COPROCHIM

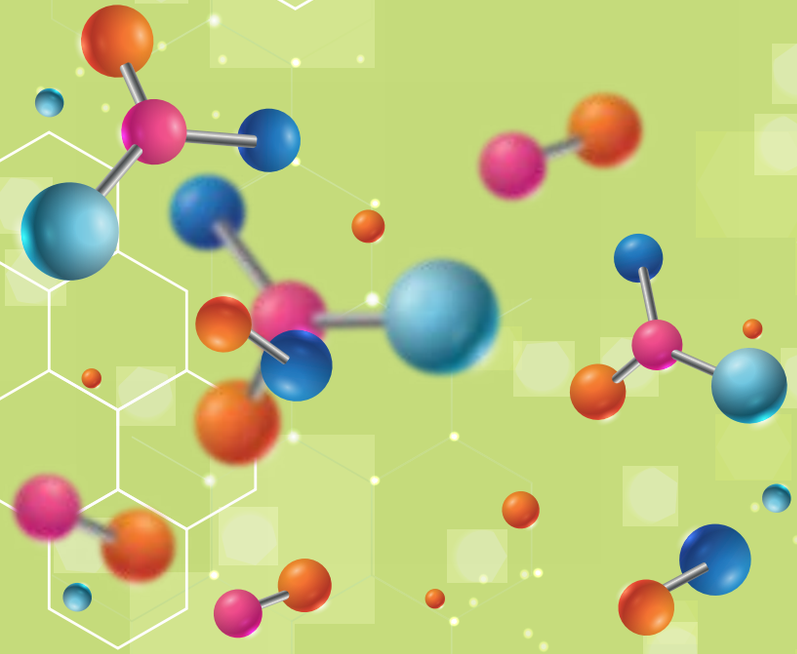
كوبروشيم

ETS BELALIA
مؤسسات بلعاليا

عتاد و مواد علمية للتعليم و المخابر

MATÉRIELS ET PRODUITS SCIENTIFIQUES
D'ENSEIGNEMENT ET DE LABORATOIRE

WWW.COPROCHIM.DZ





الأسعار بجميع الرسوم صالحة إلى غاية 31/05/2027

CATALOGUE GENERAL 2026/2027

Prix en T.T.C valable jusqu'au 31/05/2027

- نظرا لتغير قوانين الاستيراد السلع من الخارج ، نعلم زبائننا الكرام أنه سيكون هناك عدم إستقرار في وفرة بعض السلع المستوردة لتسليمها بسرعة كما عودناكم.
- و أنه لنا الحق في تعديل بعض الأسعار ان لزم الامر

شكرا على تفهمكم

هام جدا TRES IMPORTANT

- للرد السريع في ما يخص ارسال الطلابيات (وصل طلب,فاتورة شكلية...إلخ)

يرجى من سيادتكم إرساها عبر البريد الإلكتروني التالي: contact@coprochim.dz

أو الفاكس على الرقم التالي : 045 62 03 88

كما نطلب من سيادتكم تجنب استعمال مواقع التواصل الاجتماعي(فايبر، واتساب، مسنجر...) لتفادي تأخر في الرد عليكم

- لتفاعلكم معنا و لنكون عند حسن ضنكم خصصنا لكم هذا الايميل نستقبل فيه جميع اقتراحاتكم و ملاحظاتكم من شكر أو شكاوي.

E-mail : info@coprochim.dz

لتكون مؤسسة كوبروشيم دائما سباقة في خدمة التربية و التعليم

COPROCHIM

كوبروشيم

ETS BELALIA
مؤسسات بلعاليا

عتاد و مواد علمية للتعليم و المخابر
MATÉRIELS ET PRODUITS SCIENTIFIQUES D'ENSEIGNEMENT ET DE LABORATOIRE

Livraison التسليم السريع و المجاني لكل الولايات

Livraison gratuite et à domicile pour toutes les wilayas

Satisfaction client

حق الإرجاع في حالة عدم الرضى بالنوعية

Le droit de retour (satisfait ou remboursé)

Garantie السلع مضمونة

Marchandise garantie (1an)

Disponibilité et délai

لمعرفة وفرة السلع,و تسليمها' أطلب و تابع طلبك على الرقم التالي

Pour connaitre la disponibilité des articles , obtenir un délai de livraison , passer et suivre votre commande ,appelez

Tél : 045.62.55.55

Siège social

33,Rue Mustapha Benboulaid
Sig 29300 - BP 95

045.62.54.54
045.62.55.55

045 .62 .03 .88

0550.90.17.09

contact@coprochim.dz

COPROCHIM

www.coprochim.dz

COPROCHIM

كوبروشيم

عتاد و مواد علمية للتعليم و المخابر

MATÉRIELS ET PRODUITS SCIENTIFIQUES D'ENSEIGNEMENT ET DE LABORATOIRE

ETS BELALIA مؤسسات بلعاليا

01 ENSEMBLE DE LOGICIELS
مجموعة من البرمجيات خاصة بالمؤسسات التربوية
Page 03

02 MOBILIER DE LABORATOIRE ET DE BUREAU
أثاث المخابر و المكاتب
Page 07

03 EDUCATION PHYSIQUE ET SPORTIVE
لوازم التربية البدنية
Page 15

04 TP PHYSIQUE ET CHIMIE
مجموعة لدراسة الفيزياء و الكيمياء
Page 21

05 GEOLOGIE
مجموعة لدراسة الجيولوجيا
Page 77

06 SCIENCE DE LA VIE ET DE LA TERRE
مجموعة لدراسة العلوم الطبيعية و الحياة
Page 89

07 MATERIELS D'OBSERVATION
المجاهر
Page 133

08 VERRERIE DE LABORATOIRE
أدوات زجاجية للمخابر
Page 141

09 AUDIO - VISUEL
الأجهزة السمعية البصرية
Page 155

10 ANIMATION CULTURELLE
النشاط الثقافي
Page 163

11 CARTES GEOGRAPHIQUES
دليل الخرائط الجغرافية و التاريخية
Page 167

12 PRODUITS CHIMIQUES
مجموعة من المواد الكيميائية
Page 177

13 ELECTRONIQUE & ARDUINO
الإلكترونيك & الاردوينو
Page 187

ENSEMBLE DE LOGICIELS

مجموعة من البرمجيات
خاصة بالمؤسسات التربوية



مجموعة من البرمجيات
خاصة بالمؤسسات التربوية

ENSEMBLE DE LOGICIELS





بلانيسكو

Logiciel PLANISCO



Réf LOG03
Prix 5 850.00

أن بلانيسكو هو برنامج خاص لتسيير موظفي مؤسسات التعليم و التكوين
يسمح خاصة بتجميع و ترتيب و تسيير جميع المعطايات الإدارية و التربوية و المهنية المتعلقة بالمتابعة الفعلية للمسار المهني للموظفين

قائمة الوثائق التى يمكن استظهارها بواسطة بلانيسكو

محظر التنصيب
شهادة العمل
بطاقة التقييم
بطاقة الاستعلامات (فارغة)
طلب عطلة
إشعار بخصم من الراتب
طلب استئناف عما
استعمال الزمن حسب كل أستاذ
استعمال الزمن حسب كل مادة
البيان الشهر للغيابات
حوصلة الموظف حسب كل
مادة
الإطار
التصنيف

قائمة الموظفين بالعربية و الفرنسية

نموذج 1: قائمة كاملة
نموذج 2: قائمة بالتنقيط
نموذج 3: قائمة للتوقيعات
نموذج 4: قائمة مسؤولي الاقسام
نموذج 5: قائمة الاساتذة مسؤولي المواد

مع مختلف أوجه اختبار القوائم

حسب التصنيف (وعلمين و إداريين)
حسب الاطار (متربص,مرسم,مؤقت)
حسب الجنس
حسب الحالة المدنية
حسب مادة التدريس
حسب الاطار
حسب السن

وين جيسكو

Logiciel WGESCO



Réf LOG01
Prix 8 190.00

إن البرنامج وين جسكو هو أفضل وسيلة لحفظ سريع و فعال للمعلومات الخاصة بالدراسة,حيث أنه يناسب جميع الأطوار إبتدائي ,متوسط,ثانوي و التقني.
كما أنه يناسب كل مدير راغب في تطوير معالجة المعلومات داخل المؤسسة .
لقد صمم البرنامج بطريقة مبسطة, هذا من أجل إستعمال سريع و كامل للوظائف المتعددة المتوفرة

قائمة الوثائق التي يمكن استظهارها بواسطة الجيسكو

كشف النقاط
شهادة مدرسية
قائمة الشهادات المسلمة
قائمة المكررين
قائمة المسجلين أول أكتوبر
سجل الدخول
سجل الخروج
حوصلة التلاميذ الحاضرين
هرم السن
التقرير اليومي للغيابات
إشعار بالغياب
قوائم التلاميذ
1 قائمة مختصرة
2 قائمة منفصلة
3 قائمة العلامات
4 قائمة حسب المجموعات

تحليل شامل للنقاط
توزيع النقاط
مقارنات
1 تلميذ مع قسمه
2 قسم وقسم
3 قسم وأقسام
4 أقسام و أقسام
بطاقة تركيبية
السنة الرابعة متوسط
السنة الثالثة ثانوي

NUTRISCO نوتريسكو



Réf LOG04
Prix 5 850.00

نوتريسكو برنامج خاص باحضار و طباعة الورق اليومية للاستهلاك مع حساب دقيق و سريع لقيمة الوجبة من اليومية من جانبها المالي و الغذائي زيادة على المتابعة الالية للمخزن

قائمة الوثائق التى يمكن استظهارها بواسطة نوتريسكو

- الورقة اليومية للاستهلاك
- القيمة الغذائية للوجبة
- عرض الوجبة اليومية
- العرض الاسبوعي للوجابات
- وضعية المخزن

LA CAISSE لاكيس



Réf LOG02
Prix 8 190.00

لاكيس برنامج خاص بالتسيير المالي للمؤسسات التربوية مباشر بعد تسجيل الايرادات و النفقات

قائمة الوثائق التى يمكن استظهارها بواسطة لاكيس

- سجل الايرادات
- سجل النفاقات
- حوالة الدفع
- كشف التقارب للصكوك البريدية
- كشف التقارب لحساب الخزينة
- سجل الصندوق اليومي
- دفتر الصكوك البريدية
- دفتر الخزينة
- الوضعية المالية الشهرية
- الوضعية المالية الثلاثية

EL DJERD الجرد



يساعد هذا البرنامج على المتابعة الفعالة لعمليات الجرد مع طباعة الوثائق التالية :

- بطاقة المتابعة
- الجرد المستمر
- الجرد الدائم
- الجرد حسب الاماكن

مع جانب خاص بالتسيير الكامل للمكتبة

Réf LOG05
Prix 5 850.00

في حالة أي تغيير في البرامج يمكنكم تحميل التحيين (mise à jour) الخاص بها من الموقع مجانا و بكل سهولة

www.scolarex.com

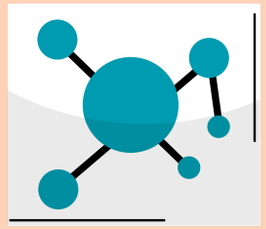


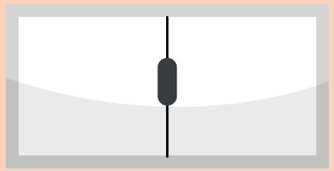


MOBILIER DE LABORATOIRE ET DE BUREAU

أثاث المخابر و المكاتب







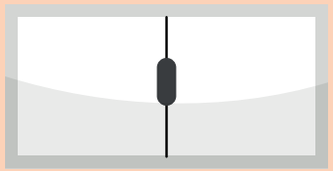




Tableau blanc magnétique TRIPTYQUE 1M X 4M

سبورة بيضاء ممغنطة 1م X 4 م

Très bonne qualité



Réf	Désignation	Prix TTC
AV041	Non quadrillé بدون خطوط	19 000.00
AV025	Quadrillé بخطوط	19 500.00

Tableau blanc mural

سبورة بيضاء ممغنطة

Très bonne qualité

Réf	Dim	Prix TTC
AV016	120 X 90 cm	5 950.00
AV16B	150 X 90 cm	7 950.00
AV16A	200 X 100 cm	9 950.00
AV16C	240 X 120 cm	14 500.00



Support pour tableau blanc pivotant de 1M jusqu'à 2M

Réf	AV153
Prix	5 800.00

Très bonne qualité



Tableau blanc sur pied chevalet -60cmx90cm -

سبورة بيضاء على قدم

Réf	AV014
Prix	9 500.00



Tableau d'affichage en liege

سبورة إعلانات من الفلين

Réf	Dim	Prix TTC
AV030A	60 X 90 cm	4 200.00
AV031	90 X 120 cm	6 500.00
AV030C	90 X 150 cm	6 950.00
AV030E	90 X 180 cm	9 900.00



Punaises (Épingle) pour tableau D'affichage

علبة 40 دبوس للتعليق



Réf	AV032
Prix	50.00



Rayonnage modulable رفوف



Réf	Désignation	Prix TTC
BI08	2000X920X350 mm	11 500.00
BI24	2500X960X350 mm	13 500.00

Rayonnage couvert

Réf	BI25
Prix	25 000.00

Dimensions (en cm)
H : 196
L : 94
P : 40



Vestiaire خزنة ملابس



Dimensions (en cm
H : 196
L : 42
P : 38

Réf	Désignation	Prix TTC
BI15	2 PORTES	18 000.00
BI16	1 PORTE	16 500.00

Armoire métallique خزانة حديدية

Réf	BI05
Prix	32 000.00

Dimensions (en cm)
H : 196
L : 42
P : 38



Armoire forte خزانة حديدية مدرعة



Dimensions (en cm)
H : 184
L : 95
P : 40

Réf	Désignation	Prix TTC
BI31	Avec combinaison	61 000.00
BI31C	Sans combinaison	52 500.00
BI10	Combinaison digitale	62 500.00

Armoire bibliothèque خزانة مكتبية

Réf	BI06
Prix	36 000.00

Dimensions (en cm)
H : 196
L : 94
P : 40



خزانة زجاجية للمخبر
Armoire vitrée pour laboratoire

Réf	BI07
Prix	34 500.00

Dimensions (en cm)
H : 196
L : 94
P : 40



Armoire à portes خزانة بأبواب

Dimensions (en cm)
H : 196
L : 48
P : 40

Réf	Type	Prix TTC
BI12	05 Portes	28 000.00
BI48	10 Portes	42 000.00
BI49	12 Portes	43 000.00



Classeurs à tiroirs مصنف بادراج

Réf	BI11
Prix	31 500.00

Dimensions (en cm)
H : 130
L : 43
P : 60



مصنف بـ 10 صناديق
Classeurs à 10 cases

Réf	BI14
Prix	18 000.00

Dimensions (en cm)
H : 190
L : 42
P : 29



مصنف بـ 5 صناديق
Classeurs à 5 cases

Réf	BI13
Prix	13 000.00

Dimensions (en cm)
H : 100
L : 42
P : 29



Paillasses du professeur — طاولة مخبر للأستاذ

Dimension : L x P x H = 2400x800x900mm
*Plan de travail en stratifié avec revêtement en carreaux grés résistant aux produits chimiques, aux feu et aux agents agressifs.
Equipement :
- 2 prises doubles +arrêt d'urgence
- 1 bac 440x340 avec robinet d'eau
- Robinet de gaz



Réf	BI39
Prix	

Paillasse des élèves — طاولة مخبر للتلميذ

***Dimensions :** L x P x H =1800x600x900mm
*Plan de travail en stratifié avec revêtement en carreaux grés résistant aux produits chimiques, aux feu et aux agents agressifs.
***Equipement :**
- 2 prises doubles +arrêt d'urgence.



Réf	BI38
Prix	

Chariot de laboratoire à plateaux amovibles LOCAL — عربة للمخبر بصينية متحركة



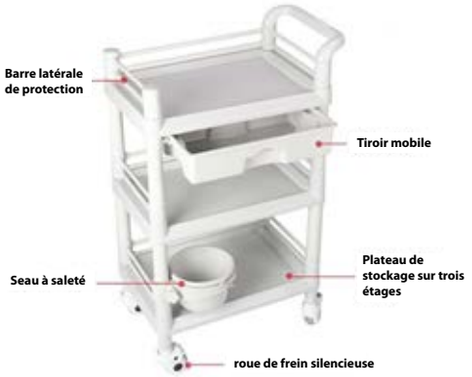
Réf	BI22
Prix	32 500.00

Tabouret de laboratoire — مقعد للمخبر



Réf	BI23
Prix	13 500.00

Chariot de laboratoire à plateaux amovibles en ABS IMPORTATION — عربة للمخبر بصينية متحركة



Réf	BI36
Prix	26 000.00

Armoire à clés — خزانة للمفاتيح

Réf	Désignation	Prix TTC
BI17	24 مفتاح	3 900.00
BI18	32 مفتاح	4 800.00
BI19	48 مفتاح	6 450.00
BI20	72 مفتاح	8 000.00
BI21	96 مفتاح	12 000.00
BI28	120 مفتاح	12 500.00



إطار خاص برئيس الجمهورية

Portrait officiel du président de R.A.D.P



Réf EMB04
Prix 2 000.00

صورة بدون إطار خاصة برئيس الجمهورية

POSTER OFFICIEL DU PRESIDENT

Réf EMB15
Prix 350.00



إطار خاص بالأمير عبد القادر

Cadre EMIR ABDELKADER

Réf EMB31
Prix 2 900.00



وشاح علم الجزائر

ECHARPE ALGERIE



Réf EMB32
Prix 350.00

إطار العلم الوطني

Cadre drapeau national

Réf EMB11
Prix 1 750.00



إطار النشيد الوطني

Cadre L'Hymne national

Réf EMB12
Prix 1 750.00



إطار بيان أول نوفمبر

Cadre NIDAA 1er NOVEMBRE

Réf EMB30
Prix 1 750.00



علم فلسطين 1م *1.5م

Drapeaux Palestine 1M *1.5M

Réf EMB29
Prix 500.00



Emblème national — علم وطني

QUALITE ordinaire



قماش عادي
T50

Réf	Dim	Prix TTC
EMB03	90 X 60 cm	350.00
EMB02	100 X 150 cm	450.00
EMB01	200 X 150 cm	900.00
EMB27	200 X 300 cm	1 600.00

Emblème national — علم وطني

QUALITE SUPERIEURE



قماش فاخر
T200

Réf	Dim	Prix TTC
EMB28	90 X 60 cm	800.00
EMB21	100 X 150 cm	1 500.00
EMB25	200 X 150 cm	2 900.00
EMB26	200 X 300 cm	6 000.00

راية مكتب
Emblème de bureau (derrière bureau)

Réf	EMB10
Prix	12 000.00

SOCLE EN BRONZE



Emblème de bureau sur socle — راية مكتب



Réf	Modèle	Prix TTC
EMB07	Bronze	1 500.00

Guirlandes — شريط للرايات



Réf	Modèle	Prix TTC
EMB08	Guirlande nationale	450.00
EMB09	Guirlande africaine	400.00

DUPLICATION

RAME PAPIER



Réf	Marque	g/m²	Prix
YK001	PAPIER EXTRA BLANC **A4**	80G	A partir de 550.00
YK002	PAPIER EXTRA BLANC 250F **A3**	80G	750.00

Toner UNIVERSEL



Réf	Designation	Prix
435A	435A/436A/285A/278A **CANON LBP** 3010/3018/3050/3100/3108/ 3150/6000/6020/6030/**MF**3010	1 450.00
2612A	TONER HP 2612A HP1010/1015 CANON 2900/FX10	1 450.00
279A	TONER HP CF279A m12A/ M12W / M26NW / M18	1 800.00
HL1110	TONER LASER BROTHER DCP1510/MFC1810 HL1110/HL1210/TN1000/TN1030/TN1050/TN1060	1 200.00
LSM1640	Toner SAMSUNG D108/ML1640/1641/2241/2240 REF:LSM1640	2 750.00

النسخ و الطباعة

ENCRE & MASTER



Réf	Marque	Type	Prix
CZ100	CZ100	Encre CZ100	1 350.00
CZ		Master CZ	3 900.00
JP7	JP	Encre JP7	500.00
JP7		Master JP7	1750.00
JP12	JP	Encre JP12	500.00
JP 12M		Master B4	1 750.00
KS800	KS	Encre KS800	1 350.00
KS 800M		Master KS B4	2 650.00
KZ30	KZ	Encre KZ30	1 350.00
KZ 30 M		Master KZ	2 200.00
DX2430	DX2430	Encre DX2430	500.00
DX2430		Master DX2430	1 750.00
VR231	RONGDA	Encre VR231 R-413	Sur commande
VR231_M		Master VR231 R-413	Sur commande

تعلمكم مؤسسة كوبروشيم أنه تتوفر لديها مجموعة كبيرة من الحبر و الخراطيش لمختلف الطابعات حسب طلب الزبون يمكنكم الاستفسار عن السعر و توفر السلعة بالاتصال بالمؤسسة





EDUCATION PHYSIQUE ET SPORTIVE

لوازم التربية البدنية





حامل للكرات
porte ballons



Réf	Modèle	Prix TTC
S110	SAC	4 500.00
S124	FILLET	500.00

مجموعة من 3 حواجز صغيرة
Série de 3 mini haies



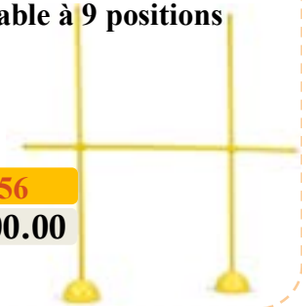
Réf S68
Prix 2 750.00

حاجز التعرج
Slalome



Réf S130
Prix 1 100.00

حواجز قابلة لتسوية 9 وضعيات
Haie ajustable à 9 positions



Réf S56
Prix 2 000.00

حواجز صغيرة الحجم
Cone avec barre



Réf S58
Prix 1 950.00

كرات
Ballons

Réf	Désignation	Prix TTC	التعيين
S01	Ballon de foot -ball d'entrainement	2 500.00	كرات القدم للتدريب
S02	Ballon de foot -ball de compétition	4 950.00	كرات القدم للمنافسة
S05	Ballon de basket -ball d'entrainement	1 450.00	كرات السلة للتدريب
S06	Ballon de basket -ball de compétition	4 500.00	كرات السلة للمنافسة
S07	Ballon de volley -ball d'entrainement	2 750.00	كرات الطائرة للتدريب
S08	Ballon de volley -ball de compétition	3 850.00	كرات الطائرة للمنافسة






Réf	Désignation	Prix TTC	التعيين
S03	Ballon de hand -ball d'entrainement N°0	1 750.00	كرات اليد للتدريب N°0
S03A	Ballon de hand - ball d'entrainement N° 1	1 750.00	كرات اليد للتدريب N°1
S03B	Ballon de hand -ball d'entrainement N° 2	1 750.00	كرات اليد للتدريب N°2
S03C	Ballon de hand - ball d'entrainement N°3	1 750.00	كرات اليد للتدريب N°3
S04	Ballon de hand -ball compétition N° 0	3 200.00	كرات اليد للمنافسة N°0
S04A	Ballon de hand -ball de compétition N°1	3 200.00	كرات اليد للمنافسة N°1
S04B	Ballon de hand -ball de compétition N°2	3 200.00	كرات اليد للمنافسة N°2
S04 C	Ballon de hand -ball de compétition N° 3	3 200.00	كرات اليد للمنافسة N°3

شبكات
Filet



Réf	Désignation	Prix TTC	التعيين
S09	Filet de foot -ball	4 500.00	شبكة لرياضة كرة القدم
S10	Filet de hand -ball	2 600.00	شبكة لرياضة كرة اليد
S11	Filet de basket -ball	1 200.00	شبكة لرياضة كرة السلة
S12	Filet de volley-ball	2 600.00	شبكة لرياضة كرة الطائرة

