou joints aux offres n'ont qu'un caractère informatif et ne constituent aucun engagement, sauf convention écrite contraire.

Nous nous réservons le droit de modifier la présentation et/ou les caractéristiques de nos matériels dans un souci d'amélioration et de service à notre clientèle.

Spécifications, Dessins, Illustration Toutes les informations publiées sont sujettes à des modifications sans communication préalable. Le cas échéant, veuillez vous faire confirmer les caractéristiques des appareils par EDUCOMPTOIR .

La plus part du matériel présenté dans notre catalogue est livré avec une notice soit technique elle comporte les informations nécessaires à une pleine utilisation du produit soit Technico - Pédagogique laquelle , en plus de l'aspect technique ; développe l'aspect TP en proposant des expériences et une méthodologie.

UTILISATIONS DES PRODUITS

Les produits chimiques , gaz et réactifs que nous fournissons sont destinés exclusivement à des usages de laboratoire. La vente de produits chimiques est réservée exclusivement aux établissements scolaires ou formation professionnelle, laboratoires, et aux professionnel de la santé . ET NOUS NE POUVONS EN AUCUN CAS DÉROGER A CETTE RÈGLE.. Nous déclinons toute responsabilité dans le cas où les articles feraient l'objet d'un usage impropre à leur destination originale.

Les utilisateurs sont également responsables des expériences et manipulations réalisées avec ces articles, ils veilleront en particulier à une utilisation conforme aux prescriptions légales concernant l'hygiène et la sécurité des personnes.

PASSATIONS DES COMMANDES

Pour éviter toute erreur, nous conseillons à nos clients de noter lisiblement sur leurs commandes, les références, les désignations, les quantités ainsi que l'adresse de livraison et de facturation. Toute commande passée est ferme et ne peut donner lieu à annulation totale ou partielle sans accord écrit de la part de EDUCOMPTOIR .

Sauf convention particulière , la passation de la commande implique l'adhésion aux présentes conditions de vente.

COMMANDE PAR INTERNET

Faire valider votre commande par un accusé de réception à l'adresse email . educumptoir@gmail.com

Reception

Il est demandé au destinataire de vérifier l'état extérieur des colis à réception, en présence du transporteur.

En tout état de cause le contenu de tout colis doit être vérifié dans les 72 heures. Toute anomalie constatée au moment de la livraison (colis endommagé ou manquant, casse, avarie, etc.), doit donner lieu à mention manuscrite sur le bon de livraison, de réserves précises et signées, confirmées par lettre recommandée adressée au transporteur au plus tard dans les 72 heures suivant la livraison.

Une copie de ce courrier devra également être adressée à La Société dans les mêmes délais.

LES PRIX

Nos prix s'entendent TTC (dirhams marocains), sauf stipulation contraire, sont ceux du tarif en vigueur à la date de l'acceptation de la commande, sur la base des conditions économiques et fiscales en vigueur. Si ces conditions changent (taux de change, droits, taxes, matières premières, etc...) les prix facturés sont susceptibles de varier conformément aux modalités légalement autorisées sans avertissement préalable et ne pourra constituer un motif d'annulation de la commande sans accord préalable de EDUCOMPTOIR . Si la livraison d'une commande se fait partiellement, le règlement se fera au fur et à mesure des mises à disposition du matériel. L'acheteur ne pourra pas suspendre ses paiements sur la totalité de la commande pour ce motif.

LA FACTURATION

Toutes nos factures sont payables soit au comptant avec déduction possible d'un escompte de 2 % pour règlement réceptionné dans les 10 jours de la date de la facture, soit à 60 jours net. Toute dérogation devra faire l'objet d'une confirmation écrite par EDUCOMPTOIR . Au delà de l'échéance convenue, les sommes dues porteront l'intérêt au taux de 1,5 % par mois. Les marchandises livrées restent la propriété de Educomptoir jusqu'au paiement intégral du prix de vente. En cas de non paiement à l'échéance Educomptoir se réserve le droit d'en reprendre possession sans procédure.