سلم إيقاعي
Echelle de rythme



Réf S123
Prix 2 200.00

كرات حديدية
Boules de pétanque



Réf S15
Prix 2 900.00



Matériels pédagogique — لوازم بيداغوجية



Réf	Désignation	Prix TTC	التعيين
S 54	Plot P.M	150.00	قتير ح ص
S17	Plot M.M	200.00	قتير ح م
S18	Plot G.M	300.00	قتير ح ك
S19	Lancé de poids 3 KG	2 900.00	جلات حديدية 3 كغ
S 55	Lancé de poids 4 KG	3 600.00	جلات حديدية 4 كغ
S20	Lancé de poids 5 KG	3 900.00	جلات حديدية 5 كغ
S70	Lancé de poids 6 KG	4 500.00	جلات حديدية 6 كغ
S 21	Balles lestées 1KG	1 950.00	جلات مطاطية 1 كغ
S 22	Balles lestées 2KG	2 400.00	جلات مطاطية 2 كغ
S23	Médecine ball 1KG	2 250.00	كرات طبية1 كغ
S 47	Médecine ball 2KG	2 450.00	كرات طبية 2 كغ
S 48	Médecine ball 3KG	2 650.00	كرات طبية 3 كغ
S 49	Médecine ball 4KG	2 850.00	كرات طبية 4 كغ
S 24	Tatami 1mx2mx40mm	13 500.00	بساط ارضي للجمباز1م*2م*40مم
S 50	Délimiteurs (Unité)	100.00	قتير (وحدة)
S51	Cerceaux de basket ball(Unité)	8 800.00	طوق لكرة السلة (وحدة)
S52	Cordes	1 200.00	حبل
S53	Témoins de relais lot de (4)	2 500.00	الشواهد (4 وحدات)
S102	Quiquette lot de 10	200.00	دبوس لنفخ الكرات (10 وحدات)

Coupes — كؤوس



Réf	Modèle	Prix TTC
S37	Coupe PM	1 000.00
S38	Coupe MM	1 400.00
S39	Coupe GM	1 600.00
S85	Coupe LUXE	6 500.00

Médailles — ميداليات



Réf	Désignation	Prix TTC
S40	Médaille OR	300.00
S41	Médaille Argent	300.00
S69	Médaille Bronze	300.00

Pompe électrique (Compresseur) — مضخة كهربائية



Réf	Modèle	Prix TTC
S60	Modèle 1	11 500.00
S115	Modèle 2	8 500.00

Tapis de Gym(NATTE) — حصيرة جمباز



Réf	Modèle	Prix TTC
S122	3 mm	1 450.00
S125	7-10 mm	2 250.00

Cerceaux Plat — طوق مسطح



Réf	Modèle	Prix TTC
S131	PM	200.00
S127	MM	250.00
S114	GM	300.00

Equipement pour les entrainements et les compétitions

اقمصة و بدلات للتدريب و المنافسة








Réf	Désignation	Prix TTC	التعيين
S26	Ensemble de basket (maillots+shorts) UNITE	1 950.00	بدلات رياضية خاصة بكرة السلة
S64	Ensemble de foot - ball (maillots+shorts) UNITE	1 500.00	بدلات رياضية خاصة بكرة القدم و اليد
S109	Ensemble de foot - ball (maillots+shorts) **AVEC FLOCAGE**	1 950.00	بدلات رياضية مخصصة
S132	Paire GANT DE GARDIEN	3 950.00	قفازات حارس المرمى
S29	Bas « UNITE »	250.00	جوارب رياضية
S30	Chasubles « série de 10 »	2 900.00	اقمصة خاصة بالعاب التدريب
S31	Survêtements A PARTIRE DE	3 950.00	بدلات رياضية

Pour le professeur

خاص للاستاذ

Réf	Désignation	Prix TTC	التعيين
S65	Sifflet électronique 2 sons CLACOIRE/SIFFLET	2 950.00	صفارة الكترونية بصوتين
S103	Sifflet Professionnel FOX	650.00	صفارة احترافية FOX
S32	Sifflet	600.00	صفارة
S33	Chronomètre digital	800.00	ميقاتية رقمية
S34	Chronomètre digital professionnel	3 800.00	ميقاتية رقمية احترافية
S35	Pompe MM	2 100.00	مضخة يدوية ح م
S63	Pompe GM	2 500.00	مضخة يدوية ح ك
S36	Décamètre	600.00	ديكامتر 10 متر
S61	Double Décamètre	700.00	ديكامتر 20متر
S62	Triple Décamètre	800.00	ديكامتر 30متر



Montant de BASKET-BALL — مرمى خاص بكرة السلة

Paire



Réf	Désignation	Prix TTC	التعيين
S94	Montant de FOOT-BALL		مرمى خاص بكرة القدم
S90	Montant de VOLLEY-BALL		مرمى خاص بالكرة الطائرة
S93	Montant de HAND-BALL		مرمى خاص بكرة اليد
S72	Montant de BASKET-BALL		مرمى خاص بكرة السلة

Filet et support de ping-pong — شبكة و حامل لطاولة التنس



Réf S46
Prix 3 000.00

Table de ping-pong — طاولة للتنس

Réf S43
Prix

Prix sur commande



Raquette de ping pong (paire) — مضرب التنس



Réf S45
Prix 1 600.00

Balles de ping-pong Lot de 3 — كريات طاولة التنس



Réf S44
Prix 1 400.00

Table de baby -foot — طاولة بابي فوت

Réf	Modèle	Prix TTC
S42	Modèle N°1	
S42A	Modèle N°2	
S42B	Modèle N°3	
S42C	Modèle N°4	

Prix sur commande



Poteau de saut — حاجز للقفز العالي



Réf S71
Prix 30 000.00

Tremplin de saut — مقفز



Réf S59
Prix 45 000.00

Starting Bloc — موقف السرعة



Réf S16
Prix 5 500.00

Elastique de saut — مطاط للقفز

10 متر



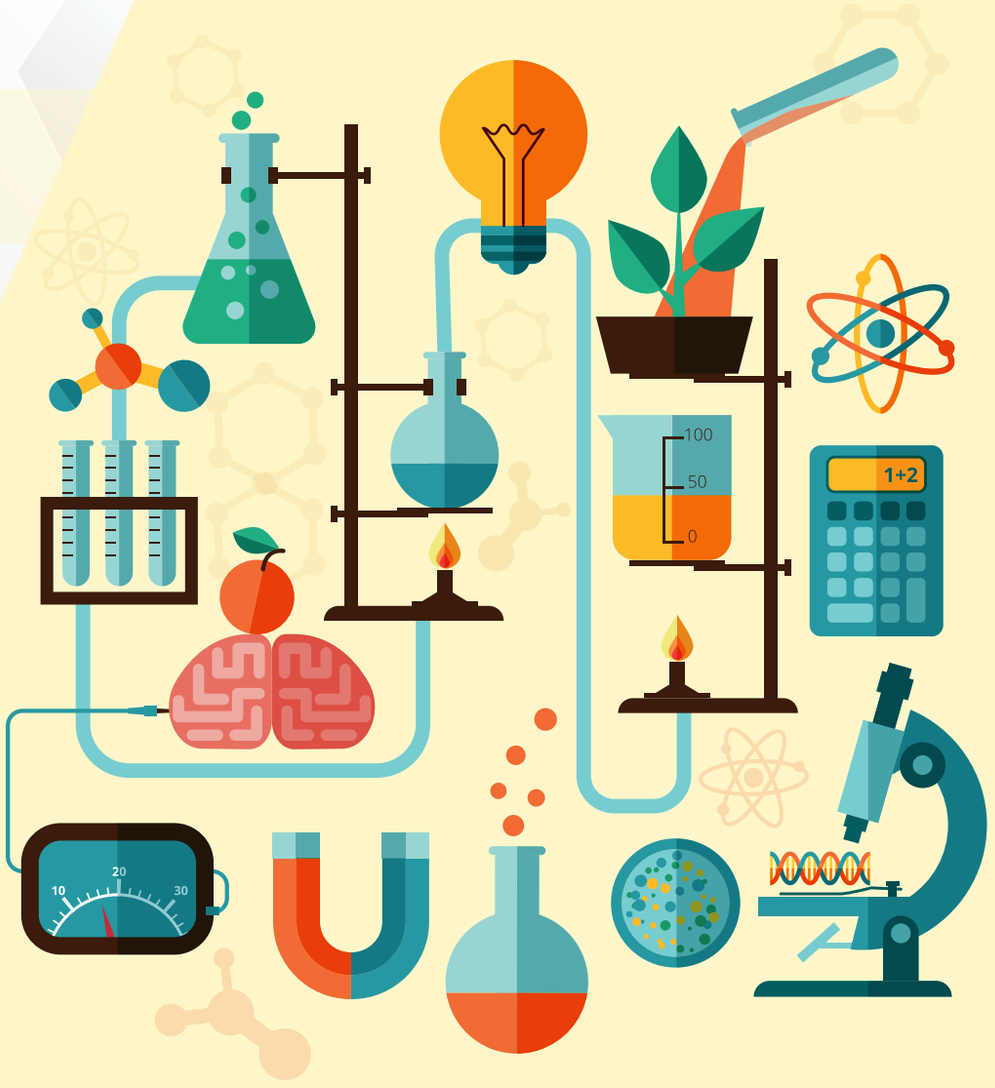
Réf S73
Prix 5 500.00



TP PHYSIQUE ET CHIMIE

مجموعة لدراسة
الفيزياء و الكيمياء





لاقط كاميرا
Capteur caméra



Résolution :
350000pixels

Réf P445
Prix 12 100.00

لاقط ضغط الغاز (بيولوجي)
Capteur de pression de gaz exp. biologie



Gamme de mesure :
-650 à +650 hpa

Réf P441
Prix 19 200.00

لاقط الملوحة
Capteur de salinité



Gamme de mesure :
0 à 50 ppt

Réf P439
Prix 26 450.00

مجموعة تجارب مدعمة بالحاسوب في الميكانيك
EXAO Expérience Assistées par Ordinateur MECANIQUE

تحتوي المجموعة على:

1- واجهة بينية
2- برنامج للمعالجة
3- 03 لواقط:
-لاقط القوة
- لاقطين ضوئيين



Réf P433
Prix 85 000.00

لاقط سماعة طبية
Capteur Stéthoscope



Réf P482
Prix 5 800.00

لاقط خلية ضوئية
Capteur photocellule



Réf P471
Prix 9 900.00

لاقط المزدوجة الحرارية
Capteur thermocouple



Plage de mesure :
-200°C à1200°C

Réf P449
Prix 24 000.00

لاقط حركة
Capteur de mouvement



0.16 0 6M(max 10m)

Réf P446
Prix 33 000.00

لاقط ميكروفون
Capteur microphone



Fréquence :
20HZà2000HZ
-50à20db Vm

Réf P444
Prix 4 950.00

لاقط نبض القلب
Capteur rythme cardiaque



Réf P472
Prix 27 300.00

لاقط التيار
Capteur de courant



Réf P478
Prix 17 350.00

لاقط الحقل المغناطيسي
Capteur champ magnétique



Réf P475
Prix 32 100.00

لاقط القوة
Capteur de force



Réf P474
Prix 33 000.00

لاقط ECG
Capteur ECG



Réf P473
Prix 31 700.00

لاقط O2
Capteur O2



Réf P470
Prix 48 900.00

أشكال هندسية شفافة حجم كبير (6 أشكال)
Figures géométriques transparents grands modèles (6 figures)



Réf	P400
Prix	8 500.00

اشكال مخروطية مجزاة
Figures conique sectionner (3 figures)



Réf	P401
Prix	4 500.00

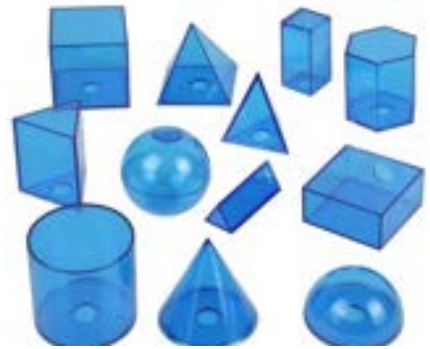
نموذج 8 أشكال هندسية
Figures géométriques (08 figures)



Réf	P786
Prix	7 950.00

أشكال هندسية Figures géométriques

Réf	P787
Prix	4 500.00



مجموعة من نرد Série de dés



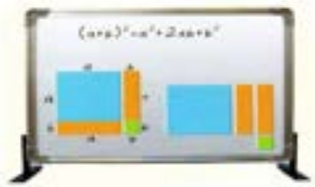
Réf	Type	Prix TTC
P847	Lot 50	1 900.00
P574	Lot 100	

ديسيمتر مكعب Décimètre cube

Réf	P791
Prix	4 000.00



التحقق من بعض قوانين الحساب و الهندسة
Vérification de quelques lois d'algèbre et de géométrie par la pratique





مجموعة من القطع البلاستكية بألوان و أحجام مختلفة مزودة بمغانط للتثبيت على اللوح الأبيض تسمح للتلميذ بفهم و استيعاب العديد من المفاهيم في الحساب و الهندسة نذكر منها:
الجداءات الشهيرة
الزوايا المركزية و المحيطية
مجموع زوايا المثلث
ترفق بتعليمة لشرح كيفية الاستعمال

Réf	P537
Prix	12 750.00

أشكال هندسية خشبية (12 شكل)
Figures géométriques EN BOIS (Lot de 12)



Réf	P841
Prix	4 500.00

أشكال هندسية
Figures géométriques



Réf	P179
Prix	4 500.00

Accessoires tableau blanc — لواحق السبورة البيضاء



Réf	Modèl	Prix TTC
F02TB	Règle pour tableau blanc	300.00
F03TB	Equerre pour tableau blanc	300.00
F04TB	Rapporteur pour tableau blanc	300.00
AV037	Compas en plastique de très bonne qualité	550.00
AV105	Compas en bois de très bonne qualité	850.00

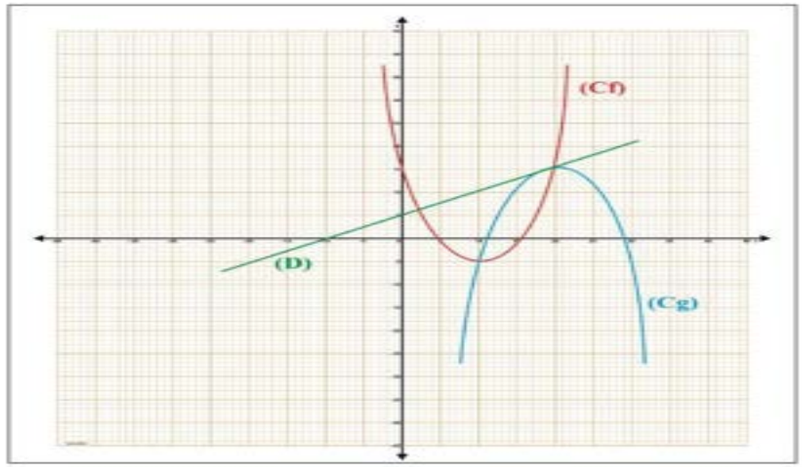
Calculatrice graphique — آلة حاسبة بيانية

Fonction trigonométrie
Hyperbolique et inverse
Fonction hyperbolique
Fonction exponentielle et algorithmique
Fonction de puissance
Calcul de fraction
Fonction sexagésimale
Calcul des nombres complexes

Réf P842
Prix 16 500.00



Repère cartésien — معلم ديكارتي على حامل بلاستيكي



Réf P490
Prix 2 500.00

مجموعة تجارب خاصة بالثالثة ثانوي — Ensemble d'expérience pour 3 AS



Réf P356
Prix

تمتاز هذه المجموعة بالخصائص التالية
سهلة الاستعمال
متعددة التجارب
قابلة للتفكيك و التركيب بكل سهولة
مزودة بجهاز تسجيل الزمن بدقة عالية و بدون احتكاك و هو عبارة عن مولد للشرارات من خلال هذه المجموعة يمكن انجاز عدة تجارب حول مختلف انواع الحركات و نذكر منها

السقوط الحر:

يترك جسم يسقط سقوطا حرا فيترك على الورق اثار لنقاط من مساره (بدون احتكاك) يصدرها مولد شرارات بتوتر مختلف (0.01 ثا , 0.02 ثا ,0.03 ثا

و منه يمكن الحصول بسهولة على المعادلة الزمنية للحركة و استخراج الجاذبية تجريبيا

حركة جسم مقذوف بزاويا متغيرة:

لأول مرة بواسطة هذا الجهاز يمكن إجراء تجارب قذف جسم بزوايا مختلفة و بنفس الطريقة في التجربة السابقة يمكن الحصول على المعادلتين الأساسيتين لحركة القذائف و هما المعادلة الزمنية للحركة و معادلة المسار.

تسجيل حركة نواس ثقالي:

يسمح هذا الجهاز ايضا بتسجيل حركة النواس الثقالي على ورق حيث يمكن الحصول على المنحنى الجيبي للنواس الثقالي و إيجاد الدور و السعة بإتباع نفس الخطوات المذكورة في تجربة السقوط الحر
كيفية استعمال الجهاز و تجارب اخرى تجدونها في التعليمة الاستعمال المرفقة به

3 ثانوي

محاكاة رقمية الكترونية — Simulateur électrique numérique



Réf P314
Prix 74 500.00

صمم هذا الجهاز خصيصا لتدريس مادة الإلكترونيك الرقمي في المتاقن .
يمكن هذا الجهاز من القيام بكل تجارب الخاصة بمقررات الإلكترونيك الرقمي و لكل المستويات
ميزته الأساسية انة جمع مجموعة كبيرة من التجارب في علبة واحدة ة مما يسهل على الاستاذ التعامل به و كذلك تداوله بين أساتذة المادة

L'appareil contient les éléments suivant :

(1 Dispositif d'entrée : suitchs pour introduction des valeurs 0 et 1
(2 Dispositif de sortie : 8 diodes électroluminescents
(3 Générateur d'horloge
(4 gique : 4 portes XOR,4portes AND,4portes
JAND,4portes OR,4portes NOR,6portes NO
(5 4 Bascules JK
(6 Registre à décalage
(7 Compteur
(8 Multiplexeur
(9 Démultiplexeur
(10 Comparateur
(11 Additionneur
(12 Décodeur BCD 7 segments
Afficheur 7 segments

المستوي المائل (مستوى متوسط) — Plan incliné (Moyen)



Réf P013
Prix 8 750.00

من خصائص الجهاز سهل الاستعمال,نضبط زاوية الميل بسهولة و تقرا مباشرة بواسطة جملة خيط مطمار منقلة المثبتين على الجهاز

المستوي المائل (مستوى ثانوي) — Plan incliné (Secondaire)



Réf P358
Prix 27 000.00

نقترح عليكم جهاز المستوى المائل الذي يشتغل بكيفية تسمح بدراسات كمية دقيقة و متنوعة كالتحقيق من القانون الثاني لنيوتن و مبدأ انخفاض الطاقة و تحديد طبيعة حركة مركز عطالة بعض الجمل المادية
فحركة العربة على السكة تترك على الشريط من الورق اثار الشرارات التي تصدرها كل 0.01s أو 0.02 s
مما يسمح لنا بتحليل الشريط في وضعيات تعليمية مختلفة حيث يمكن تغيير كتلة العربة و الزاوية ميل المستوى
التجهيز الكامل مرفق بمولد للشرارات : مسجل الزمن,العربة , السكة , الحامل, منقلة , خيط مطمار , شريط الورق.
يسلم الجهاز مع تعليمة استعمال فنية و بيداغوجية تصب في عمق التغييرات التي مست برنامج السنة الثالثة ثانوي في مجال الظواهر الميكانيكية

دراسة الاهتزازات الحرة للنواس البسيط و المرن (قياس الدور باستعمال الكمبيوتر)
Oscillations libres :pendule simple et pendule élastique (EXAO)

Réf P360
Prix 6 200.00



يمكنك قياس الدور باستعمال الكمبيوتر من اجراء تجارب حقيقية حول الاهتزاز الحرة للنواس البسيط و المرن بتوظيف تكنولوجيا الإعلام الالي في التعليم بدون استعمال سطح بيني (interface) و ذلك عن طريق برنامج خاص سهل الاستعمال

كما أن التركيب التجريبي المقترح بسيط جدا يسمح بإنجاز عدة وضعيات تعليمية بتغيير عاملي الطول L و الكتلة m عند النواس البسيط و ثابت المرونة k و الكتلة m عند النواس المرن

يسلم الجهاز مع عدة نوابض و كتل و تعليمة استعمال مفصلة تصف التجربة خطوة بخطوة و توضح كيفية استعمال البرنامج الإعلامي الخاص بهذه الدراسة

ملاحظة من مزايا استعمال الكمبيوتر في التجربة:

امكانية عرض التجربة باستخدام جهاز العرض DATA SHOW

السماح بإيقاف الاهتزاز في اللحظة المناسبة مع إمكانية حفظ أو طباعة النتائج

(منحنيات) ثم تمريرها على التلاميذ

3 ثانوي

الاهتزازات الحرة الخامدة و غير المتخامدة (باستعمال الكمبيوتر)
Oscillation libres amorties et non amorties (EXAO)

Réf P359
Prix 11 500.00



يمكن انجاز تجارب حقيقية حول الاهتزازات الحرة (متخامدة و غير متخامدة) بتوظيف تكنولوجيا الإعلام الألي في التعليم بدون استعمال بيني (interface) لقد اقترحنا لك بهذا الجهاز تركيب بسيط مع الكمبيوتر يسمح بمعالجة مباشرة لقياسات حقيقية عن طريق برنامج إعلامي خاص برسم اهتزاز مهبطي ذو مسح زمني بطيئ يمكن من تسجيل منحنيات مميزة لظاهرة الاهتزازات الحرة حتى و إن كان الدور كبير (الشيء الذي لا يمكن لراسم الاهتزاز العادي القيام به)

و في الحالتين : متخامدة و غير متخامدة بهذه الطريقة التعليمية

, فالميزة الأساسية لهذا التجهيز هو استعمال الكمبيوتر كراسم الاهتزاز ذو ذاكرة (oscilloscope a mémoire)

يسلم الجهاز مع تعليمة استعمال مفصلة : تصف التجربة خطوة بخطوة و توضح كيفية استعمال البرنامج الإعلامي البسيط و السهل الاستعمال الخاص براسم الاهتزاز المهبطي

ملاحظه: من مزايا استعمال الكمبيوتر في التجربة

امكانية عرض التجربة باستخدام جهاز عرض DATA SHOW

السماح بإيقاف الاهتزاز في اللحظة المناسبة مع امكانية حفظ أو طباعة النتائج (منحنيات) ثم تمريرها على التلاميذ

3 ثانوي

سقوط جسم بالاحتكاك وبدون احتكاك (باستعمال الكمبيوتر)
Chute d'un corps avec et sans frottement (EXAO)



يصعب في الغالب على الأستاذ القيام تجريبيا بدراسة كمية للسقوط الحقيقي لجسم في الهواء باعتبار الاحتكاكات أو بإهمالها

نقترح عليكم هذا الجهاز الذي يربط مباشرة بالكمبيوتر بحيث يستعمل كجهاز كرونومتر جد دقيق (من رتبة us) بتوظيف برنامج إعلامي بسيط

يمكن إجراء عدة تجارب بتغيير المسافة بين اللواقط و تسجيل المدات الزمنية الموافقة للسقوط

كما يمكن التأثير على الجسم الساقط للحصول على الحركة بالاحتكاك أو بدون احتكاك فبدون استعمال سطح بيني (interface) يمكننا توظيف تكنولوجيا الإعلام لتفسير حركة السقوط الحقيقية بالمعادلة التفاضلية المناسبة

يسلم الجهاز مع البرنامج الإعلامي الخاص و تعليمة استعمال مفصلة تصف التجربة خطوة بخطوة و توضح

كيفية استعمال البرنامج الإعلامي الخاص بهذه الدراسة

Réf P357
Prix 27 350.00

ملاحظة : من مزايا استعمال كمبيوتر في التجربة

امكانية عرض التجربة باستخدام جهاز العرض Data show

السماح بإيقاف الاهتزاز في اللحظة المناسبة مع إمكانية حفظ أو طباعة النتائج (منحنيات) ثم تمريرها على التلاميذ

3 ثانوي

تجربة القذيفة باستعمال الصور المتعاقبة
Expérience du projectile (photo successives)



يستعمل هذا الجهاز لدراسة حركة قذيفة باستعمال طريقة الصور المتعاقبة

يتكون الجهاز من :

- قاذف للكرات الفولاذية
- ثلاث كرات فولاذية
- برنامج للحاسوب يسجل في معلم ديكارتي محدد سلفا وضعيات المقذوف
- في أزمنة متعاقبة

يستعمل الجهاز بصورة خاصة في دراسة الحركة المتسارعة بانتظام كحركة قذف بسرعة ابتدائية غير شاقولية (الكتاب المدرسي الثالث ثانوي صفحة 260-261)

للقيام بالتجربة يلزم توفير Cam Web من النوع الجيد سرعتها 30 صورة في الثانية على الأقل يمكن كذلك استعمال كاميرة هاتف من النوع الجيد كأي فون مثلا

لا تسلم الـ Cam Web مع الجهاز

Réf P516
Prix 9 950.00

ملخص عن طريقة الاستعمال :

يتبث الجهاز ذاتيا على اللوح الابيض تختار و تضبط زاوية القذف(صورة 1)

نقوم بقذف الكرة الفولاذية مع تسجيل حركتها في شريط فيديو

بعد ادخال مقطع الفيديو المسجل لحركة المقذوف نسجل يدويا الوضعيات المتعاقبة للمقذوف(صورة 2) بعدها يحضر البرنامج جدولا بإحداثيات الوضعيات المتعاقبة حيث يمكن طبع هذا الجدول (صورة 3) و استغلال معطياته في التطبيقات المقررة.

كيفية اجراء التجارب مفصلة في القرص المدمج المسلم مع الجهاز.

3 ثانوي

الاهتزازات الحرة لجملة ميكانيكية Oscillation d'un système mécanique



Réf P362
Prix 7 250.00

جهاز بسيط و سهل الاستعمال وفقا للبرنامج الجديد للسنة الثالثة ثانوي
في حالة جملة نابض – جسم لا تؤسس المعادلة التفاضلية للحركة إلا من أجل نابض يحقق العلاقة F=KX و موضوع أفقيا
الجهاز مركب من كتلة مشدودة بخيط يمنع سقوطها و هي مثبتة من طرفيها بنابضين متماثلين بحيث يمكن قياس دور الاهتزاز الحرة ذات السعات الصغيرة و التأسيس للمعادلة التفاضلية للحركة
يسلم الجهاز مع تعليمة استعمال فنية و بيداغوجية توضح كيفية استغلاله وفق ما ورد في البرنامج الجديد للسنة الثالثة ثانوي

3 ثانوي

الاهتزازات القسرية و التجاوب Oscillation forcées et la résonance



Réf P361
Prix 8 950.00

إن موضوع الاهتزازات القسرية و التجاوب موضوع ذا أهمية يستحسن تناوله بالاستعانة بوسيلة تجريبية توفر للأستاذ الوقت و تسهل له عملية الشرح حتى يتمكن التلميذ من استيعاب المفاهيم واستنتاج العلاقة الفيزيائية الخاصة لكل حركة بسهولة و محاولة منا لتوفير مثل هذه الوسائل النادرة على مستوى مؤسساتنا التربوية كون الموضوع مدرج حديثا
نقترح عليكم هذا الجهاز الذي يتكون أساسا من نواسين ثقاليين (محرض و مجاوب) محورا دورانيهما متوازيان و مقترنان ببعضهما بواسطة نابض مرن لولبي حلقاته غير متلاصقة
الوصف الدقيق و الكامل للجهاز مع التجارب الممكنة تجدونه في تعليمة الاستعمال المرفقة بالجهاز

3 ثانوي

دراسة انتشار موجة ميكانيكية دورية باستعمال الكمبيوتر Propagation des ondes mécaniques périodiques (EXAO)



Réf P451
Prix 12 200.00

هذه التجربة تحتاج الى العديد من المعدات التقليدية لكن يمكن أن تنجز بسهولة على جهاز الكمبيوتر: .
احصلوا مجانا على راسم اهتزاز مهبطي و مولد ذبذبات على القرص مضغوط
تيقنوا ان استعمال الراسم على شاشة الكمبيوتر بسيط جدا و في متناول الجميع و لا يشترط تعاملا مسبقا مع جهاز الكمبيوتر
سيرفق الجهاز بقرص مضغوط يحتوي على برنامج يقوم بفتح واجهة راسم اهتزاز مهبطي على جهاز الكمبيوتر يتوفر على خصائص تقنية متطورة أبرزها إمكانية تسجيل إشارتي الدخول بلونين مع إتاحة خيار إيقاف إشارة التسجيل يدويا أو ذاتيا في أي لحظة و من ثم تحليلها ، حساب الدور و السعة يتم ذاتيا أو حفظها و طباعتها ، كما أن النافذة مزودة بمولد ذبذبات منخفضة دقيق جدا يكمن فتحه في نافذة مستقلة.
وصف التركيب التجريبي بعد فتح الراسم على شاشة الكمبيوتر يمكنكم توصيل ميكروفونين في أن واحد بواسطة أسلاك مهيأة بمدخل الخط خلف الوحدة المركزية
على نفس النافذة يمكن فتح مولد الذبذبات و إرسال إشارة لتغذ ية مكبر الصوت الجاهز للاستعمال و المرفق بالجهاز
التفاصيل الكاملة للتجربة متناولة في الكتاب المدرسي للسنة الثالثة و كيفية استعمال البرنامج

الاهتزازات الكهربائية الحرة و القسرية باستعمال الكمبيوتر Oscillation électrique libres et forcées(EXAO)



كل تجارب الاهتزاز للسنة الثالثة ثانوي على جهاز الكمبيوتر7 في 1 ..... إنه الملموس
لستم بحاجة الى GBF و Oscilloscope لأنهما سيسلمان لكم في قرص مضغوط يحمل برنامج خاصا يثبت على جهاز كمبيوتر كأنك تشتغل على واجهة راسم مهبطي تقليدي .... لكنك ستحصل على نتائج أفضل و في وقت قياسي
حماية حاسوبكم مضمونه دارة الحماية مدمجة مع الجهاز
كما توضح الصورة الأمر يتعلق بدارةRLC ابعادها كبيرة ترفق بقرص مضغوط يحمل برنامج جاهز يثبت مباشرة و بسهولة على جهاز الكمبيوتر و دون الحاجة الى برامج إضافية مساعدة أو واجهات بينية يقوم بفتح واجهة راسم الاهتزاز المهبطي مزودة بأزرار بالشكل المعتاد للراسم التقليدي، و بدقة يتم ضبطها بلطف و خفة بالاعتماد على الماوس و من نفس النافذة يمكن فتح نافذة أخرى مستقلة لمولد ذبذبات مختلفة الاشكال جيبية ، أسنان المنشار , مثلثيه ضجيج و بدقة مدهشة تبدأ توتراتها حتى من قيمة 0.1 هرتز.

Réf P450
Prix

تبرز مزايا هذا الراسم في إتاحته للإمكانيات و الخطوات التالية :
مواكبة و تسجيل أي الإشارات بفضل قاعدة الزمنية العالية الدقة
التوقيف اليدوي أو الذاتي للتسجيل و الابقاء على الإشارة جامدة على الشاشة و هذا ما يستحيل الحصول عليه في الراسم المهبطي العادي
التحكم التام في التعامل مع الإشارة كحفظها أو طباعتها
حساب الدور و السعة بدقة بالغة و إظهار النتيجة رقميا في حانة خاصة
ربط الدارة بجهاز كمبيوتر و البدء في التجارب يتم فقط بتوصيل واحد أو اثنين و بأسلاك عادية على عكس التام عند استعمال المعدات التقليدية اين تكثر التوصيلات و تختلط فيصعب بذلك التحكم فيها وقد يتحكم التخلي عن أكمال التجربة نظرا لمداهمة الوقت
كيفية الاستعمال مع تركيبات مفصلة مدعومة بنتائج التجارب تجدونها في تعليمة استعمال بيداغوجية مفصلة

الإهتزازات النواس الثقالي المتخامدة و الغير متخامدة باستعمال الكمبيوتر

Oscillation d'une pendule pesante amorties et non amorties (EXAO)



مكنوا التلميذ من مشاهدة كافة اهتزازات النواس الثقالي حرة متخامدة و غير متخامدة شبه دوري و لا دوري حرجة بواسطة هذا التركيب
التركيب حصري جاهز تفاعلي
يرفق براسم مهبطي رقمي متوفر في قرص مضغوط للتثبيت على جهاز الكمبيوتر لا تنشغل مجرد واجهة أزرارها بسيطة فهي متشابهة لواجهة راسم مهبطي تقليدي
الآن وبفضل هذا البرنامج الموجود على راسم أهتزاز مهبطي دو دقة عالية على شاشة جهاز الكمبيوتر بعد تثبيت البرنامج بسهولة
لا يمكن لراسم تقليدي أن يسجل اهتزاز جد بطيء على شاشة لكن الراسم ستفتحونه على شاشة كمبيوتر يمكنه متابعة و تسجيل كافة الاهتزازات و ليس هذا فقط بل يتيح لكم خيارات و مزايا إضافية تتمثل في:
الإظهار الذاتي لقيمة الدور و السعة بعد نقرات محددة على الماوس التحكم في تسجيل بما في ذلك خيار إيقاف يدوي أو ذاتي للإشارة المسجلة و ذلك لتحليلها حفظها أو طباعتها

Réf P454
Prix 14 500.00

وصف التركيب:
عبارة عن قاعدة تحتوي على حامل .
بطاريات للتغذية يبرز منها عمودان يحملان عارضة أفقية علق نواس يمكنه التأرجح بحرية حول محور أفقي و نهايته تقبل تركيب أسطح مختلفة تغمس في حوض يملأ بسائل لزج لزيادة الاحتكاك.
كما بتفرغ سلك يغمس في حوض أخر بمحلول كبريتات النحاس يسمح بتسجيل الإشارة
المزيد من تفاصيل التجربة حول كيفية التوصيل و استعمال البرنامج مدعما بصورة لتسجيلات مختلف التجارب الممكن إجراؤها تجدونها في تعليمة استعمال مفصلة مرفقة بالجهاز

3 ثانوي

تجارب توضيحية لدراسة خواص الأمواج الانتشار الانعكاس التراكب باستعمال الكمبيوتر

Expérience pour l'étude des propagations des ondes mécaniques



Réf P452
Prix

تجربة بتوصيلين فقط
التركيب المقترح يغني عن اقتناء جهازي راسم المهبطي و مولج التوترات GBF فالتركيب يرفق بقرص مضغوط يحتوي على:
راسم اهتزاز مهبطي بسيط جدا للاستعمال بخصائص تفوق بكثير الراسم التقليدي
مولد التوترات GBF عالي الدقة
الوصف : مكبر صوت مصدر أمواج مقابل أنبوب شفاف بداخله ميكروفون قابل للانزلاق و ذلك لالتقاط الحركة الاهتزازية في أي نقطة من نقاط المهتزة وسط انتشار بعد التثبيت المباشر و السهل للبرنامج الموجود و قي القرص المضغوط تفتح نافذة تتضمن:
راسم اهتزاز مهبطي على شاشة الكمبيوتر تتميز بموصفات الراسم التقليدي و لكنها مصممة لاستعمال أسهل بخصائص متطورة تسمح بالتحكم أكثر في التجربة و منها:
قيمة الدور و السعة تظهر رقميا في خانة بعد تحديد النطاق الزمني بفقرات معدودة على شاشة الراسم
توقيف الإشارة في أي لحظة ذاتيا أو يدويا مع إمكانية طباعتها أو حفظها
مولد الذبذبات مدمج في نفس النافذة يتميز بدقة العالية و بإمكانية فتحه في نافذة مستقلة
يرفق بتعليمة استعمال مفصلة

3 ثانوي

مجموعة كاملة لقياس الناقلية

Ensemble pour l'étude de la conductivité



Réf P355
Prix 21 950.00

مجموعة كاملة لقياس الناقلية مشكلة من علبة تحتوي على العناصر الأساسية التي تسمح بانجاز كل التجارب الملمة بهذا الموضوع الجديد في برنامجي الثانية و الثالثة ثانوي.
يمكن دراسة ناقلية محلول من اجل متابعة تقدم التفاعل الكيميائي X بدلالة الزمن للحصول على X=F (T) و استغلالها كتقنية في المعايرة.
تضم العلبة:
خلايا لتسمح بانجاز عدة دراسات،حامل للخلايا،مولد كهربائي بتوتر متغير يصل إلى حد 1V و بتواتر 400 Hz و شدة تيار أعظمية قدرها 80Ma
تسلم العلبة مع تعليمة استعمال فنية و بيداغوجية تصف مختلف التجارب خطوة بخطوة و توضح كيفية استغلالها تعليميا وفق ما ورد في المناهج الجديدة التي مست دروس الكيمياء

3,2 ثانوي

الاهتزازات الميكانيكية القسرية لنواس مرن باستعمال الكمبيوتر

Oscillations mécaniques forcées d'une pendule élastique(EXAO)



Réf P453
Prix 23 500.00

تجربة الاهتزازات الميكانيكية القسرية تركيب جاهز عملي استقرار جيد نتائج دقيقة وقت وجيز لإنجاز التجربة
ادرسوا الاهتزازات الميكانيكية الدورية بكل سهولة و شاهدوها على جهاز الكمبيوتر
راسم مهبطي رقمي نمنحه لكم في قرص مضغوط سهولة الاستعمال و الدقة النتائج
الجهاز المقترح عليكم يتكون من قاعدة مسطحة جد مستقرة تحمل كافة أجزاء الجهاز و المتمثلة أساس في جسم أسطواني معلق بنابض ثابت مرونته K متصل من جهة بخيط يمر على محز بكرة مثبتة في حامل أفقي و ينتهي الى محور مثبت على حافة قرص يديره محرك سرعته قابلة للتغيير يدويا على مجال واسع
يرفق الجهاز بقرص مضغوط يحمل برنامج يسمح بعد تثبيته على الجهاز الكمبيوتر بفتح راسم اهتزاز مهبطي رقمي على الشاشة يتميز ببساطة واجهته التي تضم مختلف أزرار التحكم على غرار الراسم التقليدي مما يسهل ضبطها و التحكم فيها بواسطة الماوس يتيح لكم الراسم العديد من الخيارات و المزايا و التقنيات الإضافية التي لا تتوفر في الراسم التقليدي و هذا يرفع من معامل التحكم في التجارب
و من اهم المزايا :
الإظهار الذاتي لقيمة الدور و السعة
التحكم في تسجيل بما في ذالك إيقاف يدوي أو ذاتي للإشارة المسجلة و ذلك لتحليلها أو حفظها أو طباعتها
يرفق بتعليمة استعمال مفصلة مدعومة بتجارب توضيحية

3 ثانوي

PH mètre millivoltmètre de paillasse جهاز PH للمخبر



Réf P351
Prix 55 000.00

Spécifications :

- Gamme de mesure 0.00-14.00 PH
- Précision +/-0.01 PH
- Gamme mV 0-+/-1999mV
- Résolution +/-2mV
- Gamme de compensation de température 0-95°(manuelle)
- Etalonnage 02 points : PH4-PH7-ou PH7-PH9
- Alimentation :9V 350 mA
- Dimensions 210x205x65mm/1.5Kg
- Calibration automatique
- Compensation de température manuelle
- Boitier étanche et résistant aux acides et produit alcalins

Accessoires inclus :

- pince pour électrode PH 5 sachets de solution tampon PH

مسبار خاص بجهاز الـ PH للمخبر

Sonde pour PH mètre de paillasse



Réf P457
Prix 6 500.00

جهاز PH – الناقلية و محرار في واحد محمول 3 في 1

PH mètre-Conductimètre et thermomètre portable 3 en 1



Réf P844
Prix 15 000.00

جهاز PH محمول PH mètre stylo

P352





P710

Réf	Modèle	Prix TTC
P352	Ordinaire	7 000.00
P710	HANNA	

Conductimètre de paillasse جهاز الناقلية للمخبر



Spécification :

Gamme de mesure : 0-2us/cm 2-20us/cm 20-20us/cm 200-2000us/cm 2-20mS/cm
Précision : +/-1% (pleine échelle)
Gamme de température :0-100°
Précision : +/- 1°
Gamme de compensation de température : 0-40° (automatique)
Coefficient de température : 0-5%
Alimentation : 220V/50Hz et adaptateur 12V
Dimensions/ poids : 210mmx205mmx65mm / 1.5Kg
Grand écran LCD avec affichage simultané de la conductivité et de la température
Changement automatique de gamme de mesure

Réf P353
Prix 55 000.00

مسبار خاص بجهاز الناقلية للمخبر

Sonde pour conductimètre de paillasse



Réf P456
Prix 7 500.00

جهاز الناقلية محمولConductimètre stylo

Réf P354
Prix 7 000.00



Spécifications :

amme de mesure 0-2mS/cm
Résolution 0.01mS/cm
Précision : +/-1.5%
Etalonnage : automatique en 1 point
Gamme de température / Précision 0°-100° /+/-1°
Compensation 0°-50°
Coefficient de réglage 2%
Alimentation 1.5V x 4Piles
Dimension 180x30

Accessoires inclus :

1 2lectrodes PH
02 sachets de solution tampons PH

الناقلية في الخلائط و المحاليل

Conduction électrique dans les mélanges et les solutions aqueuses

Réf P522
Prix 13 500.00



تجارب افتراضية تفاعلية لاختبار ناقلية المحاليل الشاردية و الجزيئية للكهرباء ... يستعين الأستاذ بهذا الجهاز لاختبار مدى استيعاب التلميذ لمفاهيم الشوارد و الجزيئات في الخلائط و المحاليل المائية.

متوسط

Teslamètre de paillasse جهاز التسلامتر للمخبر



Réf P396
Prix 65 000.00

Appareil de mesure permettant la mesure du champs magnétique
Gammes de calibres : 0.3mT à 100mT
Température d'utilisation : 0à60°c
Alimentation : 230V/50Hz
Consommation : 10VA
Unité : Tesla(T)
Afficheur :LCD 3 digits
Livré avec : Sonde à effet hall bidirectionnelle et notice

جهاز التسلامتر محمول
Teslamètre portable



Réf P397
Prix 49 500.00

Appareil de mesure permettant la mesure du champ magnétique
Gammes de calibres : -10 à 10 mT et -100 à 100mT
Unité : Tesla(T)
Afficheur : LCD 3 digits
Livré avec/ Sonde à effet hall et notice

جهازالسبيكتروفوتومتر
Spectrophotomètre



Réf P350
Prix 95 000.00

Longueur d'ondes : 330-900mm
Précision : +/-2mm
Bande passante : 6mm

جهاز البولاريمتر
Polarimètre complet



Réf P097
Prix 94 500.00

Gamme de mesure : -180° à 180°
Agrandissement : x3
Source Lumineuse : Lampe de sodium
Longueur d'onde : 589.44mm

مغذية رقمية
Alimentation numérique



Réf P148
Prix 25 000.00

Voltage : 0 ~30V
Ampérage : 0 ~5A
Dim : 132 x 160x270 mm
Poids : 5Kg

مغذية رقمية بتوتر منخفض
Alimentation numérique à basse tension

Réf P845
Prix 37 500.00



Alimentation très polyvalente, robuste et économique, idéale pour la plupart des expérience basse tension
Sortie CA ou CC : 2V~ 12V ;4a

مولد منخفض التوتر
Générateur à base fréquence GBF



Réf P152
Prix 45 000.00

Haute fréquences : 400 Khz – 1.7 Mhz
Basse fréquences : Ondes sinusoïdales 400Hz-2.5 Khz
Ondes carrées : 500 Hz -3 Khz
Ondes Dents de scie : 500 Hz -3Khz

مقوم كهربائي
Redresseur générateur



Réf	Désignation	Prix TTC
P039	2,4,6,10,12,16,18V Analogique	39 500.00
P773	2,4,6,10,12,16,18V Numérique	45 000.00
P558	0-6v-12v	29 500.00

مقياس الأمبير متر 02 أقطاب
Ampèremètre 02 ports



Réf	P071A
Prix	3 500.00

مقياس غلفاني ح م
Galvanomètre à zéro central MM

Réf	P074
Prix	4 500.00



سلم قياس الجهاز:
من 500- آ إلى 500+ آ

مقياس الأمبير متر 04 أقطاب
Ampèremètre 04 ports



Réf	P071
Prix	4 500.00

سلم قياس الجهاز:
- من 0 إلى 50 م آ
- من 0 إلى 500 م آ
- من 0 إلى 5 آ

مقياس الفولط متر 04 أقطاب
Voltmètre 04 ports



Réf	P070
Prix	4 500.00

سلم قياس الجهاز:
- من 0 إلى 300م ف
- من 0 إلى 3 ف
- من 0 إلى 30 ف

مقياس الفولط متر 03 أقطاب
Voltmètre 03 ports



Réf	P070A
Prix	3 500.00

متعدد القياسات رقمي
Multimètre digital



Réf	Modèle	Prix TTC
P119	MM	1 950.00
P121	GM	2 800.00

مقياس الفولط متر رقمي
Voltmètre digitale

Réf	P854
Prix	12 000.00



مقياس الأمبير متر رقمي
Ampèremètre digitale



Réf	P853
Prix	12 000.00

واط متر Wattmètre

Réf	P257
Prix	19 500.00



مقياس الواط :
يحتوي على ستة تيارات:
- 25 واط (W) تيار مستمر
- 125 واط (W) تيار مستمر
- 250 واط (W) تيار مستمر
- 25 واط (W) تيار متناوب
- 125 واط (W) تيار متناوب
- 250 واط (W) تيار متناوب

جهاز الفولط بـ 9معايير
Voltmètre à 9 calibres

Réf	P345
Prix	14 500.00



Caractéristiques techniques de l'appareil :
4 Calibres en courant alternative 3V- 10V - 100V - 1000V
5Calibres en courant continu 0.1V – 1V – 10V – 100V -1000V

جهاز الامبير بـ 9معايير
Ampèremètre à 9 calibres

Réf	P346
Prix	14 500.00



Caractéristiques techniques de l'appareil :
4 Calibres en courant alternative 50mA – 100mA -1A – 5A
5Calibres en courant continu 1mA – 10mA – 100mA -1A- 5A

جهاز غلفاني بـ 9معايير
Galvanomètre à aiguille multicalibre

Réf	P483
Prix	14 500.00



Caractéristiques techniques de l'appareil :
(-30uA-----0------ + 30uA)
(-3mA ---- 0 – +3mA)
(-100mV ---- 0 --- + 100mV)

مقياس فولط متر رقمي للتيار متناوب

Voltmètre Alternatif Digital

Réf P525
Prix 14 500.00



Plage de mesure / Résolution (AC) :
2V / 0.001V - 20V / 0.01V
200V / 0.1V - 600V / 1V
Précision :±(1%+2chiffres)
Impédance d'entrée :10M ohm
Sécurité :IEC1010 CATII 600V
Température de fonctionnement : 0c° to 50°C
Humidité de fonctionnement : Moins de 80% RH
Alimentation batterie : 6F22 DC 9V
Dimensions :190mm × 140mm × 80mm
Poids:150g