Les frais de transport et de retour seront à la charge de l'acheteur, sans préjudice de la clause pénale de 15 % applicable dans tous les cas.

LES RETOURS

Tout retour de matériel devra avoir fait l'objet d'un accord préalable. Dans tous les cas, les marchandises seront expédiées dans l'emballage et dans des conditions telles qu'aucune avarie ne pourra survenir lors du transport, par défaut de calage ou de précaution d'emballage.

En l'absence d'erreur de Educomptoir Tanger, le matériel retourné sera crédité sur la base de son prix initial.

LA GARANTIE

Tout appel en garantie devra faire l'objet d'une communication du motif, accompagné des éléments nécessaires au diagnostic du défaut.

Le retour de la carte de garantie par l'utilisateur dans les 5 jours de réception constitue la première d'une possibilité d'appel en garantie. En tout cas, le matériel fongible et la verrerie voyage aux risques du client.

L'EXPORTATION

Sauf accord spécial, l'acheteur s'interdit d'exporter les marchandises livrées par Educomptoir .

PROPRIETE INTELLECTUELLE

Tous les éléments, marques, dessins, modèles, logos, graphiques, ou autres, figurant sur les produits mentionnés dans les supports de vente de la Société sont la propriété exclusive de celle-ci ou de ses fournisseurs et ne sont en aucun cas susceptibles d'appropriation.

Le contenu de certains produits peut être soumis au droit d'auteur.

Toute utilisation de ces produits ou de leurs contenus en infraction avec le droit de la propriété intellectuelle est passible de sanction au titre de la contrefaçon.

L'ATTRIBUTION DE COMPÉTENCE

En cas de contestation, seul le tribunal de commerce de Tanger est compétent . L'acheteur déclare adhérer sans réserve aux conditions annoncées ci-dessus quelles que soient les mentions contraires stipulées dans les conditions générales d'achat.

LE SERVICE APRÈS-VENTE

Un service après-vente est assuré pour les appareils que nous fabriquons pendant une durée de 2 ans au delà de la cessation de la vente de ces appareils dans nos catalogues.

Un devis vous sera fourni pour cela (pièces, main d'oeuvre et transport). Pour les appareils fabriqués par nos fournisseurs, les réparations seront effectuées et les pièces détachées fournies aussi longtemps que nos fournisseurs nous en donneront la possibilité.

Un devis vous sera fourni pour cela (pièces, main d'oeuvre et transport).

MODIFICATION DES CONDITIONS GENERALES DE VENTE

La Société se réserve la possibilité d'adapter ou de modifier à tout moment les présentes conditions générales de vente.

Les nouvelles conditions générales de vente ne seront, le cas échéant, appliquées qu'aux seules ventes réalisées postérieurement à ladite modification.



R.C : 55611
C.N.S.S /: 9289275
Patente : 50494787
I.F : 14364123
ICE: 000088215000030
Compte Bancaire :
AttijariWafabank
0076400014335000001185

Partenaire de l'éducation Nationale



Équipement
Pédagogique
et de Laboratoire



educomptoir
Le comptoir de l'éducation

Nouveauté



Kit d'apprentissage "Energies renouvelables"

+ 50 expériences

Multiples expériences à faire
en classe ou à la maison !!



www.educomptoir.com

Points forts

- * A partir de 12 ans
- * Eolienne, cellule solaire, pile à combustible, électrolyseur et bien plus encore



Tél : 0539 94 52 09
Fax: 0539 94 50 10

educomptoir@gmail.com

www.educomptoir.com

11 Bis Omar Ibn Abdelaziz 90000 Tanger

CNSS: 9289275 -RC: 55611 -Patente: 50494787 -IF: 14364123
RIB : 007640001433500000118552
ICE : 000088215000030