مقياس أمبير متر رقمي للتيار متناوب

Ampèremètre Alternatif Digital

Réf P523
Prix 14 500.00



Plage de mesure / Résolution :(AC) 2mA / 0.001Ma -20mA / 0.01mA
200mA / 0.1mA -5A / 0.01A
Précision : ±(1%+1chiffres) (2mA / 20mA / 200mA)/±(1.5%+2chiffres) (5A)
Impédance d'entrée :200mV (2mA / 20mA / 200mA)50mV (5A)
Fusible :500mA (2mA / 20mA / 200mA)5A (5A)
Sécurité : IEC1010 CATII 600V
Température de fonctionnement :0c° to 50°C
Humidité de fonctionnement : Moins de 80% RH
Alimentation batterie : 6F22 DC 9V
Dimensions : 190mm × 140mm × 80mm
Poids: 150g

فولت متر رقمي

Voltmètre numérique MCP RS3248

Réf P796
Prix 6 500.00



Paramètres d'affichage
Mesure : Courant DC
Genre de afficheur utilisé :LCD
:3.5chiffre
Gamme de mesure DC :1…..1999mA
Dimensions : 94*150*35mm
Résolution du mesurage du Courant :1mA

أمبر متر رقمي

Ampèremètre numérique MCP RS3249

Réf P797
Prix 6 500.00



Mesure : Tension DC
Genre de afficheur utilisé :LCD
Paramètres d'affichage :3.5chiffre
Gamme de mesure DC :100mV…199.9V
Dimensions : 94*150*35mm
Résolution du mesurage du Courant :100mV DC

مقياس أمبير متر رقمي للتيار مستمر

Ampèremètre Continu Digital

Réf P524
Prix 14 500.00



Plage de mesure / Résolution :
(DC) 2mA / 0.001Ma - 20mA / 0.01mA
200mA / 0.1mA - 5A / 0.01A
Précision : ±(1%+1chiffres) (2mA / 20mA / 200mA) - ±(1.5%+2chiffres) (5A)
Chute de tension de la pleine échelle: 200mV (2mA / 20mA / 200mA)50mV (5A)
Fusible : 500mA (2mA / 20mA / 200mA)5A (5A)
Sécurité :IEC1010 CATII 600V
Température de fonctionnement :0c° to 50°C
Humidité de fonctionnement : Moins de 80% RH
Alimentation batterie : 6F22 DC 9V
Dimensions :190mm × 140mm × 80mm
Poids : 150g

مقياس فولط متر رقمي للتيار مستمر

Voltmètre continu Digital

Réf P526
Prix 14 500.00



Plage de mesure / Résolution (DA) :
200mV / 0.1mV - 2V / 0.001V
20V / 0.01V - 200V / 0.1V
Précision ±(0.5%+1digits) (200mV)/±(0.8%+1digits) (2V / 20V / 200V)
Impédance d'entrée 10M ohm
Sécurité : IEC1010 CATII 600V
Température de fonctionnement : 0c° to 50°C
Humidité de fonctionnement :Less than 80% RH
Alimentation batterie :6F22 DC 9V battery
Dimensions :190mm × 140mm × 80mm
Poids :150g

مقياس رقمي غلفاني

Galvanomètre numérique MCP RS3252

Réf P798
Prix 6 500.00



Mesure : Courant DC
Genre de afficheur utilisé :LCD
Paramètres d'affichage :3.5chiffre
Gamme de mesure DC :1…..1999µA
Dimensions : 94*150*35mm
Résolution du mesurage du Courant :1µA

راسم اهتزاز مهبطي (تجارب افتراضية)

Oscilloscope (expérience virtuelles)

Réf P521
Prix 12 750.00



هذا الجهاز مفيد جدا لتلاميذ الرابعة متوسط للتمرن على أهم أساسيات اشتغال راسم الاهتزاز المهبطي ، فهو يمثل واجهة افتراضية مكبرة مزودة بأزرار معيار المسح الأفقي و الشاقولي قابلة للضبط و بشاشة مدرجة أبعادها تشاهد من كل تلاميذ القسم ..

متوسط

مسبار لجهاز الاهتزاز المهبطي

Sonde de mesure pour oscilloscope

Réf P120
Prix 2 950.00



جهاز لدراسة الاهتزاز المهبطي ومتعدد رقمي محمول (2 في 1)

Oscilloscope munérique portable 2 en1 (Oscilloscope- Multimétre)

STOCK LIMITE

Réf P867
Prix 30 000.00



جهاز لدراسة الاهتزاز المهبطي

Oscilloscope



Bande passante :2x20-25MHz
Sensibilité :5mV/ DIV à 20V/DIV
Séquences :1-2-5
Mode de fonctionnement ;Ch1 Ch1 ALT, CHOP ADD.
Tension d'entrée maxi : 400V 5 (AC+AD)
Vitesse de balayage :0.2s/DIV à 0.2µs/DIV
Déclenchement: Auto-Norm, TV-V, TV-H
Alimentation ;220V
Dimension :310x130x418mm
Masse:6.5Kg
Notice: Fournie
Accessoire :Sonde de mesure et câble d'alimentation

Réf	Modèle	Prix TTC
P075	2x20MHz	75 000.00
P869	2x25MHz	85 000.00

مولد التيار المتناوب بتوتر متغير

Générateur d'un courant alternatif avec une fréquence variable

Réf P295
Prix 7 850.00



من بين أهم خصائص التيار المتناوب تغييره لاتجاه السريان باستمرار و بصفة متناوبة دورية فمثلا يقوم التيار المتناوب الموجود في المنازل بإنجاز 50 دورة خلال ثانية واحدة التواتر = 50 هرتز فقط و هي وتيرة معتبرة من غير الممكن ملاحظتها بالعين المجردة لو استعملنا مقو ما 6 متناوب لإجراء تجربة أثر التيار المتناوب على الصمام ضوئي,لذا أنجز هذا الجهاز الموضح في الصورة المقابلة خصيصا لاستعماله في هذه التجربة,فهو يولد تيارا متناوبا مع إمكانية تغيير تواتره من 1 هرتز الى 120 هرتز و هذا ما يسمح بإجراء التجربة بوضوح و بالملاحظة العيانية لكيفية اشتعال و انطفاء الثنائيين باستمرار بصفة متناوبة دورية عند ضبط الزر في التوتر المنخفض و دون اللجوء الى استعمال راسم الاهتزاز المهبطي.
يرفق الجهاز بتعليمة مفصلة لكيفية الاستعمال.

جهاز لدراسة الاهتزاز المهبطي 1x10MHz

Oscilloscope monovoie 1x10MHz



Bande passante :10MHz
Sensibilité :5mV/ à 5V/DIV
Séquences :1-10
Mode de fonctionnement : Couplage CC et CA
Tension d'entrée maxi : 400V
Vitesse de balayage :0.1s/DIV à 0.1µs/DIV
Déclenchement: Auto-Norm- TV
Alimentation ;220V
Dimension :85x215x280mm
Notice: Fournie
Accessoire :Sonde de mesure et câble d'alimentation

Réf P073
Prix 52 500.00

جهاز راسم الاهتزاز المهبطي بذاكرة

Oscilloscope 2x25KHz à mémoire

Secondaire



Réf P402
Prix 95 000.00

Bande passante : 2x25 Mhz
Sensibilité : 5mV/ à 20V/Div
Séquence : 1-2-5
Moe de fonctionnement : Ch1-Ch2
Tension d'entrée maximum : 400V cc
Vitesse de balayage : 0.2s/Div à 0.2µs/Div
Déclenchement / auto-norm-tv
Alimentation : 220V
Dim : 435x330x165mm
Masse : 5.5 KG
Notice : Fournie
Accessoires : sonde de mesure er câble d'alimentation

Série de poids
مجموعة كتل للوزن



Réf	Caractéristiques		Prix TTC
P126	13 pièces Boite en Bois	GM	7 500.00
P877	9 pièces Boite en aluminium	MM	7 500.00
P548	7~9 pièces Boite en plastique	PM	3 950.00

Balance Roberval
ميزان روبارفال



Réf P077
Prix 8 500.00

مجموعة كتل للتعليق و الوزن
Série de poids avec crochet



Réf P126B
Prix 7 500.00

تتكون المجموع من

الكتلة	الوحدة
10 g	1
20 g	2
50 g	1
100 g	1
200 g	2
500 g	1
1 000 g	1

ميزان الكتروني بعمود الإعلان 150كغ (خاص بالمخزن)
Balance électronique (Bascule)avec colonne 150kg (POUR MAGASIN)



Protée en KG : jusqu'à 150KG
Affichage numérique LED
Dispositif de tare
Echelon 10 G
Batterie incorporée



Réf P342
Prix 45 000.00

مجموعة 8 كتل للتعليق متساوية
Série de 8 masses à crochets

Réf P016
Prix 3 950.00



يوجد في طرفي كل كتلة خطافين و ذلك لتسهيل تعليقها
تستعمل هذه الكتل في العزم القوة

Dynamomètre
دينامومتر



Réf	Modèle	Prix TTC
P701	2.5 N	800.00
P702	5 N	800.00
P703	10 N	800.00
P870	30 N	1 200.00
P708	50 N	1 200.00
P871	100 N	1 200.00

مجموعة كتل للتعليق و الوزن ح ص
Série de poids avec crochet PM

Réf P852
Prix 3 950.00



ميزان الكتروني 30 كغ (خاص بالمخزن)
Balance électronique 30kg (POUR MAGASIN)

Protée en KG: jusqu'à 30kg
Affichage numérique LED
Dispositif de tare
Echelon 10 G
Batterie incorporée



Réf P344
Prix 15 000.00



Balance électronique de précision ميزان حساس

- Balance plate et portable à plateau en acier inoxydable
- Afficheur à rétroéclairage bleu
- Calibrage automatique
- Indicateur de pile faible et alarme de surcharge
- Extinction automatique



Réf	Portée	Précision	Prix TTC
P705	1 Kg	0.01g	18 000.00
P704	6 Kg	0.1g	15 000.00

Balance électronique de précision avec CHAMBRE 2Kg/0.01G ميزان حساس بغرفة 2Kg/0.01G

Réf	P740
Prix	32 000.00



- Balance plate et portable à plateau en acier inoxydable
- Afficheur à rétroéclairage bleu
- Calibrage automatique
- Indicateur de pile faible et alarme de surcharge
- Extinction automatique

Balance électronique de précision 30Kg/0.1g ميزان حساس 30Kg/0.1g

Réf	P831
Prix	35 000.00



1 :Grand écran LCD avec rétroéclairage, lecture claire

2. Les modes de fonctions multiples avec comptage, conversion d'unités et pesage

3. L'alimentation externe s'adapte automatiquement à la tension globale, en cas d'urgence, peut utiliser une batterie standard

Mini balance électronique de précision ميزان حساس حجم صغير



Réf	Portée	Précision	Prix TTC
P864	1000 g	0.1g	4 500.00
P865	5000 g	0.1g	4 500.00

Balance ANALYTIQUE ميزان حساس بغرفة



- Balance plate et portable à plateau en acier inoxydable
- Afficheur à rétroéclairage bleu
- Calibrage automatique
- Indicateur de pile faible et alarme de surcharge
- Extinction automatique

Réf	Portée	Précision	Prix TTC
P799	500g	0.001g	85 000.00
P800	220g	0.0001g	185 000.00

Balance hydrostatique de densité numérique 5Kg/0.1g ميزان الكثافة رقمي5Kg/0.1g



Réf	P832
Prix	85 000.00

La Balance hydrostatique de densité numérique est conçue pour mesurer avec précision la densité des solides en utilisant le principe de la poussée d'Archimède. Elle convient parfaitement aux laboratoires de recherche, de contrôle qualité et d'enseignement.

جهاز قياس الضغط رقمي
Baromètre (Manomètre numérique)

Réf P562
Prix 12 000.00



جهاز قياس الضغط بارومتر
Baromètre Anéroïde

Réf P420
Prix 11 000.00



Monté dans un boitier rond métallique
Equipement visible
Graduation en millibars millimètres de Hg
Diamètre du cadran 140mm

قانون بويل
Loi de BOYLE

Réf P421
Prix 9 500.00



Ce mécanisme est utilisé
pour démontrer la connexion entre
la pression et le volume à une température constante.
L'appareil est constitué d'un cylindre gradue avec un piston, le cylindre agit sur le manomètre à travers un passage étroit.
Le cylindre est fourni avec une vanne à vis.
Le diamètre du cylindre est de 29 mm, l'échelle du manomètre va de -10 à 30 N/cm² d'intervalle.
Le diamètre du manomètre est du 60 mm.
Les dimension de l'appareil sont 150x100x200 mm.

مضخة تفريغ الهواء يدوية مزودة بمضغط
Pompe à vide manuelle avec manomètre

Réf P331
Prix 4 500.00



تولد أوجه القمر(من البدر الى الهلال و من الهلال إلى البدر)
Phases de la lune (du croissant à la pleine lune et vis versa

Réf P389
Prix 17 850.00



إن دوران الأرض حول نفسها ينتج عنه الليل و النهار
و دوران القمر حول الأرض ينتج عنه تغيير حجم الجزء المضاء من القمر تدريجا خلال شهر كامل
فكيف تتم هذه الظاهرة و ما السر في رؤيتنا نحن سكان الأرض للهلال و هو ينمو ليلة بعد ليلة حتى يصبح بدرا ثم يتناقص البدر تدريجيا حتى يختفي تماما؟
بواسطة هذا الجهاز الذي يجسد هذه الظاهرة بشكل كبير يمكن للأستاذ أن يشرح هذه الظاهرة بطريقة تجريبية شيقة و مبسطة يمكن من خلالها التلاميذ من فهم حيثيات هذه الظاهرة بسهولة و دون أجهاد التفكير في محاولة منهم لتخيلها
فعند أشعال المصباح (الشمس) و تشغيل الجهاز تبدأ الكرة الصغيرة (القمر) بالدوران البطيء حول الأرض و أثنائها يتابع التلميذ عينيا هذه الظاهرة حيث يمكنه اختيار زا وية نظر تكون في الجزء من الكرة الأرضية ليشاهد من خلالها حجم الهلال كما يراه سكان هذا الجزء في الحقيقة
يرفق بتعليمة استعمال مفصلة

1 متوسط

مراحل تولد أوجه القمر الخسوف و الكسوف على لوح معدني
Phase de la lune et éclipses (sur panneau)

Réf P388
Prix 10 950.00



يعتبر هذا الجهاز وسيلة أخرى تساعد الاستاذ على شرح و توذيح كيفية تغيير أوجه ابقمر خلال شهر كامل من دورانه المستمر حول الارض,وهي ظاهرة فلكية تثير الكثير من تساؤلات حول كيفية حدوثها
كما يستعمل الجهاز أيضا لشرح ظاهرتي الخسوف و الكسوف
يتكون الجهاز من منبع ضوئي يمثل الشمس نصف مجسم للكرة الأرضية نصف كرة صغيرة تمثل القمر هذه الأجزاء قابلة للتثبيت على لوح معدني شاقولي لنكين جميع تلاميذ القسم من متابعة الشرح المقدم من طرف الأستاذ الذي يمكنه أن يختار أي وضعية للقمر حول الأرض ثم يشغل المنبع فيتراء للتلاميذ جزء القمر المضيء و الذي نشاهده في الواقع من الجزء المظلم للكرة الأرضية
المزيد من الشرح لكيفية استعمال و شرح هذه الظاهرة تجدونه في تعليمة المرفقة بالجهاز

1 متوسط

حقنة مزودة بمقياس ضغط
Seringue avec manomètre



Réf	Dim	Prix TTC
P563	50 mm	3 500.00
P564	100 mm	3 950.00

المجموعة الشمسية بدون محرك
Système solaire à rotation automatique (Sans moteur)



Réf P775
Prix 12 000.00

نموذج مصغر للمجموعة الشمسية المؤلفة من الشمس في المركز و الكواكب التي تدور حولها

المجموعة الشمسية بمحرك
Système solaire à rotation automatique (Avec moteur)



Réf P202
Prix 14 500.00

نموذج مصغر للمجموعة الشمسية المؤلفة من الشمس في المركز و الكواكب التي تدور حولها الكرة الممثلة للشمس مضاءة بمصباح كهربائي

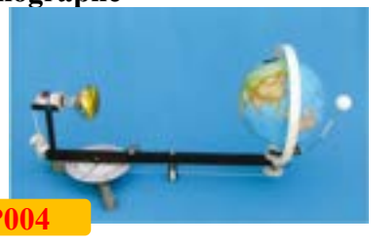
نموذج: شمس-ارض-قمر
Modèle : Soleil-Terre-Lune



Réf P484
Prix 12 000.00

تتكون المجموعة من الشمس القمر الأرض
يمكن استعمال الجهاز فيما يلي :
- مراحل تولد أوجه القمر
- حدوث ظاهرة الكسوف و الخسوف
- تعاقب الفصول الأربعة

الحركات الدورانية للأرض
Mouvement gravitationnels de la terre-cosmographe



Réf P004
Prix 19 950.00

يمكن استعمال الجهاز في ما يلي:
- كيفية حدوث ظاهرة الليل و النهار
- اختلاف التوقيت من مكان إلى آخر على الأرض
- كيفية حدوث الفصول الأربعة
- معنى اعتدال الخريف , اعتدال الربيع , انقلاب الشتوي , انقلاب الصيف
- اختلاف طول الليل و النهار باختلاف الفصول
- كسوف الشمس و خسوف القمر...الخ

مراحل تولد اوجه القمر
Les phases de la lune



Réf P458
Prix 27 350.00

كيف يكبر الهلال يوما بعد يوم حتى يصبح بدرا في منتصف الشهر و كيف يصغر و يتناقص هذا البدر حتى يصبح هلالا هي نهاية الشهر.
كثيرا ما تتبادر إلى أذهان الصغار و الكبار هذه الأسئلة حول كيفية حدوث هذه الظاهرة الفلكية التي يصعب فهمها نظريا و حتى بالرسومات التخطيطية.
لذا نقترح عليكم هذا الجهاز الذي يسمح للتلميذ بالتتبع العياني لهذه الظاهرة خلال دقائق و هي في الحقيقة تستغرق شهرا قمريا كاملا حيث يمكنه **أن يرى** نموذجا للقمر و هو يدور حول الارض و في نفس الوقت يشاهد مراحل تغيير أوجه القمر حسب وضعيته بالنسبة للأرض و الشمس خلال هذا الدوران،الجهاز يشتغل ذاتيا مباشر بعد توصيله بتغذية 220V.
يرفق بتعليمة تتناول كيفية الاشتغال بالتفصيل

متوسط

دوران القمر حول الأرض و ما ينتج عن ذلك
Le mouvement de la lune autour de la terre et ses résultats



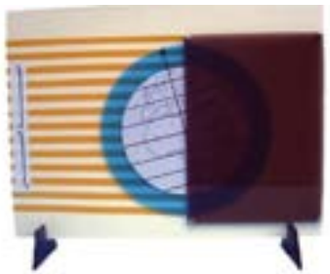
Réf P318
Prix 14 500.00

هناك الكثير من الظواهر التى يصعب كثيرا تصورها و تخيلها من طرف التلميذ و من بينها دوران القمر حول الأرض و ما ينتج عن ذلك نضع بين أيديكم هذا النموذج المصغر لكل من الأرض و القمر بنصفيهما المضاءين ملونين باللون الأبيض مما يغني الأستاذ عن عدة ترتيبات صعبة التحقيق و منها قاعة جد مظلمة و منبع شديد الإنارة إلخ و المقابلين للشمس و هو عبارة عن نظام مزود بمحرك يجعل القمر يدر حول الأرض ببطء مع بقاء جزئه المضاء دائما مقابلا للشمس حيث يمكن للتلميذ أن يتابع عيانيا شكل وجه القمر حسب وضعيته بالنسبة للأرض و الشمس يمكن إيقاف القمر في أي وضعية و هو مزود بمخططات توضيحية لدورة الهلال و كيفية تغير حجمه خلال شهر قمري كامل.
يرفق الجهاز بتعليمة استعمال مفصلة تتضمن كيفية اشتغال الجهاز مع شروحات وافية لهذه الظاهرة الفلكية

متوسط

الفصول و الايام
Rythme des saisons et les changements qui en découlent

Réf P390
Prix 8 750.00



تعد هذه الوسيلة سهلة الاستعمال ، أداة فعالة يستعملها الأستاذ ليعين التلميذ على الإجابة تجريبيا ببساطة وبسرعة على العديد من الأسئلة التي تدور حول هذه الظاهرة الطبيعية و من بينها:
- كيف يحدث الليل و النهار متساويين دائما بالنسبة لسكان محور خط الاستواء ؟
- لماذا تكون أشعة الشمس أقل حرارة في فصل الشتاء رغم أنها أقرب منها إلى الأرض ....إلخ

يرفق الجهاز بتعليمة استعمال مفصلة

1 متوسط

التركيب الجمعي للألوان الأساسية و التركيب الطرحي للألوان الثانوية
Synthèse additive et soustractive des couleur principales)



هذا الجاز يحتوي في آن واحد على ثلاثة مصادر أضواء بالألوان الأساسية الثلاثة تسقط على شكل دوائر متقاطعة على شاشة بيضاء مركبة على الجهة الأمامية للجهاز بينما تحتوي الحهة الخلفية على ثلاثة أزرار كل لون ما يتيح مرونة تامة في الاستعمال و ربح الوقت كونه أيضا مزود بخامل ثلاث بطارياتAA

يستعمل لإجراء التجارب التالية حسب مقررات الجيل الثاني فيما يخص دراسة الظواهر الضوئية

التعرف على الألوان الضوئية RVB التركيب الجمعي للألوان الأساسية الثلاث

:تركيب لونيين أساسيين

يرفق بمرشحات ذات ألوان ثانوية حول التركيب الطرحي للألوان



Réf	P827
Prix	12 150.00

3 متوسط

زاوية النظر و تقدير ابعاد الجسم
Propagation rectiligne et détermination des grandeurs d'un objet

Réf	P367
Prix	7 850.00



يستعمل هذا الجهاز لإجراء تجارب عديدة حول تقدير أبعاد الجسم مباشرة دون قياسه (التجارب واردة في بطاقة التجريبية من الكتاب المدرسي للسنة الرابعة متوسط) بتطبيق علاقة التناسب لطاليس فمثلا إذا كان لدينا جسم يبعد عن المشاهد بمسافة L يمكن تقدير ارتفاع هذا الجسم إذا علمت زاوية النظر التي يمكن تحديدها تجريبا بواسطة هذا الجهاز ومنه تحديد ارتفاع الجسم بتطبيق علاقة التناسب لطاليس

يرفق بتعليمة استعمال مفصلة تتعرض لكيفية إجراء التجارب بالتفاصيل

4 متوسط

زاوية النظر و تقدير ابعاد الجسم باستعمال ضوء الليزر
Déterminations des grandeurs d'un objet par le laser

Réf	P366
Prix	6 950.00



هذه التجربة واردة الكتاب المدرسي للسنة الرابعة متوسط و تتناول استعمال طريقة التثليث لتقدير أبعاد الجسم

باستعمال هذا الجهاز يتحقق التلميذ بنفسه من هذه الطريقة حيث يقوم بإجراء تجارب ميدانية لتحديد ارتفاع شجرة أو عمود عام الساحة مثلا ثم قياس هذا الارتفاع مباشرة فيتحصل على نفس النتيجة تقريبا و بهذا يتدرب التلميذ و يتعرف على كيفية استغلال خواص الضوء لترجمتها الى تقنيات تستعمل في الحياة اليومية

يرفق بتعليمة استعمال مفصلة

4 متوسط

تجربة تركيب الأضواء (الألوان الأساسية الثلاثة)
Synthèse additive des couleurs principales

يتألف الجهاز من منبع ضوئي يرسل الضوء بالوانه الثلاثة الرئيسية (عبر مرشحات) و من ثلاثة مرايا لتركيز هذه الألوان على شكل دوائر على الشاشة فيلاحظ التلميذ كيف نحصل على الضوء الأبيض بجميع الألوان الأساسية الثلاثة الصورةA

كما يمكن الحصول على الألوان الثانوية الثلاثة بجمع لونيين أساسيين في كل مرة صورة B

(إرجع إلى الكتاب المدرسي للسنة الثالثة متوسط)

يسلم الجهاز مع تعليمة استعمال مفصلة

Réf	P833
Prix	7 850.00



3 متوسط

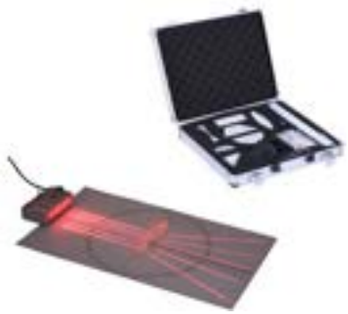
تحويل الطاقة الشمسية مع قرص نيوتن
Transformation de l'énergie solaire avec disque de newton



STOCK LIMITE

Réf	P756
Prix	5 700.00

مجموعة عدسات لدراسة الضوء مع منبع ضوئي
Ensemble de lentilles avec source lumineuse



Réf	P348
Prix	19 500.00

جملة عدسات كاملة Banc d'optique complet

Mallette et banc d'optique

Mallette comprenant :

- Source lumineuse
- Rail gradué 1.2 m
- Cavalier porte objets
- Lentilles concaves et convexes
- Jeux de filtres colorés
- Jeux de prisme
- Image écran
- Objet écran



Réf	Modèle	Prix TTC
P459	PH55	12 000.00
P769	PH56	

جهاز لدراسة الانكسار و الانعكاس لحزمة ضوئية
Appareil pour l'étude de la réfraction et la réflexion d'un faisceau lumineux



Réf P272
Prix 14 500.00

يستعمل هذا الجهاز لإجراء التحقيق التجريبي لقانون الانعكاس باستعمال ضوء الليزر مما يسمح برؤية الحزمة الضوئية بوضوح من طرف كافة تلاميذ القسم دون عناء و حتى في الاضاءة العادية للقسم و في وضح النهار

الانتشار المستقيم للضوء
Propagation rectiligne de la lumière

Réf P378
Prix 9 150.00

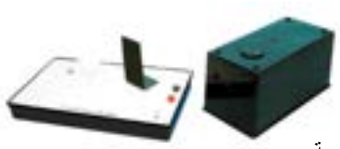


يستعمل الأستاذ هذا الجهاز لإجراء تجارب ممتعة حول انتشار الضوء و بطريقة ملفتة لانتباه التلميذ الذي يتحقق من خلالها أن الضوء ينتشر في الوسط الشفاف وفق الخطوط مستقيمة
إذ يمكنه رؤية الشعاع الليزر المنبعث من منبع بوضوح تام و في وضح النهار و هو يخترق الفراغ الموجود داخل العلبة سوداء أحد جوانبها شفاف لسماح برؤية شعاع الليزر و ذلك يأتي بإشعال عود عنبر ثم نفث الدخانه داخل العلبة .
تفاصيل أخرى عن التجارب تجدونه في تعليمة الاستعمال المرفقة بالجهاز

1 متوسط

كيف تتم رؤية الأشياء
Vision des objets

Réf P377
Prix 7 850.00



يستعمل هذا الجهاز لإجراء التجربة
الواردة في الكتاب المدرسي للسنة الأولى متوسط
من حلالها يتحقق التلميذ تجريبيا من ماهية الجسم المضيء و الجسم المضاء و من كل المفاهيم المتعلقة بهما فيتوصل ذالك الى شروط الرؤية الاجسام من طرف العين
الجهاز سهل الاستعمال و هو يتألف من علبة أوجهها الداخلية سوداء بها ثقبين يمكن التحكم في فتحهما و غلقهما حسب الحاجة
و من قاعدة بها دارة بسيطة (مصباح بتوتر منخفض و قاطعة) كرة صغيرة و حاجز عاتم
يرفق بتعليمة استعمال مفصلة

1 متوسط

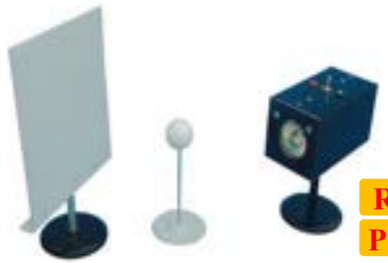
تجربة انجلمان (تمثيل متحرك)
Expérience d'engelmann (représentation animée)



Réf P538
Prix 14 500.00

يمكنكم استعمال الجهاز لإجراء تجارب افتراضية لمحاكاة التجارب التي أنجزها العالم أنجلمان تبين علاقة شدة التركيب الضوئي و إشعاعات الطيف(طيف النشاط)
موضوع التجربة وارد في الكتاب المدرسي للسنة أولى ثانوي علمي

الظل و الظليل
Ombre et pénombre



Réf P204
Prix 9 950.00

ما هو الظل ؟ و ما هو الظليل ؟ كيف يتشكل الظل ؟ كيف يتشكل الظليل ؟
كل هذه الاسئلة تجد إجابة لها باستعمال الجهاز الذي بين أيديكم و المتشكل من:

- منبع ضوئي يتوتر منخفض نقطي 12 بوجهين : وجه يمثل منبع ضوئي نقطي (تقريبا) و وجه منبع غير نقطي
- كرة عاتمة على حامل
- شاشة بيضاء عاتمة على حامل

تجربة الشمعتين
L'expérience des deux bougies

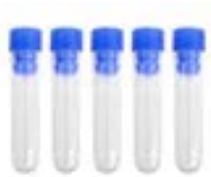


Réf P297
Prix 6 750.00

يستعمل هذا الجهاز لإجراء التجارب الآتية (التجارب واردة في الكتاب المدرسي للسنة الرابعة متوسط)
تجربة الشمعتين
تجربة لهب الشمعة المشتعلة الذي لا يحرق
تجربة الشمعة المشتعلة داخل الماء
الجهاز جد عملي و يوفر الكثير من الوقت , فهو يتكون من سكة مدرجة ,صفيحة شفافة من البلاستيك,أربعة حوامل زالقو كم منها مزود بمؤشر لتسهيل قراءة المسافات

أنابيب خاصة بالمطياف اليدوي (5 وحدة)
Tube pour spectroscope manuel à cuve (lot de 5)

Réf P528
Prix 600.00



مطياف تحليل الضوء يدوي(يسلم مع انابيب)
Spectroscope manuel à cuve (livré avec tubes)

Réf P527
Prix 8 500.00



منظار التحليل الطيفي
Spectroscope à lecture direct

Réf P424
Prix 37 500.00



Spectroscope simple fonctionne selon le principe de KIRCHHOFF et BUNSEN. Permet l'observation qualitative du spectre. Equipé d'un prisme 60° d'une dispersion moyenne nF-nC = 0.017.

جهاز قياس شدة الإضاءة
LUX mètre numérique



Réf P576
Prix 9 600.00

موشور على حامل
Prisme sur support

Réf P327
Prix 2 500.00



قرص نيوتن
Disque de newton

Réf P008
Prix 1 950.00



يستعمل لإنجاز تجربة إعادة تركيب الضوء الأبيض من الألوان البسيطة الأساسية المكونة له

مجموعة لدراسة الظواهر الضوئية اللونية(التركيب الجمعي و التركيب الطرحي)
Ensemble pour l'étude des phénomènes optiques
Kit synthèse soustractive (mélangeur de couleurs)



Réf P557
Prix 27 350.00

وظيفة الجهاز:

تستعمل المجموعة لإنجاز كل التجارب التطبيقية المتعلقة
بتطبيق الظواهر الضوئية اللونية للمستوى المتوسط و المستوى الثانوي.

1- الألوان الأساسية للضوء: يصدر جهاز مزج الألوان الألوان الأساسية الثلاثة للضوء الأبيض (الأحمر، الأخضر و الأزرق)

2- التركيب الجمعي للضوء: مزج لونين أساسيين ينتج لونا ثانويا : الأحمر و الأخضر ينتج الأصفر، الأحمر و الأزرق ينتج الأرجواني، الأخضر و الأزرق ينتج السماوي. أما مزج الألوان الأساسية الثلاثة فينتج طبعا اللون الأبيض.

3- التركيب الطرحي للضوء: مبدأ التركيب الطرحي هو أن المرشح من لون معين يمتص بعض الألوان و يسمح بمرور البعض الآخر. فمثلا عند ترشيح اللون الأبيض بثلاث مرشحات بالألوان الثلاثة الثانوية يعطي اللون الأسود لأن جميع الألوان يتم امتصاصها. يستعمل في هذه التجربة جهاز مزج الألوان و المرشحات اللونية الثلاثة: الأصفر، الأرجواني و السماوي.

4- مبدأ روية الأجسام: إن رؤية جسم ما مرتبط بالضوء الذي يضيء هذا الجسم. فمثلا عند إضاءة العلم الوطني بالضوء الأبيض ترى ألوانه كما ترى في وضح النهار لأن الشمس تصدر الضوء الأبيض. لكن عند استعمال ضوء أساسي آخر تتغير الألوان، يفسر هذا علميا بكون أن كل لون يمتص ألوان معينة و ينثر ألوان أخرى.

ترفق المجموعة بتعليمة استعمال مفصلة.

تجارب عن التركيب الضوئي باستعمال قرص نيوتن بمحرك
Disque de newton avec moteur





3 متوسط

Réf P248
Prix 9 150.00

يحتوي الجهاز على أربعة أقراص
قرص يحتوي على اللونين الأساسيين:أزرق,أخضر
قرص يحتوي على اللونين الأساسيين : أحمر,أخضر
قرص يحتوي على الألوان الأساسية (أحمر,أزرق,أخضر)

باستعمال هذا الجهاز يتعرف التلميذ على كيفية الحصول على لون ثانوي و ذلك بمزج لونين أساسيين(حيث يقوم التلميذ بتثبيت القرص في مكانه ثم يديره بواسطة محرك)كما يتعرف أيضا على الألوان الأساسية للضوء

المرشحات اللونية
Jeu de 10 filtres colories



Réf P398
Prix 1 800.00

منبع ضوئي بمراتين جانبيتين
Source lumineuse à deux miroirs



Réf P254
Prix 7 500.00

الجهاز عبارة عن منبع ضوئي يرسل ثلاث حزم ضوئية مختلفة الألوان باستعمال مرشحات ضوئية (احمرR ,أخضرV ,أزرقB)

غرفة مظلمة
Chambre noir

Réf P005
Prix 6 950.00



يستعمل هذا الجهاز كتطبيق مباشر لمبدأ الانتشار المستقيم للضوء

تجارب انعراج الضوء باستعمال ضوء الليزر
Expérience sur la diffraction du laser



Réf P363
Prix 6 750.00

3 ثانوي

ظاهرة الانعراج خاصية للأمواج مهما كانت طبيعتها. فتجسيدها في الضوء يسمح بتفسير الطبيعة الموجية له و تحديد طول موجة الضوء.

إنه موضوع شيق و جديد في برنامج السنة الثالثة ثانوي ، يحتاج كل العناية في جانبه التجريبي لأهميته في تفسير ظواهر الضوء.

نقدم لكم هذا الجهاز الذي يسمح تجريبيا من شق واحد أو ثقب ، كما يمكن استعمال أسلاك رقيقة كحواجز يمكن إذا إجراء عدة تجارب بتغيير شكل الحاجز المسبب للانعراج ، و دراسة البقعة المركزية الجانبية للضوء المنعرج .

يسلم الجهاز مع تعلينة استعمال توضح الجانب العملي و التعليمي الجديد لهذا الموضوع.

مجموعة لدراسة الضوء باستعمال الليزر (الرابعة متوسط)
Ensemble pour l'étude de l'optique par le laser (4AM)



إن إجراء تجارب الضوء باستعمال ضوء الليزر في المستوى المتوسط يكون أثر وضوح و لفتا لإنتباه التلميذ مما يجعله يستوعب محتوى الدرس النظري و هذا يتم باستعمال هذه المجموعة التي تتميز بـ :

احتوائها على منابع لضوء الليزر الذي يشاهد بكل وضوح حتى في وضح النهار

سهولة تثبيت هذه المنابع على اللوح المعدني بمختلف الوضعيات للحصول على كل الحالات التي يمكن عليها الحزم الضوئية (متوازية متقاربة متباعدة)

سهولة تشغيل منابع ضوء الليزر المتميزة بخفتها و احتوائها على بطاريات التغذية أصلا

مكونات المجموعة مزودة كلها بمغانط مما يسهل من تثبيتها هل أيضا على اللوح المعدني الذي يوضع شاقوليا أمام التلاميذ و من أهم التجارب الممكن تحقيقها نذكر :

- المرآة المستوية و مجالها
- مبدأ رجعان الضوء
- قانون الانعكاس
- المرآة الدوارة
- المرآ ة المحدبة و المقعرة وسير الأشعة في كل منها
- تحديد البعد المحرقي لمرآة محدبة ....إلخ

إضافة إلى العديد من التجارب الأخرى التي تجدونها في تعليمة الاستعمال المرفقة

Réf P383
Prix 8 950.00

4 متوسط

عربة تتحرك ذاتيا
Un véhicule muni de deux moteurs

Réf P233
Prix 8 750.00



تعتبر الوسيلة التي تظهر في الصورة المقابلة و التي أخذت كمثال هام من الكتاب المدرسي للسنة الثالثة متوسط نموذجا تطبيقيا لمفهوم تخزين الطاقة و تحويلها ، فهي تتكون من قاعدة شفافة مما يسمح بمشاهدة كل أجزائها بوضوح هذا ما يساعد التلميذ بمعية الأستاذ على التو صل إلى الإجابة عن الاستفسارات التالية :

- كيف نتحصل على فعل باستعمال مجموعة من الأجسام ؟
- ماهي السلسلة الوظيفية و كيف تتشكل ؟
- ماهي الجملة التي تخزن الطاقة ؟ و كيف تتحول هذه الطاقة ؟

تسلم الوسيلة مع تعليمة استعمال مفصلة.

تحريك عربة بعمود كهربائي
Un véhicule se déplace par l'énergie électrique (piles)

Réf P232
Prix 2 950.00



الجهاز عبارة عن هيكلها شفاف كي نلاحظ تفاصيلها جيدا مما يساعد على شرح كيفية تحرك هذا التركيب و تحديد الجمل المؤدية إلى الفعل النهائي و ذلك لتمثيل السلسلة الوظيفية لهذا التركيب (ارجع إلى الكتاب المدرسي للسنة الثالثة متوسط).

يتم التحكم في تشغيل العربة بواسطة قاطعة مثبتة على سطحها.

يسلم الجهاز مع تعليمة استعمال بيداغوجية مفصلة.

تحريك عربة بالطاقة الشمسية
Un véhicule se déplace par l'énergie solaire

Réf P231
Prix 8 750.00



أنجز هذا الجهاز باقتراح من مفتشي المادة و ذلك لكونه يعتبر نموذجا عمليا مشوقا للتلميذ عن تحويل الطاقة ، حيث يعرف التلميذ كيف يمكننا الاستفادة من الطاقة الشمسية بعد تحويلها إلى طاقة كهربائية ، هذه الأخيرة يستفاد منها في تحريك العربة بواسطة المحرك.

كما يمكن للتلميذ أن يتمرن على استخراج السلسلة الوظيفية و السلسلة الطاقوية و يعمق استيعابه لمفهوم الطاقة.

تسلم الوسيلة مع تعليمة استعمال بيداغوجية مفصلة.

يمكنكم استعمال الكشاف الضوئي لإجراء التجربة في حالة ما تعذر على الأستاذ إجراءها خارج القسم أو في غياب أشعة الشمس.

الطاقة الكامنة الثقالية
Energie potentielle gravitationnelle



Réf P540
Prix

تحريك عربة بالهواء
Déplacement d'un chariot par de l'air

Réf P392
Prix 1 950.00



الهدف من استعمال هذ الجهاز الذي هو عبارة عن عربة تتحرك بإفراغ هواء المثانة المنتفخة ، هو تعريف التلميذ بشكل آخر من أشكال تحويل الطاقة ، و هذا يسمح له بالتدرب بنفسه على إنجاز السلاسل الوظيفية و الطاقوية لمختلف أنواع تحويلات الطاقة

3 متوسط و 2 ثانوي

إشعال مصباح بسقوط الماء على عنفة
Allumage d'une lampe par l'effet de la chute d'eau sur une turbine

Réf P303
Prix 16 500.00



ان الجهاز الذي بين ايديكم أنجزه خصيصا للتماشي مع الإصلاحات التي مست المنظومة التربوية في موضوع الطاقة و الكهرباء و من بينها تطبيق الأستاذ لطريقة الوضعية الاشكالية فالجهاز مبسط قدر الامكان و سهل التفكيك و التركيب مما يسمح للأستاذ بطرح الاشكالية على التلاميذ

و محاولة اجاد الحلول بالتدريج و ذلك بتركيب الاجزاء الواحد تلوى الاخرى بالمناقشة مع التلاميذ حتى الوصول الى الحلول الممكنة بالتركيب النهائي للجهاز

فالجهاز يتناول كل الاسئلة المطروحة في الكتاب المدرسي للسنة الثا الثة متوسط و المواضع المتعلقة بالسلسلة الوظيفية استطاعة تحويل الطاقة السلسلة الطاقوية .... إلخ

كما يمكن استعمال الجهاز كنموذج مصغر لتوضيح عملية انتاج الطاقة الكهربائية بتحويل الطاقة الكامنة في ماء السد (الممثل بالوعاء) إلى طاقة حركية بدوران العنفة التي تـ نقل حركتها بواسطة سير إلى الدينامو الذي يحول بدوره هذه الطاقة الحركية إلى طاقة كهربائية

يسلم الجهاز مع تعليمة استعمال بيداغوجية مفصلة

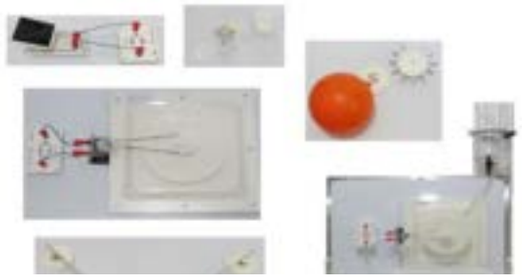
Ensemble pour l'étude de l'énergie avec turbine مجموعة كاملة لدراسة الطاقة

Réf P387
Prix 33 500.00

نقترح عليكم هذه المجموعة التعليمية الكاملة و الشاملة و المتميزة لدراسة موضوع الطاقة المتناول بإسهاب في البرامج التعليمية الجديدة لمستويي الثالثة متوسط و الثانية ثانوي،كون جميع أجزائها و قطعها قابلة للتفكيك و التركيب و التثبيت على لوح معدني ينصب شاقوليا أمام تلاميذ القسم لتمكينهم جميعا من متابعة التجارب و المشاركة أثناء تقديم الدرس.
التركيبات الممكن إنجازها تتمحور كلها حول موضوع الطاقة و تحويلاتها وفقا للطرق التعليمية الحديثة المنتهجة من قبل المنظومة التربوية التي يصبح فيها المتعلم منتجا للمعلومات و ليس مستهلكا لها و ذلك عن طريق طرح الإشكاليات تم المبادرة بالبحث و الاستقصاء و صياغة الفرضيات للوصول إلى الحلول عن طريق التجريب.
فأجزاء المجموعة كلها مزودة بمغانط لتسهيل تفكيكها و تثبيتها في وقت قياسي أثناء اقتراح الحلول من طرف التلميذ مما يسمح للأستاذ و يساعده على خلق جو من منافسة بين التلاميذ بإعطائهم فرصة التنافس و المناقشة و الاستدلال للوصول إلى النتائج المرسومة منذ البداية من طرف الأستاذ و منها يتمكن التلاميذ من التدرب على تشكيل السلسلة الوظيفية ثم السلسلة الطاقوية الموافقة لكل تحول طاقوي .
المجموعة يمكن من خلالها إنجاز العديد من الأمثلة و التجارب الممتعة حول الطاقة نذكر منه:

- إشعال مصباح بسقوط الماء على عنفة.
- إشعال مصباح بالطاقة الشمسية.
- محرك يدير محركا أخر.
- إشعال مصباح بتدوير محرك.
- تدوير عنفة بالبخار.
- إشعال مصباح بسقوط جسم.
- تدوير عنفة بالرياح.
- تحريك عربة بالهواء.
- انزلاق كرة على مسار منحني.....إلخ.

ترفق المجموعة بتعليمة استعمال بيداغوجية مفصلة تحتوي على جميع التجارب.



3 متوسط و 2 ثانوي

Faire tourner une turbine par de la vapeur تدوير عنفة بالبخار

Réf P393
Prix 6 750.00



3 متوسط و 2 ثانوي

التجربة المراد تحقيقها بواسطة هذا الجهاز واردة في الكتاب المدرسي للسنة الثالثة متوسط و يطلب فيها من التلميذ تصميم شكل مناسب لتدوير عنفة بالبخار ، فبإمكان الأستاذ أن يستعمل هذا الجهاز القابل للتفكيك لمساعدة التلاميذ على إنجاز هذا التركيب خطوة بخطوة تبعا لطريقة الوضعية الاشكالية.
يتكون الجهاز من حامل قاعدة صلبة ، جيدة الاستقرار ، عنفة ، أنبوبة زجاجية بسدادة بها فوهة صغيرة و هذا يسمح للتلميذ بتحقيق الشكل من خلاله يقوم بإنجاز سلسلة الوظيفة و استيعاب مفهومها.
يرفق بتعليمة استعمال بيداغوجية مفصلة.
ملاحظة : موقد بنزن (**V077**) لا يسلم مع الجهاز و بالتالي يمكنكم اقتناؤه من مؤسسة COPROCHIM

Mouvement uniformément accéléré (chute libre) جهاز السقوط الحر(باستعمال طريقة الجرس)

Réf P252
Prix 13 500.00



الجهاز بسيط و سهل الاستعمال و تركيبه لا يستغرق كثيرا من الوقت.
عندما يسقط الجسم يسحب معه شريط الورق دون احتكاك قبالة مطرقة جرس التي تضع علامات متباعدة بنفس المدة الزمنية على الشريط ، و بالاعتماد على القانون المعروف (المسافة المقطوعة في أزمنة مت ساوية و متعاقبة تشكل متتالية حسابية... إلخ) يمكننا دراسة طبيعة الحركة و استخراج الجاذبية (ج) ، فمجرد إجراء التجربة يسلم الأستاذ الشريط إلى التلاميذ لإجراء الحسابات و التحقق من القوانين و استخراج الجاذبية بأنفسهم.
يسلم الجهاز مع كمية كافية من شريط الـ ورق و أقراص ورق كربون و كتلة مطاطية من الأسفل لكي لا تخدش الأرضية عند السقوط و يرفق بتعليمة استعمال بيداغوجية.

Banc à coussin d'air avec chronomètre spécifique et compresseur d'air مقعد وسادة هوائية

Réf P190
Prix 99 500.00



جهاز السقوط الحر
Chute libre de démonstration_ haut précision



Réf P170
Prix 58 000.00

ميقاتية خاصة بمقعد وسادة هوائية و جهاز السقوط الحر
Chronomètre pour banc à coussin d'air complet et chute libre



Réf P534
Prix 18 000.00

مثال عن تحويل الطاقة
Exemple de transformation de l'énergie

Réf P255
Prix 4 950.00



هذا الجهاز موجود في صفحات التمارين الخاصة بتحويل الطاقة في الكتاب المدرسي السنة الثالثة متوسط.
فبواسطة هذا الجهاز يتمكن من معاينة التحويلات الطاقوية التي تطرأ على كرية إنطلاقا من التقطة A إلى غاية النقطة D مرورا بالنقطتين B و C (ارجع إلى الكتاب المدرسي).

مجموعة لدراسة الظواهر الميكانيكية (الرابعة متوسط)
Ensemble pour l'étude des phénomènes mécaniques

لقد خصص لموضوع الظواهر الميكانيكية محورا كاملا في الكتاب المدرسي للسنة الرابعة متوسط نظرا لأهميته البالغة لما يحتوي من عدة مفاهيم و مبادئ حول : القوة و الحركة ، المقاربة الأولية للقوة كشعاع ، فعل الأرض على جملة ميكانيكية.
باستعمال هذه المجموعة يمكن إجراء عدة تجارب تطبيقية حول هذه المفاهيم ، و هذا يجعل الأستاذ في منأى عن كثير من الشروحات النظرية التي عادة ما لا يستسيغها التلميذ ، و يوفر له الوقت بفضل أجزائها المزودة بالمغانط و القابلة للتثبيت بسهولة و سرعة على لوح معدني مزود بأرجل قوية للحفاظ على استقراره في الوضع الشاقولي أثناء إجراء التجارب.

Réf P368
Prix 19 950.00

التجارب الممكن إجراؤها بواسطة هذه المجموعة عديدة نذكر منها:
- مفهوم الجملة الميكانيكية.
- التأثير المتبادل بين جملتين ميكانيكيتين.
- المقاربة الأولية للقوة كشعاع.
- قياس قيمة القوة.
- الثقل و قياس قيمته.
- تأثير القوة ...إلخ

ترفق المجموعة بتعليمة استعمال خاصة.





الأفعال المتبادلة بين جملتين ميكانيكيتين
Actions réciproques entre deux systèmes mécaniques

Réf P329
Prix 5 800.00



يستعمل هذ الجهاز لإجراء التجارب الواردة في البطاقة التجريبية في الكتاب المدرسي للسنة الرابعة متوسط (التجارب مفصلة في الكتاب المدرسي).
يسلم مع الجهاز ربيعة شفافة و مجموعة من النوابض مختلفة المرونة و يرفق بتعليمة استعمال مفصلة.

مسعر حراري ح ص
Calorimètre P M



Réf P96A
Prix 3950.00

قياس قيم أثقال جمل مختلفة
Mesure de valeur des poids d'un système mécanique



Réf P328
Prix 6 950.00

يتكون الجهاز من حامل شاقولي لربيعة كبيرة الحجم مما يسمح لكل التلاميذ من قراءة التدريجات بوضوح أثناء التجربة.
التجارب الممكن إنجازها بهذا الجهاز مذكورة و مشروحة بالتفاصيل في النشاطات و البطاقة التجريبية في الكتاب المدرسي للسنة الرابعة متوسط.
يرفق الجهاز بتعليمة استعمال مفصلة.

القوة و الحالة الحركية لجملة ميكانيكية
La force et le mouvement cinétique d'un système mécanique



Réf P278
Prix 16 500.00

هل تتغير الحالة الحركية لجملة ميكانيكية بتغير قيمة المؤثرة عليها ؟
يجيب التلميذ تجريبيا و بطريقة عملية بسيطة واضحة و دون استعمال ميقاتية قد يحتاج الى دقة في التركيز و الحسابات حيث يقوم بتحقيق التركيب التجريبي المقترح في البطاقة التجريبية كتاب السنة الرابعة متوسط فيربط بواسطة خيط مقدمة العربة الى وعاء صغير به كريات معدنية مرورا بمحز بكرة و يربط مؤخرة العربة بشريط ورقي يمر على مسجل زمني من اهم مكوناته شوكة رنانة تتغذى بتوتر متناوب
بعد قص الشريط الورق تحرر الجملة يسحب الوعاء الثقل العربة على مسافة معينة أثناءها تسجل الشوكة الرنانة عدة نقاط على الشريط الورقي يأخذ التلميذ هذا الشريط و يتفحصه ليحدد من خلال ذلك المسافة المقطوعة و الزمن المستغرق من طرف العربة و قد أدرجت هذه الطريقة لحساب الزمن و المسافة في دليل الاستاذ كل التفاصيل تجدونها في تعليمة استعمال الجهاز يعيد التلميذ نفس التركيب مع اضافة كريات معدنية أخرى الى الوعاء بعدها يستنتج إن كان تغير قيمة القوة يؤثر على الحالة الحركية لجملة ميكانيكية
الجهاز سهل التثبيت على الطاولة
يسلم مع الجهاز كريات معدنية متماثلة الكتل و لفة من شريط ورقي خاص
يرفق الجهاز بتعليمة استعمال بيداغوجية مفصلة

4 متوسط 1و2 ثانوي

مجموعة لدراسة الحركة و المسار
Ensemble pour l'étude des mouvements et trajectoires

تستعمل المجموعة لإجراء تجارب متعددة حول موضوع الحركة و المسار.
هذا الموضوع الذي ليس من السهل على الأستاذ تدريسه دون الاستعانة بوسائل تساعده على إيصال مفاهيم جديدة على التلميذ تذكر منها:

- نسبية الحركة:إن القول بأن جسما ما يتحرك دون تحديد مرجع معين تنسب إليه هذه الحركة يعتبر خطأ علميا قد يترسخ في ذهن التلميذ (التجربة في الصورة A)
- متى نقول عن جسم أنه في حالة حركية بالنسبة لمرجع معين ؟
- متى نقول عن جسم أنه في حالة سكونية بالنسبة لمرجع معين ؟
- الحركة و السكون أمران نسبيان
- قد تختلف طبيعة الحركة من مرجع آخر ، لذا يجب تحديد المرجع
- قبل دراسة حركة أي جسم فمثلا في الصورة B تبدو عجلتي عربة
- بمسارين مختلفين بالنسبة لمراقبين (مرجعين) مختلفين (الأول واقف
- على طريق و الآخر داخل العربة).
- ما هو المسار ؟
- الحركة الإنسحابية المستقيمة (صورة C)
- الحركة الإنسحابية الكيفية (الصورة D)
- الحركة الإنسحابية الدورانية (F + B).
- نسبية الحركة (الصورة

Réf P256
Prix 15 950.00



ملاحظة :
بالإضافة إلى التجارب المقترحة يمكنكم إجراء كل تجارب البطاقة التجريبية المذكورة في الكتاب المدرسي للسنة الثانية متوسط في الصفحات 86 ، 87 ، 88 ، 89. (الصورة G+ H+ I+ E+.....)

نسبية الحركة
Relativité du mouvement



Réf P302
Prix 19 950.00

إن موضوع الحركة و السكون و ما يتضمنه من عدة مفاهيم حول حركة و سكون الأجسام و أهمية تحديد المرجع قبل دراسة أي حركة،موضوع يصعب على التلميذ استيعابه بالشرح النظري فقط دون اللجوء إلى أمثلة تطبيقية من الواقع تدعم فهمه و استيعابه لهذه المفاهيم و التي نذكر من بينها : الحركة ، السكون ، الحالة الحركية ، المرجع ، نسبية الحركة.....إلخ ، لذا نقترح عليكم هذا الجهاز الذي يتيح فرصة إجراء دراسة تطبيقية شاملة و مفصلة يتمكن التلميذ من خلال ذلك من ترسيخ هذه المفاهيم في ذهنه بسهولة و و وضوح.فهذا الجهاز عبارة عن نظام يشتغل بتوتر 220v و يتكون في الأساس من مسارين مستقيمين متحركين بسرعتين مختلفتين و فيهما يمكن وضع نماذج لسيارات مختلفة الأشكال و الألوان (ترفق هذه النماذج بالجهاز) و بعدها مباشرة يمكن البدء في دراسة الحركة أو المفهوم المتناول
و فيما يلي بعض الأمثلة التي يمكن إنجازها بواسطة هذا الجهاز:

- هل يعقل أن يكون الجسم متحركا و ساكنا في أن واحد؟
- أهمية تحديد المرجع الصورة

2 متوسط

- ما الجسم المتحرك : السيارة الخضراء أم الحمراء؟
- كيف يرى شخص راكب في السيارة الحمراء السيارة الخضراء التي تسير بنفس السرعة وفق مسار مستقيم...إلخ

الشروحات بالتفصيل تجدونها في تعليمة الاستعمال المرفقة بالجهاز.

مجموعة لدراسة نقل الحركة على لوح معدني

Transmission du mouvement (sur panneau)

Réf P824
Prix 13 650.00



تتكون هذه المجموعة أساسا من لوح معدني شاقولي و من العديد من القطع المفككة و المزودة بمغانط لتسهيل تركيبها على اللوح المعدني وفقا لطريقة نقل الحركة المراد تجسيدها فبإمكان الأستاذ أن يتناول درس نقل الحركة مع تلاميذ وفقا للمنهجية الجديدة لنظام التعليم في وقت مختصر و بطريقة مبسطة بإنجاز العديد من التركيبات التي يتمكن من خلالها التلميذ من التعرف على مختلف أنماط نقل الحركة و اكتشاف الحالات المناسبة لكل طريقة
ترفق بتعليمة استعمال مفصلة تحتوي على أهم التركيبات

مجموعة نقل الحركة Transmission du mouvement



تحتوى المجموعة على التركيبات التالية:

- نقل الحركة بالاحتكاك
- نقل الحركة بالسيور
- نقل الحركة بالتعشيق
- نقل الحركة بالسلاسل
- الجريدة المسننة تحويل الحركة

Réf P011
Prix 16 500.00

التحويل الطاقوي المتبادل(الطاقة الميكانيكية/ الطاقة الكهربائية)

Transformation de l'énergie mécanique à l'énergie électrique

Réf P330
Prix 4 000.00



الحركة المنتظمة (سقوط كرية في أنبوب مملوء بالزيت)

Mouvement uniforme (chute d'une bielle dans un tube contenant de l'huile)



Réf P391
Prix 7 250.00

يتألف الجهاز أساسا من أنبوب بلاستيكي شفاف مملوء بالزيت ، مثبت بمسطرة شاقولية مدرجة ، بأسفلها قاعدة للمحافظة على الوضع الشاقولي.
بواسطة هذا الجهاز يتمكن التلميذ من تتبع الحركة البطيئة للكرية مباشرة بالعين المجردة و يسجل مواضعها حسب الزمن مستعملا ميقاتية بسيطة ساعة يد مثلا ، و يستنتج طبيعة حركتها (حركة منتظمة) (ارجع إلى الكتاب المدرسي للسنة الثانية متوسط)
يسلم مع الجهاز مع مغناطيس و ذلك لإرجاع الكرية إلى نقطة الانطلاق العلوية و التحكم في لحظة إنطلاقها.
يرفق الجهاز بتعليمة استعمال مفصلة.

تغيير القوة لمسار الحركة

Le changement de la trajectoire du mouvement par la force



Réf P280
Prix 4 400.00

تستعمل هذه الوسيلة الجاهزة لإجراء تجربة توضح تأثير القوة على تغيير مسار الحركة ، ترفق الوسيلة بكرية حديدية و بقطعتين مغناطيسيتين و تسلم معها تعليمة استعمال مفصلة.

4 متوسط

جهاز قياس سرعة حركة جسم متحرك

TACHYMETRE

Réf P765
Prix 19 500.00



أنبوب نيوتن Tube de newton



Réf P217
Prix 6 500.00

بكرة بثلاث محزات
Poulie triple



Réf P025
Prix 2 250.00

بكرة مزدوجة بست بكرات نموذج 2
Palan à 6 poulies modèle 2



Réf P024
Prix 2 500.00

بكرة مزدوجة بست بكرات نموذج 1
Palan à 6 poulies modèle 1



Réf P023
Prix 2 500.00

مجموعة من أربع بكرات
Poulie lot de 4



Réf P022
Prix 2 500.00

الاحتكاك الملتصق بالأرض
Frottement adhérant au sol



Réf P373
Prix 8 500.00

يستعمل هذا الجهاز لدراسة و توضيح مفهوم الاحتكاك الملتصق بالأرض و دوره مثلا في السماح للسيارة بالإقلاع.
الجهاز عبارة عن عربة مزودة بمحرك يتم التحكم في حركتها عن طريق سلك مرن موصل إلى ضاغطة.
يرفق بقطعة من جلد اصطناعي و قطعة خشبية و ذلك لتجريب العربة على عدة سطوح.
يسلم مع تعليمة استعمال مفصلة.

4 متوسط

جهاز لدراسة الاحتكاك
Appareil pour l'étude du frottement



Réf P021
Prix 9 500.00

مكونات الجهاز:
- قاعدة شفافة بها بكرة في الحافة
- قطعة خشبية متوازية السطوح بها خطاف
- عدة سطوح مختلفة الخشونة خشب معاكس,مطاط,ورق,زجاجي
- أسطوانتين لتوضيح مبدأ المدحرجات كحل لمشاكل الاحتكاك
- كتل مماثلة على شكل كريات حديدية
- وعاء صغير لاحتواء الكرات الحديدية

ملاحظة:
نظرا لصعوبة قراءة الاحتكاك على الربيعة من طرف التلاميذ أضفنا طريقة أخرى لقياس هذه القوة و ذلك عوض الشد باليد الشكل 2 نستعمل الكريات الشكل 3 فتقاس القوة بثقل الكريات و يكون التمييز بين قوى الاحتكاك لمختلف السطوح المستعملة بالفرق بين عدد الكريات في كل حالة

الاحتكاك المحرك
Le frottement moteur



Réf P279
Prix 8 200.00

ما هو الاحتكاك المحرك ؟ و ما هي فائدته ؟ يتعرف التلميذ على هذا النوع من الاحتكاك و يستنتج فائدته تجريبيا باستعمال هذا الجهاز الذي يتكون من عربة تتحرك بواسطة عمود كهربائي و موصلة إلى ضاغطة بسلك مرن مما يسمح بالتحكم في تحريك العربة و إيقافها دون لمسها أثناء التجربة.
يرفق الجهاز بتعليمة استعمال مفصلة

Pied à coulisse قدم قنوية



Réf	Caracteristiques	Prix TTC
P083	Lecture direct	1 950.00
P686	Digital	3 500.00

Triple mètre à ruban متر ثلاثي



Réf P084
Prix 350.00

Stroboscope ستربوسكوب



Réf P218
Prix 38 000.00

Cuve à ondes حوض الأمواج



Réf P219
Prix 39 500.00

Lecture sur un pied à coulisse مبدأ قراءة القدم القنوية



Réf P213
Prix 8 100.00

من الصعب على الأستاذ شرح درس القدم القنوية و كيفية القراءة عليها لصعوبة رؤية تدريجات القدم القنوية الحقيقية من طرف كل تلاميذ القسم.
نقدم لكم هذه الوسيلة التي تمثل نموذجا مكبرا للقدم القنوية مما يسهل على كل التلاميذ متابعة شرح الأستاذ.

Ensemble pour expérience multiple مجموعة متعددة التجارب

تتميز المجموعة بلوحها المعدني و حواملها المغناطيسية التي تسمح بإجراء التركيبات و تفكيكها بطريقة سهلة و سريعة.
الحوامل المغناطيسية تلتصق مباشرة على اللوح المعدني في أي وضعية نريدها







من بين أهم التجارب نذكر:

- ثقل الجسم
- التعيين التجريبي لمركز ثقل جسم
- توازن جسم صلب خاضع لقوتين شكل 4
- عزم القوة لمحور ثابت شكل2
- المزدوجة
- البكرة المتحركة شكل 1
- توازن جسم صلب قابل للدوران حول محور ثابت شكل 3
- الروافع بأنواعها شكل 5
- القوة المتلافية
- القوة المتوازنة
- تجميع البكرات
- معايرة نابض
- البكرة الثابتة ....إلخ

Réf P020
Prix

Micromètre 1/100e ميكرومتر



Réf P125
Prix 2 950.00

Capacité de mesure : 0 à 25 mm
Vis de blocage.
Livré avec une clé de réglage du zéro dans coffret.
Garantie 2 ans

Ressort نابض

Réf P173
Prix 8 950.00



نابض لدراسة انتشار الأمواج الطويلة

Ressort

Réf P165
Prix 6 750.00




Jeux de ressort مجموعة نوابض

Réf P228
Prix 3 600.00



Appareil pour l'étude des projectiles — جهاز لدراسة القذائف



Réf P177
Prix 9 200.00

باستعمال هذا الجهاز سيتحقق التلاميذ تجريبيا من القوانين النظرية التي درسوها عن القذائف

Appareil pour l'étude de la loi d'Ohm — جهاز لدراسة قانون أوم



Se composant de 4 divers conducteurs de matières différentes :
Cu f 0.25 mm
Fe f 0.25 mm
NiCr f 0.25 mm
NiCr f 050 mm

Réf P460
Prix 4 500.00

Poussée d'Archimèd — دافعة أرخميدس



Réf P033
Prix 6 950.00

Transport de l'énergie électrique — نقل الطاقة الكهربائية

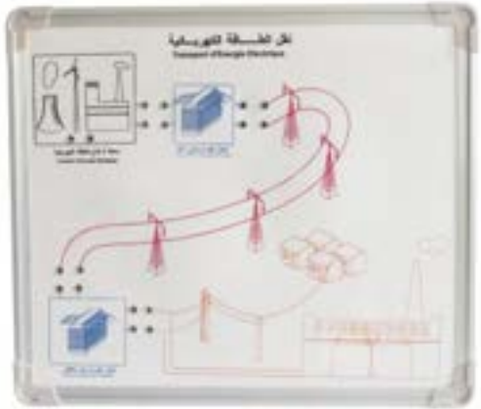
ثانوي
متوسط

Réf P455
Prix 19 950.00

يتكون الجهاز من علبة بلاستكية مزودة بتركيب كهربائي مناسب طبع على سطح الجهاز العلوي مخطط يمثل المراحل الثلاثة الأساسية لاستغلال الطاقة الكهربائية الإنتاج النقل و للاستهلاك يمكن الجهاز من تناول إشكاليات أساسية مثل:
المراحل الأساسية لاستغلال الطاقة الكهربائية
استعمال التوتر العالي لنقل الطاقة الكهربائية
دور المحولات
أبعاد الجهاز 37 x 47 سم
للقيام بالتجارب يستلزم إحضار مقوم كهربائي 06-12 فولط 8 أسلاك توصيل ميلتيمتر

مقتطف من تعليمة الاستعمال :

إن التوتر الكهربائي المنتج في محطات توليد الطاقة الكهربائية لا يتعدى 10000 فولط ، لكن نقل الطاقة الكهربائية يتطلب توترا أعلى بكثير و ذلك لتفادي الضياع بمفعول جول ، نقل الكهرباء على مسافات متوسطة يتطلب رفع التوتر الى 230000 فولط و 400000 فولط بالنسبة للمسافات الطويلة.
في الجهاز المقدم لكم هنا التوتر الممثل للتوتر عند الانتاج هو حوالي 06 فولط و حوالي 70 فولط للتوتر بعد رفعه



أهمية التوتر العالي في نقل الطاقة الكهربائية :

نقوم بالتركيب A نقيس التوتر عند الانتاج
نقوم بالتركيب B نقيس التوتر بعد رفعه
نقوم بالتركيب C الذي يمثل استغلال الطاقة الكهربائية بعد نقلها مباشرة دون رفع التوتر
نقوم بالتركيب D الذي يمثل رفع التوتر ثم نقل الكهرباء و اخيرا استغلال في المنازل و المصانع
ماذا تلاحظ ؟ ماذا تستنتج ؟

الملاحظات : تلاحظ

في التركيب A أن التوتر عند الانتاج كان منخفضا هنا حوالي 06 فولط
في التركيب B التوتر أرتفع بعد مروره عبر المحول هنا حوالي 75 فولط
في التركيب C عند استغلال الكهرباء بعد نقلها مباشرة دون رفع التوتر لم تشعل الأضواء داخل البيوت ولا المصانع
في التركيب D عند رفع التوتر قبل الكهرباء و استغلالها اشتعلت الأضواء

الاستنتاج :

رفع توتر التيار الكهربائي قبل نقل الطاقة الكهربائية ضرورة لتفادي ضياع الطاقة الكهربائية بمفعول جول أثناء نقلها

معايرة نابض - مركز الثقل
Etalonnage d'un ressort
Centre de gravité

Réf P325
Prix 8 200.00



ثانوي
متوسط

يستعمل الجهاز لإنجاز تجربتين : تجربة معايرة نابض (صورة) و تجربة تحديد مركز ثقل جسم . يسلم مع الجهاز ثلاث نوابض مختلفة المرونة للمعايرة و ثلاث أشكال هندسية معدنية لتجارب مركز الثقل.

الطاقة و تحولاتها
L'énergie et ses transformations

Réf P238
Prix 9 500.00



تساعد هذه الوسيلة الأستاذ على شرح عدة مفاهيم حول الطاقة من أهمها:
- السلسلة الوظيفية
- السلسلة الطاقوية
- تخزين الطاقة

و ذلك بإجراء التجارب التالية:
- اشتعال مصباح بسقوط كتلة (ارجع إلى الكتاب المدرسي للسنة الثالثة متوسط)
- رفع حمولة باستعمال محرك كهربائي

تسلم الوسيلة مع تعليمة استعمال مفصلة.

تحويل الطاقة الشمسية
Transformation de l'énergie solaire

Réf P206
Prix 9 950.00



كثيرا ما يسمع التلميذ عن الشمس كمصدر للطاقة ، لكن نادرا ما تتاح له فرصة لمشاهدة تطبيق عملي للطاقة الشمسية.

تمثل هذه الوسيلة نموذجا علمي لتحويل الطاقة الشمسية إلى طاقة كهربائية عن طريق الخلية الكهروضوئية التي تلتقط الأشعة الشمسية و تحولها إلى تيار كهربائي كاف لتشغيل محرك كهربائي مركب على نفس الحامل.

جهاز لدراسة الطاقة الهوائية
Appareil pour l'étude de l'énergie EOLIENNE

Réf P410
Prix 6 750.00



مبدأ عمل المحرك الكهربائي
Principe de fonctionnement du moteur et production du courant

Réf P205
Prix 9 950.00



درس التلميذ في السنة الثانية متوسط مفاهيم نظرية عديدة: المغناطيس الدائم، المغناطيس الكهربائي ، القوة الكهرومغناطيسية (قوة لابلاص) انتاج التيار....

و لأنه لم يشاهد تطبيقا تكنولوجيا ميدانيا لهذه المفاهيم النظرية، يعتبر المحرك الذي بين أيديكم تطبيقا تكنولوجيا مبسطا لكل هذه المفاهيم. الجهاز سهل التفكيك و التركيب

من التجارب التي يمكن القيام بها نذكر :
- المحرك الكهربائي (استعمال المغناطيس الدائم).
- المحرك الكهربائي (استعمال المغناطيس الكهربائي).
- انتاج التيار الكهربائي عكس جهة دوران المحرك بعكس قطبي الحاشدة.

يسلم الجهاز مع سلكي توصيل ، يشتغل الجهاز بتوتر حاشدة 4.5 فولط يكفي وضعها في المكان المجهز لها على القاعدة.

يسلم الجهاز مع تعليمة الاستعمال.

مجموعة لدراسة مختلف استعمالات الطاقة الشمسية
Kit pour les applications de l'énergie solaire

Réf P415
Prix 13 000.00



نموذج محرك
Modèle d'un moteur

Réf P413
Prix 3 950.00



Un moteur alimentant un autre moteur — محرك يدير محرك أخر



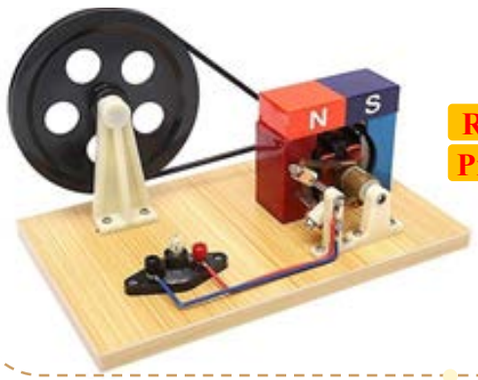
Réf P234
Prix 5 500.00

باستخدام هذه الوسيلة (ارجع إلى الكتاب المدرسي للسنة الثالثة متوسط) ، يتمكن التلميذ من تتبع تحويل الطاقة من شكل إلى آخر و تشكيل السلسلة الطاقوية و ذلك في الحالتين:

- إشتعال مصباح بتوصيله مباشرة بالعمود الكهربائي (بواسطة سلكي توصيل يسلمان مع الوسيلة).
- اشتعال مصباح بتوصيله بالمحرك M2 الذي يحول الطاقة الميكانيكية إلى طاقة كهربائية أما المحرك M1 (الذي يدير المحرك M2) فيحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة ميكانيكية.

يسلم الجهاز مع تعليمة استعمال بيداغوجية مفصلة تجدون فيها كيفية إجراء التجارب مع شرح الدرس.

Modèle de génératrice AC/DC — مولد كهربائي مستمر و متناوب



Réf P412
Prix 9 500.00

Moteur électrique 6 V avec ampoule sur socle — محرك كهربائي مع مصباح على حامل

Réf P207
Prix 2 950.00



Alimentation régulée pédagogique — تغذية منتظمة مفككة



Réf P285
Prix 4 950.00

يتعرف التلميذ باستعمال هذه التغذية على كيفية الحصول على توتر مستمر انطلاقا من التوتر المتناوب 220V مرورا بعدة عمليات : التحويل ، التقويم ، الترشيح ، التنظيم.

Compteur électrique — العداد الكهربائي



Réf P143
Prix 13 500.00

الجهاز مركب على حامل متين و جيد الاستقرار ، و به مأخذ لربط أي مأخذ و كذلك غمد ، يمكن أن تربط به مصابيح مختلفة الاستطاعة ، يساعد الأستاذ في شرح مكونات العداد و كيفية استعماله ، يمكن للأستاذ إجراء تجارب تبين بماذا تتعلق الطاقة (ز،ي) ، إذ يكفي مثلا بتركيب مصباح 100 واط و تشغيله مدة زمنية (ز) ثم تشغيل مصباح 200 واط نفس المدة (ز) فيجد أن الطاقة المستهلكة في الثاني ضعف الطاقة المستهلكة في الأول و إلى آخره من التجارب المتعلقة بالعداد الكهربائي.

Alimentation régulée — تغذية منتظمة V5



أنجزت خصيصا لاستعمالها في تغذية الدارات المنطقية.

Réf P284
Prix 4 950.00

تأثير التوتر و شدة التيار على إضاءة مصباح
Les effets du courant sur l'allumage d'une lampe

Réf P243
Prix 4 950.00



هذه العلبة مرفقة بثلاث مصابيح توهج مركبة على حوامل شفافة ، كل حامل دونت عليه الدلالات الخاصة بكل مصباح (لتدعيم المكتسبات السابقة للتلميذ). و لإجراء التجربة التوضيحية لتأثير التوتر و التيار على الإضاءة ، يقوم التلميذ بتثبيت كل مصباح في المكان المخصص له و يأخذ القياسات المختلفة و اللازمة لاستنتاج هذه العلاقة.

قاطعة ذهاب و إياب
Interrupteur va et vient

Réf P826
Prix 2 750.00



قاطعة Interrupteur
Réf P103
Prix 1 000.00



قاطعة بفاصل
Interrupteur à couteau

Réf P408
Prix 1 500.00



قاطعة عاكسة بفاصل
Interrupteur inverseur à couteau

Réf P409
Prix 1 800.00



علاقة شدة التيار بعناصر دارة كهربائية
Relation entre le courant électrique et les éléments du circuit

Réf P244
Prix 2 700.00



هل تحد المقاومة من شدة التيار ؟ هل لشدة التيار علاقة بعناصر دارة كهربائية ؟ و ما هو دور المولد ؟ يتمكن التلميذ من دراسة ذلك تطبيقيا باستعمال هذه الوسيلة التي تتكون من مصباح يربط على التسلسل مع مقاومة (مرفقة بالجهاز).
لتعبير القوة المحركة الكهربائية ينصح باستعمال جهاز الأعمدة.

أثر التيار الكهربائي المتناوب و المستمر على صمام ضوئي
L'effet du courant alternatif et continu sur une diode lumineuse

Réf P294
Prix 5 650.00



إن مفهوم التيار الكهربائي المتناوب مفهوم جديد على التلميذ في مستوى الرابعة متوسط ، لكن باستعمال هذا التركيب الجاهز يتمكن التلميذ من استيعاب هذا المفهوم بسهولة أكثر بعد إجراء سلسلة من التجارب بداية بتحقيق تجربة المقاربة الأولية للتيار المتناوب باستعمال التيار المستمر و انتهاءا بالتجربة التي يلاحظ فيها التلميذ عيانيا و دون استعمال راسم الاهتزاز المهبطي لكيفية تغيير التيار المتناوب لاتجاه مروره باستمرار و بصفة متناوبة و دورية .
الشروحات الاضافية و تفاصيل التجارب تجدونها في تعليمة الاستعمال المرفقة بالجهاز.
بالنسبة للتجربة الخاصة بأثر التيار المتناوب على صمام ضوئي ينصح باستعمال جهاز مولد التيار المتناوب بتواتر متغير.

تطبيقات الانعكاس الكلي للضوء (الألياف البصرية)
Les applications de la réflexion totale de la lumière (Fibre optique)

Réf P298
Prix 3 500.00



يستعمل هذا الجهاز في توضيح مفهوم الانعكاس الكلي للضوء و التعرف على إحدى أهم تطبيقاته (الألياف البصرية الواسعة الاستعمال في مجال الطب و الاتصالات)

1 ثانوي

تطبيقات المقاومة الضوئية
Quelques applications de la L.D.R



Réf P245
Prix 5 500.00

تحتوي هذه الوسيلة على دارتين بسيطتين لتوضيح بعض تطبيقات المقاومة الضوئية

علاقة الاستطاعة بالتوتر الكهربائي
La relation entre la puissance et la tension



Réf P300
Prix 5 350.00

تركيب جاهز يستعمل للتحقق التجريبي بالقياسات لاستنتاج علاقة استطاعة التحويل بالتوتر الكهربائي يرفق بتعليمة استعمال مفصلة

علاقة الاستطاعة بشدة التيار الكهربائي
La relation entre la puissance et l'intensité électrique

Réf P299
Prix 5 650.00



هذه التجربة مقترحة في البطاقة التجريبية الكتاب المدرسي للسنة الثالثة متوسط و يمكن تحقيقها باستعمال هذه الدارة الجاهزة حيث يجري التلميذ التجارب والقياسات اللازمة لاستنتاج علاقة استطاعة التحويل بشدة التيار الكهربائي.

صمام كهروضوئي
L.E.D sur support

Réf P239
Prix 1 300.00



قراءة قيمة مقاومة كهربائية
Lecteur de la valeur d'une résistance électrique

Réf P370
Prix 8 200.00

الغاية من الجهاز التدريب بطريقة مباشرة على قراءة مقاومة كهربائية باستعمال شفرة الألوان (الكتاب المدرسي AM 3 ص 195)

مبدأ عمل الجهاز:

في واجهة الجهاز شاشتان 1 و 2 (انظر الصورة) ، من الشاشة -1- تظهر سلسلة ألوان تعبر عن قيمة مقاومة كهربائية و من الشاشة -2- تظهر قيمة المقاومة لهذه السلسلة من الألوان.

تغيير سلسلة الألوان (و بالتالي قيمة المقاومة) يتم بطريقة سهلة و سريعة و ذلك باستعمال فتحة في الجهة الخلفية للجهاز

1- تختار سلسلة ألوان على الشاشة -1- مع حجب الشاشة -2- (باستعمال كف اليد مثلا)، ثم يطلب تحديد قيمة المقاومة الموافقة لهذه القيمة.
2- عكسيا يمكن اختيار قيمة معينة للمقاومة و يطال تعيين سلسلة الألوان الموافقة لهذه القيمة.



التجارب مفصلة في تعليمة الاستعمال البيداغوجية المرفقة بالجهاز.

3 متوسط

قياس مقاومة
Mesure de la résistance

Réf P242
Prix 1 300.00



الوسيلة عبارة عن جزء من دارة كهربائية مزودة بمرابط لإجراء التجربة المتعلقة بمقومة جزء من دارة كهربائية (التجربة مفصلة في الكتاب المدرسي)

مقاومة ضوئية
Photo résistance

Réf P240
Prix 1 000.00



أدرجت في برنامج السنة الثالثة متوسط (ارجع الكتاب المدرسي)

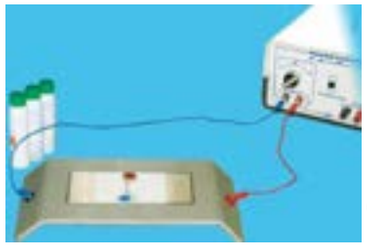
مقاومة متغيرة
Résistance variable



Réf P249
Prix 1 000.00

جهاز يوضح التيار الكهربائي في المحلول الشاردي (هجرة الشوارد)

Appareil pour la mise en évidence du courant électrique dans les solutions ioniques



Réf P487
Prix 8 950.00

الجهاز جاهز مباشرة للاستعمال إذ يسلم مع الجهاز كل المواد الكيميائية اللازمة (كبريتات النحاس ، فوق برمنغنات البوتاسيوم و كلور البوتاسيوم).

ملخص التجربة (مقتبس من الكتاب المدرسي) :

نضع على ورقة الترشيح المبلل سلفا بالمحلول الناقل كلور البوتاسيوم كمية قليلة من كبريتات النحاس الزرقاء و كمية من فوق برنغنات البوتاسيوم البنفسجي.

بعد غلق الدارة بدقائق نلاحظ تحرك اللون الأزرق نحو المهبط و تحرك اللون البنفسجي نحو المصعد.

ما هو التفسير العلمي لهذه الظاهرة ؟ الإجابة عن مثل هذه الاشكالية مفصلة في تعليمة الاستعمال المرفقة بالجهاز

الوسيلة المقترحة هنا تمكنكم من انجاز التجربة المتعلقة بالنموذج المجهري للتحليل الكهربائي ، المقرر لأقسام الرابعة متوسط و المفصلة في الكتاب المدرسي صفحة 109.

4 متوسط

اتجاه التيار و حركة الإلكترونات

Sens du courant et déplacement des électrons



Réf P315
Prix 6 500.00

يسمح هذا الجهاز بتوضيح الفرق بين اتجاه التيار في دارة كهربائية (الذي أخذ اصطلاحا) و بين الحركة الحقيقية للالكترونات.

عند ربط هذا الجهاز على التسلسل في دارة كهربائية تضيء إحدى الثنائيتين الضوئيتين المقابلة لأحد السهمين محددة بذلك اتجاه التيار.

أما حركة الالكترونات فتحددها مجموعة الثنائيات الضوئية المثبتة على شكل خط مستقيم ، إذ أنها تضيء الواحدة تلو الأخرى محددة حركة الالكترونات.

متوسط

التيار الكهربائي في المحلول الشاردي

Courant électrique dans les solutions ioniques



Réf P381
Prix 14 950.00

باستعمال هذا الجهاز يمكن للأستاذ أن يوضح جيدا للتلميذ كيفية سريان التيار الكهربائي في المحاليل الشاردية و أيضا المعادن. و ذلك في الوقت مختصر و بطريقة مسلية و مشوقة ترسخ في ذهن التلميذ المفاهيم النظرية التي يتلقاها خلال حصة الدرس حيث يتمكن التلميذ من معرفة الفرق الأساسي بين التيار الكهربائي في المحلول الشاردي الذي هو ناتج عن انتقال مزدوج للشوارد الموجبة و السالبة في اتجاهين متعاكسين و التيار الكهربائي في المعادن الذي هو ناتج عن انتقال الالكترونات الحرة في اتجاه واحد.

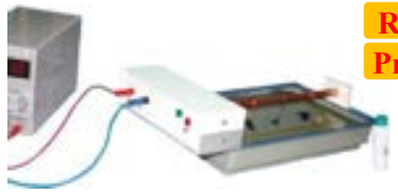
و بالتالي فالجهاز يجسد حوصلة موضوع التحليل الكهربائي الوادر في الكتاب المدرسي للسنة الرابعة متوسط ص 110

المزيد من التفاصيل و المعلومات تجدونها في تعليمة الاستعمال المرفقة بالجهاز.

4 متوسط

التطبيق الصناعي للتحليل الكهربائي الغلفنة

Appareil de Galvanisation



Réf P488
Prix 11 500.00

بعد أن وضع العالم الانجليزي فاراداي قواعد التحليل الكهربائي ، انتشر و ترسخ الاستعمال الصناعي لهذه التقنية (الكتاب المدرسي الرابعة متوسط صفحة 112)

الجهاز المقترح عليكم هنا هو نموذج مصغر للعملية الصناعية التي يتم من خلالها غلفنة الأدوات الحديدة لحمايتها من الصدأ

الجهاز جاهز مباشرة للاستعمال عند التسليم إذ يسلم مع الجهاز المواد الكيميائية اللازمة للتجربة و بعض البراغي الحديدية لغلفنتها .

يسلم كذلك مع الجهاز تعليمة استعمال مفصلة.

4 متوسط

تجارب على المحاليل الشاردية

Expérience sur des solutions ioniques



Réf P293
Prix 6 950.00

الجهاز عبارة عن دارة كهربائية مزودة بماسكين تثبت بهما مخلف القطع المعدنية و التي تغمس في محاليل شاردية و ذلك للدراسة الكهربائية للمحاليل الشاردية ، يرفق الجهاز بعدة أنواع من القطع و القضبان المعدنية (نحاس ، فحم ، ألمنيوم ، زنك) و من بين التجارب التي يمكن إجراؤها و المقترحة في الكتاب المدرسي للسنة الرابعة متوسط نذكر :

- المحلول الشاردي
- الشاردة الموجبة و الشاردة السالبة
- التحليل الكهربائي لمحلول مائي شاردي

بالإضافة إلى تجارب أخرى تجدونها في تعليمة استعمال مرفقة بالجهاز.

حركة الشحنات في التيار المستمر و المتناوب (تمثيل متحرك)

Mouvement des charges dans le courant alternatif et continu (représentation animée)



Réf P539
Prix 19 950.00

يستعمل هذا الجهاز لتوضيح الفرق الرئيسي بين التيار المتناوب و المستمر و المستمر و المتمثل في إتجاه حركة الالكترونات يساعد الأستاذ على شرح اليسير و يسهل على التلميذ بعدها استعاب مفاهيم التيار المتناوب و المستمر الجهاز عبارة عن تمثيل إيضاحي متحرك لحركة الالكترونات في التيار المتناوب و المستمر بواسطته يدقق التلميذ و يبني معارفه حول المفاهيم الأساسية لماهية التيار المستمر و المتناوب.

النموذج الدوراني للتيار الكهربائي
Modèle circulatoire du courant électrique



Réf P382
Prix 8 950.00

1 و3 متوسط

يسمح هذا النموذج بتوضيح تأثير المقاومة في عرقلة حركة الالكترونات في دارة كهربائية حيث يلاحظ التلميذ عيانيا العلاقة العكسية بين سرعة سريان الالكترونات و المقاومة و هذا يقود إلى التعرف على الدور الأساسي للمقومة في الدارات الكهربائية و كذلك استيعاب مفهوم شدة التيار الكهربائي.

كما يستعمل الجهاز أيضا لتوضيح الفرق بين الاتجاهين الاصطلاحي و الحقيقي للتيار الكهربائي.

يرفق الجهاز بثلاث حوامل مقاومات مختلفة القيم و بتعليمة استعمال مفصلة.

كاشف التيار
Indicateur du courant



Réf P289
Prix 5 100.00

يستعمل هذا الجهاز في الكشف عن التيار الكهربائي و للتعرف على التحريض الكهرومغناطيسي

4 متوسط

2 ثانوي

كاشف الشحنات الكهربائية
Détecteur des charges électriques



Réf P374
Prix 5 400.00

من بين المشكلات التي تعترض الأستاذ أثناء إجراء تجارب في الكهرباء الساكنة ، هو تحديد نوعية الشحنات الكهربائية للجسم المتكهرب .

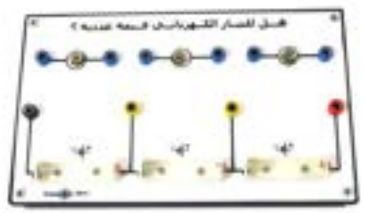
بواسطة هذا الجهاز ، نكشف عن الشحنات الكهربائية الموجبة و السالبة ، فبتقريب قضيب من البلاستيك مشحون موجبا إلى الكاشف يشتعل ال التنائي الضوئي الذي ينطفئ بإبعاد القضيب عنه و عند تقريب القضيب المشحون سلبا ينطفئ ثم يشتعل عند إبعاد القضيب عنه.

الجهاز جاهز للاستعمال مباشرة بعد تركيب ثلاث بطاريات 1.5 V في حاملها.

يرفق بتعليمة استعمال.

4 متوسط

هل للتيار الكهربائي قيمة عددية
Est-ce qu'un courant électrique a une valeur numérique



Réf P519
Prix 4 400.00

يستعمل لإجراء تجارب بسيطة و مفصلة (كمية و كيفية) حول مفهوم القيمة العددية للتيار الكهربائي الوارد في الكتاب المدرسي للسنة الثالثة متوسط.. يمكن استغلاله ايضا في تجارب أخرى مثل ربط الأعمدة و ربط المصابيح و جمع الشدات و التوترات.

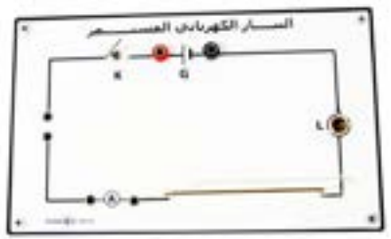
أثار التيار الكهربائي
Les effets du courant électrique



Réf P144
Prix 7 450.00

الجهاز الذي بين أيديكم أنجز خصيصا لمساعدة الأستاذ في توضيح آثار التيار الكهربائي بسهولة تامة و وقت قصير. فهو جاهز مباشرة للاستعمال ،يكفي ربط الحاشدة في مكانها المخصص لها دون اللجوء إلى أسلاك التوصيل ،حيث يمكن للأستاذ أخذه معه حتى في حصة الدرس

التيار الكهربائي المستمر
Courant électrique continu



Réf P246
Prix 5 650.00

هل للتيار الكهربائي جهة مرور ؟ و هل له قيمة عددية ؟ نجيب عن هذه التساؤلات بالتجارب التوضيحية باستعمال هذه الدارة المزودة بعدة مرابط و المرفقة بصمام ثنائي مركب على حامل شفاف (يركب و ينزع بسهولة) و بابرة مغناطيسية مع حاملها.

مجموعة تجارب في الكهرباء

Ensemble pour expérience multiple en électricité



Réf	P038
Prix	19 950.00

مجموعة كاملة لإجراء تجارب
عديدة في الكهرباء و تتألف المجموعة من:

- ثلاثة و شائع مختلفة في عدد اللفات لكل واحدة
- قاعدة من البلاستيك
- نواتين حديديتين
- قاعدة لإبرة أرستد إلخ

تستعمل المجموعة لإجراء تجارب عديدة و مبسطة في الكهرباء نذكر منها

- تجربة أرستد (A)
- التحريض الكهرومغناطيسي (B)
- إنتاج التيار الكهربائي (C)
- الحقل المغناطيسي (D) لوشيعة المغناطيس
- البوصلة... إلخ

ترفق المجموعة بتعليمة استعمال بيداغوجية مفصلة

ملاحظة

يلزم لإجراء التجربة مقياس غلفاني (**لايسلم مع الجهاز**)

يمكنكم اقتناه من موسسة كوبروشيم رمز **P074** صفحة**57**

أقطاب إلكتروستاتية

Tiges électrostatique



Réf	Modèle	Prix TTC
P711	Verre	600.00
P712	Plastique	600.00
P713	Acrylique	600.00

مجموعة لإجراء تجارب أساسية في الكهرباء الساكنة

Nécessaire pour expérience fondamentale d'électrostatique

Réf	P048
Prix	8 500.00



تتكون الجملة من :

- نواس خفيف
- حامل عازل
- قضيب من مادة عازلة
- قضيب نصف معدن نصف عازل
- قضيب معدني
- جلد أرنب

مجموعة تركيبات كهربائية

Ensemble de montage électrique

Réf	P200
Prix	9 950.00

تكمن الأهمية الأساسية لهذه الوسيلة في كونها تجعل من التلميذ كرفا فاعلا في العملية التربوية و ليس مستمعا فقط اذ تمكنه من اجراء التركيبات الكهربائية بنفسه عمليا انطلاق من المخطط و باستعمال العناصر الأساسية قاطعة مصباح أسلاك

تحتوى المجموعة على:

- 3 مصابيح بتوتر منخفض (V 6) مركبة على حوامل
- قاطعتين بسيطتين مركبتين على حاملين
- قاطعتين ذهاب و اياب مركبتين على حامل
- 7 أسلاك توصيل كهربائية

التركيبات التي يمكن القيام بها عديدة نذكر منها :

- استعمال مصبح التوهج
- انارة بسيطة
- انارة مضاعفة
- الدارة الكهربائية من النوع ذهاب- اياب
- ربط مصابيح على التسلسل
- ربط المصابيح على التوازي
- الدارة الكهربائية من النوع < و > (ET)
- الدارة الكهربائية من النوع < او> (OU)



20تركيبا في مجموعة واحدة للكهرباء1 و 3 متوسط

Tous les montages électriques pour 1 AM et 3 AM

Réf	P515
Prix	16 500.00



أكثر من 20 تركيب سهل و مباشر عل السبورة ليتابعها كل تلاميذ القسم

تتكون المجموعة من عناصر مركبة على علب صغيرة ممغنطة تركب على لوح مغناطيسي، مجموعة واحدة فقط تكفي لانجاز كل تركيبات الظواهر الكهربائية الخاصة بالمستويين الأول و الثالث المتوسط في أن واحد.... وبطريقة تفاعلية تكسب التلميذ فهما أكثر و تحكما أوسع في المجال النظري و التطبيقي للدارات الكهربائية

1 و3 متوسط

دراسة الجرس Etude de la sonnerie



Réf P095
Prix 4 500.00

مجموعة لدراسة الجرس بالتيار المتناوب و المستمر

بعض خصائص الجهاز:

- سهلة التفكيك و التركيب
- تشتغل بتيار منخفض لضمان سلامة التلميذ (Base tension)

مجموعة لدراسة النواقل و العوازل

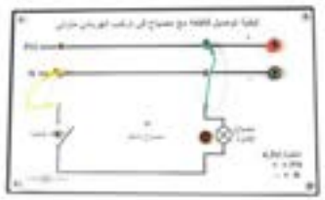
Kit pour l'étude des conducteurs et des isolants électriques

Réf P411
Prix 5 800.00



كيفية تركيب قاطعة مع مصباح في تركيب كهربائي منزلي

Montage d'un circuit simple (lampe / interrupteur)



Réf P287
Prix 5 100.00

بواسطة هذا التجريب يمكن إجراء تجربة أين تركب القاطع (تجربة واردة في الكتاب المدرسي للسنة الرابعة متوسط)
بطريقة المحاكاة (SIMULATION) تجنبا للخطر المنجر عن تحقيقها بتوتر) تجنبا للخطر المنجر عن تحقيقها بتوتر 220V ، حيث يوصل التلميذ القاطعة بالطور تارة و بالحيادي تارة أخرى و بالاعتماد على اشتعال المصباح الشاهد الذي يشير إلى الخطر عند لمس غمد المصباح ، يستنتج التلميذ أيا من التركيبين لا يشكل خطرا على الانسان
التركيب يغذى بحاشدة 4.5 V
يرفق بتعليمة استعمال مفصلة

دراسة الناقلية الكهربائية للأجسام الصلبة و السائلة

Etude de la conductivité électrique des corps solides et liquides



Réf P140
Prix 7 500.00

أنجز هذا الجهاز لمساعدة الأستاذ في توضيح الأجسام الناقلة للتيار و العازلة له.
الجهاز جاهز مباشرة للاستعمال فهو لا يحتاج لأسلاك التوصيل أو أشياء أخرى
،بإمكان الأستاذ بدأ التجارب بمجرد وضع حاشدة في المكان المخصص لها ،و كما تلاحظ الدارة مكونة من مولد (حاشدة) و قاطعة و ماسكين تربط بينهما الأشياء التي ندرسها.
و في معظم التجارب نختار في الفرع الذي يحتوي على مصباح التوهج ،فمثلا عند دراسة ناقلية الماء (يستعمل سلكي النحاس على شكل حرف L و الوعاء الصغير المرفق مع الجهاز) - شكل .2- و بعد غلق الدارة و استعمال المبدلة نلاحظ أن كلا المصباحين لا يضيئان عند استعمال الماء المقطر. نظيف قليلا من الملح مثلا فيضيء الثنائي مما يبين أن الماء أصبح ناقلا.
يسلم مع الجهاز عدة قضبان معدنية حديد ،نحاس ، خشب ،بلاستيك و فرعين الأول يحتوي على مصباح كهربائي عادي 4.5 فولط يكشف لنا التيار ،بينما يحتوي الثاني على مصباح خاص يسمى الثنائي الضوئي يكشف حتى على التيارات الضعيفة و بواسطة المبدلة نختار المصباح الذي نربطه بالدارة.

كاشف كهربائي

Electroscope



Réf P178
Prix 4 950.00

كاشف الناقلية

Indicateur de la conductivité



Réf P301
Prix 1 850.00

هذا التركيب مقترح في البطاقة التجريبية (الكتاب المدرسي للسنة الأولى متوسط) ينجو التلميذ تجارب للكشف عن الناقلية الكهربائية للأجسام الصلبة و السائلة ، و هذا التركيب ذو حساسية عالية للتيار كونه يتكون من عناصر الكترونية

خطر الدارة القصيرة Les dangers du court circuit



Réf P283
Prix 4 950.00

ماهي الدارة القصيرة ؟ و ما هو خطرها عند حدوثها ؟ يتعرف التلميذ على ذلك بإنجاز التجربة المقترحة في الكتاب.

4 متوسط

الصاعقة و كيفية الحماية منها
La foudre et comment s'en protéger



Réf P372
Prix 8 950.00

4 متوسط

إن الصاعقة في الحقيقة هي عبارة عن تفريغ كهربائي بين السحابة المشحونة و الأرض ، و هذا التفريغ يمكن أن يتسبب في أخطار عديدة ، فما هي الأخطار و كيف السبيل إلى الوقاية منها ؟ نستعمل هذا الجهاز الذي يحتوي على رسم لمنظر طبيعي لجعل التجارب أقرب إلى الواقع و هذا يمنح للتلميذ فرصة إشباع فضوله و تبديد تساؤلاته اتجاه هذه الظاهرة الملفتة للانتباه

هذا الجهاز مزود بصاعق يسمح عند الضغط عليه بإحداث شرارة كهربائية مرئية بوضوح تمثل الصاعقة و هذا يمكن من إجراء تجارب يتعرف من خلالها التلميذ على:

- حصول البرق (انتقال شرارة كهربائية بين السحابتين)
- أخطار الصاعقة : (إصابة الصاعقة للشجرة الحادة في أعلاها ثم انتقالها إلى الشخص القريب من الشجرة مما يشكل خطرا على حياته)
- الوقاية من الصاعقة باستعمال مضاد الصواعق (توجيه الصاعقة إلى الأرض بواسطة مضاد الصاعق المثبت على سطح المنزل و بالتالي لا يصاب الشخص بأي أذى).

يرفق بتعليمة استعمال تحتوي على التفصيل الكامل لإجراء التجارب و مثراة بمعلومات هامة عن الصواعق.

خطر شدة التيار الكهربائي الزائدة
Les dangers d'une intensité élevée



Réf P282
Prix 4 950.00

للتعرف على شدة التيار الكهربائي الزائدة و خطرها، نستعمل هذا التركيب الجاهز لإجراء هذه التجربة و المقترحة في الكتاب المدرسي للسنة الرابعة متوسط.

الصاعقة أخطارها و الوقاية منها
La foudre : Danger et préventions



Réf P371
Prix 10 950.00

الصواعق من الظواهر الطبيعية التي اعتدنا على مشاهدة آثارها في الطبيعة ، خاصة أثناء الاضطرابات الجوية و قد توصل العلماء إلى التفسير العلمي لهذه الظاهرة بأنها تفريغ شحنة كهربائية بين السحاب و الأرض (الكتاب المدرسي فيزياء 4AM)

الجهاز المقترح عليكم هنا يمكن من احداث و مشاهدة نفس الظاهرة للصاعقة التي في الطبيعة و القيام بمختلف التجارب المتعلقة بالموضوع في القسم أو في المخبر.

الفرق يكمن فقط في قوة الشحنة الكهربائية المفرغة ، إذ أن الشحنة الكهربائية المفرغة عند استعمال الجهاز صغيرة جدا مقارنة بقوة الشحنة المفرغة في حالة الصاعقة في الطبيعة لكي لا تشكل خطورة على المستعمل ، لكنها كافية لمشاهدة الشرارة و القيام بالتجارب حول الموضوع.

من بين التجارب المقترحة نذكر:

1- عشوائية مكان سقوط الصاعقة.
2- خطورة الاحتماء بشجرة
3- حماية البنايات من الصاعقة

4 متوسط

التجارب المقترحة مفصلة في تعليمة الاستعمال البيداغوجية المرفقة بالجهاز.

خطورة لمس أقطاب مأخذ كهربائي
Les dangers de toucher les bords d'une prise



Réf P281
Prix 5 100.00

متى يصاب الشخص بصدمة كهربائية
عندما يلمس مختلف أقطاب مأخذ كهربائي
هل يصاب عند لمسه للمأخذ
الأرضي و الحيادي معا ؟ و هل يصاب عند لمسه للطور فقط ؟....
إن الإجابة على هذه الأسئلة المطروحة في الكتاب المدرسي للسنة الرابعة متوسط تجريبيا بالاستعمال المباشر لمأخذ كهربائي 220 يشكل خطرا حتميا على التلميذ لذا أنجز هذا الجهاز ليستعمل دون مخافة أي خطورة,للإجابة تجريبيا عن كل حالات اللمس فهو يتغذى بتوتر متناوب منخفض الحالات.

4 متوسط

يرفق بتعليمة استعمال بيداغوجية مفصلة

الحماية بالقاطع من شدة التيار الزائدة
Protection d'une intensité élevée par un disjoncteur



Réf P286
Prix 5 650.00

هذه التجربة مدرجة في الكتاب المدرسي للسنة الرابعة متوسط و بما أن تحقيقها باستعمال توتر 220 يشكل خطرا على التلميذ و الأستاذ معا صمم هذا الجهاز الذي يتغذى بتوتر 6 متناوب بشكل اقرب للواقع حيث يحتوي على ثلاث مأخذ كهربائية و ثلاث عناصر منزلية تمثل مصباح الإنارة,مكواة,مدفأة كهربائية.

و عندما يقوم التلميذ بتوصيل هذه العناصر بمأخذ الواحدة تلوى الأخرى سيلاحظ ماذا يحدث للقاطع مباشرة بعد توصيل العنصر الثالث و بذلك يستنتج دور القاطع في الحماية .

يرفق بتعليمة استعمال مفصلة

الأمن الكهربائي بقاطع الكتروني (التغذية 4.5 فولط مستمر)

La sécurité électrique avec disoncteur électronique

Réf P497
Prix 10 950.00



الجهاز مزود بقاطع الكتروني (الموجود في المنزل) يتغذى بتوتر منخفض 4.5 فولط يتعرف التلميذ بالمحاكاة على طرق حماية الأشخاص حيث أن اشعال مصباح القاطع يدل على اشتغاله و عند أي تسرب للتيار ينطفئ المصباح مما يعني أن القاطع قد قطع التيار ، لإعادة التجربة نعزل الخلل و نضغط على زر القاطع لإعادة تشغيله كما في الواقع.

4 متوسط

الأمن الكهربائي بقاطع تفاضلي حقيقي (التغذية 6 فولط متناوب)

La sécurité électrique avec disj différentiel



هذا الجهاز مزود بقاطع تفاضلي حقيقي (الموجود في المنزل) يتغذى بتوتر منخفض 6 فولط متناوب مراعاة للسلامة يقوم التلاميذ بانجاز تركيبات مختلفة يتعرف من خلالها على :

- قواعد الحماية و أمن الكهربائي
- دور القاطع التفاضلي
- دور المأخذ الأرضي.

كل التفصيل في تعليمة الاستعمال.

4 متوسط

Réf P495
Prix 16 500.00

الأمن الكهربائي

La sécurité électrique



Réf P288
Prix 10 950.00

إن موضوع الأمن الكهربائي الذي تم تناوله في الكتاب المدرسي للسنة الرابعة متوسط موضوع ذا أهمية في حياتنا اليومية لما تشكل الكهرباء من مخاطر على حياة الانسان في حال تجاهل قواعد الأمن الكهربائي.

لذا صمم هذا الجهاز خصيصا ليتعرف التلميذ على المخاطر الناجمة عن الكهرباء و يتعلم كيفية الحماية منها. فهو يوفر للتلميذ الإجابة تجريبيا بطريقة بيداغوجية مفصلة و بأسلوب المحاكاة (Simulation) عن كافة الأسئلة الواردة في هذا الموضوع مثلا :

- كيف يمكن الإصابة بصدمة كهربائية ؟
- ما هو دور القاطع التفاضلي في الحماية ؟
- ما هو دور المأخذ الأرضي ؟
- ما هو الخلل الكهربائي الذي من الممكن أن يحدث في الآلات ذوات الهياكل المعدنية ؟
- و هل تكفي الحماية بالقطع فقط ؟

على الوجه الأمامي للجهاز نجد رسومات تخطيطية لعداد كهربائي ، قاطع تفاضلي ، آلة غسيل ، ربة بيت. و قد اختيرت هذه العناصر لوضع التجارب في صورة من صور الحياة اليومية ليكون التلميذ أكثر انتباها و اهتماما أثناء التجربة و هذا يدعم استيعابه لموضوع الأمن الكهربائي.

يرفق الجهاز بتعليمة استعمال بيداغوجية مفصلة تحتوي على:

- وثيقة الأستاذ تتضمن الأسئلة و أجوبتها مرفوقة بالمخططات التجريبية التي يمكن تحقيقها.
- وثيقة التلميذ التي تتضمن الأسئلة فقط
- الجهاز مزود بحامل يستوعب ثلاث أعمدة v1.5 لتغذية الجهاز.

الأمن الكهربائي (توصيلات افتراضية)

La sécurité électrique essais virtuels

Réf P496
Prix 6 950.00



توظف هذه الوسيلة لإجراء نشاطات محور الأمن الكهربائي كاملا كما ورد في الكتاب المدرسي للسنة الرابعة متوسط، ينجز التلميذ باستعمال أقلام لبد مختلف التوصيلات ليتعلم من خلالها قواعد السلامة و المن الكهربائي المتخذة لحماية الأشخاص و الآلات

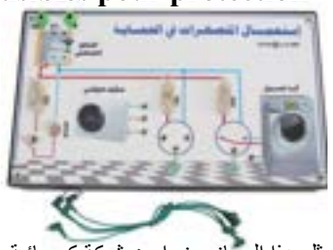
كل التفاصيل في تعليمة الاستعمال

1 و 4 متوسط

استعمال المنصهرات في الحماية

Utilisation des fusibles pour protection électrique

Réf P369
Prix 6 750.00



4 متوسط

يمثل هذا الجهاز جزءا من شبكة كهربائية منزلية المخطط وارد في صفحة التمارين ضمن محور الأمن الكهربائي في الكتاب المدرسي للسنة الرابعة متوسط.

يستعين التلميذ بهذا الجهاز الذي يشتغل بتوتر منخفض 6 V متناوب (يمثل توتر القاطع) مما لا يشكل أي خطر عليه أثناء القيام بالتركيبات اللازمة للتوصل إلى الاجابة على الأسئلة المطروحة في هذا التمرين تجريبيا ، و من خلال ذلك يتعلم التلميذ قواعد الأمن الكهربائي و كيفية اختيار و استعمال المنصهرات في حماية التجهيزات الكهربائية من التلف تبعا لشدة التيار المدونة عليها.

يرفق بتعليمة استعمال مفصلة تحتوي على التركيبات الممكنة خطوة بخطوة تبعا للأسئلة المطروحة في هذا التمرين.

الوقاية و الأمن الكهربائي

Prévention et sécurité électrique



Réf P326
Prix 11 500.00

تعتبر الكهرباء من مصادر الطاقة و القوى المحركة و هي من أهم وسائل الراحة للإنسان ، إلا أنها ،عند إهمال احتياجات الأمن في استعمالها ، تشكل خطورة على سلامة الأرواح و الممتلكات ، و المقرر الجديد للتعليم المتوسط لم تهمل هذا الموضوع ، إذ أنها أدرجت حيزا كبيرا لهذا الموضوع بهدف توعية التلميذ بمخاطر الكهرباء و ضرورة أخذ الاحتياطات المناسبة في التعامل مع الكهرباء كاستعمال المأخذ الأرضي و الفاصل...

الجهاز المقترح عليكم هنا نموذج لتوصيل منزل بالكهرباء باستعمال فاصل تفاضلي.

يتكون الجهاز أساسا من محول كهربائي مدخله 220 فولط متناوب (يمثل التوتر العالي) و مخرجه 9 فولط متناوب يمثل القطاع الكهربائي (توتر منخفض). يمر التيار عبر فاصل تفاضلي الكتروني يقطع التيار عند كل تسرب كهربائي

التجارب:

يمكن الجهاز من اجراء كل التجارب الخاصة بالفاصل التفاضلي و المأخذ الأرضي.

1 و 4 متوسط

الوثائق المرفقة مع الجهاز:

1- وثيقة بيداغوجية تحدد مسببات الحوادث الكهربائية و مخاطرها و طرق الوقاية منها و الاسعافات الأولية اللازمة عند وقوع حادث كهربائي.
2- وثيقة بها مجموعة من التركيبات على شكل أسئلة موجهة للتلميذ.
3- وثيقة بها إجابات الأسئلة موجهة للأستاذ.

منصهرة Fusible



Réf P118
Prix 1 300.00

صمام زينر Diode de ZENER



Réf P133
Prix 1 000.00

خواص الصمام الثنائي
Caractéristiques de la diode



Réf P235
Prix 4 750.00

وسيلة تحتوي على دارة مصممة خصيصا لدراسة الصمام الثنائي و رسم المنحنى المميز له.

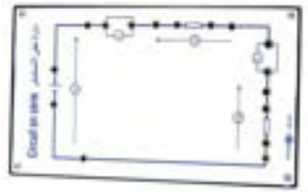
عمل الترانزيستور
Fonctionnement du transistor



Réf P212
Prix 6 250.00

دارة كهربائية جاهزة (توفر على الأستاذ وقتا كبيرا) تسمح بدراسة تجريبية للخواص السكونية الأساسية للترانزيستور حيث يتمكن التلميذ من رسم المنحنيات الخاصة بعلاقة تيار القاعدة I_B بكل من توتر القاعدة V_{BE} و التيار الجامع I_C.
تسلم الوسيلة مع تعليمة استعمال مفصلة.

دارة على التسلسل Circuit en série



Réf P111
Prix 3 950.00

مصابيح على التسلسل و مصابيح على التوازي
Lampes en série et en parallèle



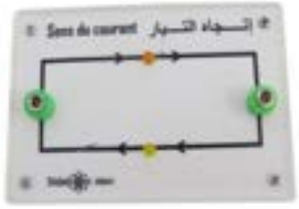
Réf P116
Prix 4 750.00

ترانزستور بمفعول الحقل
Transistor a effet de champs



Réf P241
Prix 1 000.00

اتجاه التيار Sens du courant



Réf P117
Prix 1 000.00

تسمح هذه الوسيلة بتعيين اتجاه التيار حيث تربط بالتسلسل مع الدارة فيضيء الثنائي الذي ينقل التيار

ترانزيستور NPN
Transistor npn



Réf P135
Prix 1 000.00

ترانزيستور PNP Transistor pnp



Réf P134
Prix 1 000.00

صمام على حامل Diode sur support



Réf P132
Prix 1 300.00

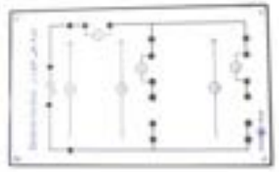
المضخم العلمي
Amplificateur opérationnel



Réf P211
Prix 4 200.00

الوسيلة عبارة عن دارة مندمجة خطية UA741 مركبة على حامل دارة مندمجة ذي 8 أطراف (مما يمكن استبدالها عند الضرورة) وضعت داخل مخطط لمضخم عملي مما يمكن الأستاذ من إجراء التجارب فب وقت قياسي و يسهل على التلاميذ الفهم.

دارة على التوازي Circuit en parallèle



Réf P112
Prix 3 950.00

تسمح هذه الوسيلة للتلميذ باستيعاب مفاهيم عدة نذكر منها:
- شدة التيار في الفرع الرئيسي تساوي مجموع الشدات في الفرعين المتفرعين عنه
- شدة التوتر هي نفسها بين طرفي الفرعين المتوازيين
- كيفية استعمال مقياس الفولط
- كيفية استعمال الأمبير

تسلم الوسيلة مع ثنائيات قطب ، مقاومات و ثنائيات ضوئية.

الربط على التسلسل
Association en série



Réf P237
Prix 5 950.00

من خلال هذه الوسيلة يتمكن التلميذ من دراسة و استيعاب عدة مفاهيم تخص الربط على التسلسل و من بينها:
- شدة التيار المار عبر عناصر دارة كهربائية مربوطة على التسلسل
- شدة التوتر بين طرفي كل عنصر من عناصر هذه الدارة و علاقتها بتوتر التغذية
- انخفاض الطاقة في دارة كهربائية

الربط على التفرع
Association en dérivation



Réf P236
Prix 5 950.00

من خلال هذه الوسيلة يتمكن التلميذ من دراسة و استيعاب عدة مفاهيم تخص الربط على التفرع و من بينها
- شدة التيار المار عبر عناصر دارة كهربائية مربوطة على التفرع.
- شدة التوتر بين طرفي كل عنصر من عناصر هذه الدارة و علاقتها بتوتر التغذية.
- انخفاض الطاقة في دارة كهربائية.

إنارة بسيطة Simple allumage



Réf P107
Prix 1 850.00

إنارة مضاعفة Double allumage



Réf P106
Prix 1 850.00

إنارة ذهاب و إياب
Allumage va et vient



Réf P105
Prix 3 400.00

ضاغطة Bouton poussoir



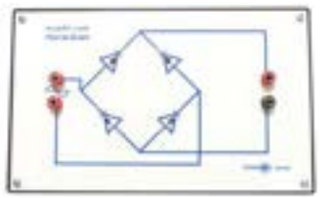
Réf P102
Prix 1 000.00

جسر واطسن Pont de Wheatstone



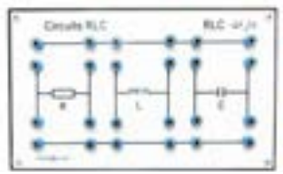
Réf P192
Prix 4 750.00

جسر لتقويم التيار Pont de GRAEZT



Réf P109
Prix 1 850.00

دارة م د س Circuit RLC



Réf P110
Prix 5 950.00

مصباح على حامل Lampe sur support



Réf P104
Prix 1 000.00

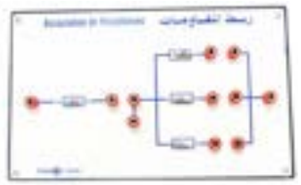
حامل الدارات المندمجة
Porte circuit intégré



Réf P191
Prix 3 950.00

يساعد على انجاز التراكيب التي تستعمل فيها كل الدارات المندمجة حتى أربعة عشر طرف بسهولة و وضوح.

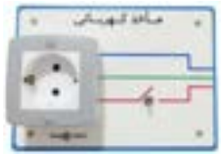
ربط مقاومات Association de résistance



Réf P113
Prix 5 950.00

تسمح هذه الوسيلة باجراء جميع التركيبات الخاصة بتجميع المقاومات و تعيين المقاومة المكافئة تجريبيا
تسلم مع أربعة مقاومات قابلة للاستبدال

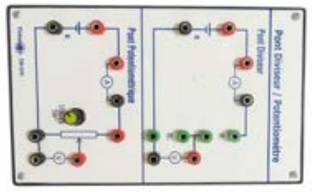
مأخذ كهربائي على حامل
Prise électrique sur support



Réf P375
Prix 1 950.00

مأخذ كهربائي على حامل ، قابل للتفكيك ، مزود بسلك للتغذية مما يسمح للتلميذ بالتعرف على أقطابه الثلاثة و اختبارها و قياس التوتر الكهربائي بينها.

مفرق الجهد
Pont diviseur de tension



Réf P108
Prix 5 100.00

شحن و تفريغ مكثفة
Charge et décharge d'un condensateur



Réf P198
Prix 5 950.00

وسيلة بها دارة مبسطة و جاهزة لدراسة شحن و تفريغ مكثفة عبر مقاومة ، تحتوي على مكثفتين بقيمتين مختلفتين و ذلك لدراسة الثابت الزمني $\tau = RC$ كما تمكن التلميذ من متابعة عملية الشحن و التفريغ بواسطة أجهزة القياس (أمبير متر ، فولط متر ، راسم الاهتزاز المهبطي) و بالتالي رسم منحنيا الشحن و التفريغ.

تطبيق لربط الأعمدة
Application pour l'association des piles

تغذية مستمرة بالتوترات 1.5V 3V 4.5 V 6V
تغذية مستمرة جدا اقتصادية جد خفيفة جد فعالة يكفي فقط اقتناء **4** أعمدة من صنف (AA) و هي الأكثر وفرة في السوق لإتمام جاهزية هذه التغذية المستمر البسيطة و الفعالة فهي تفي بالغرض في الكثير من تجارب الكهرباء في المستوى المتوسط لست بحاجة الى اسلاك الربط بلمسة واحدة اختر التوتر المراد استعماله بواسطة المِ



متوسط ثانوي

Réf P518
Prix 5 100.00

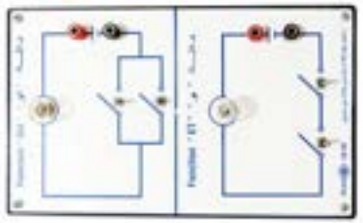
ربط المصابيح
Association de lampes



Réf P194
Prix 3 950.00

ثلاث مصابيح بتوتر منخفض 6 V مزودة بمرابط لإنجاز مختلف أنواع الربط.

الدالة "و" و الدالة "أو"
La fonction "et" et la fonction "ou"



Réf P115
Prix 2 750.00

مكثفات الترشيح Condensateur de filtrage



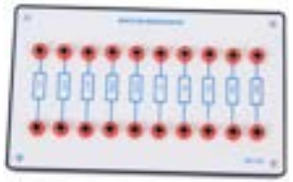
Réf P196
Prix 4 400.00

علبة مكثفات Boite de condensateur



Réf P197
Prix 5 950.00

علبة مقاومات Boite de résistance



Réf P114
Prix 5 950.00

ربط الأعمدة Association de piles



Réf P195
Prix 5 400.00

المقاومات المكافئة
Résistance équivalentes

Réf P199
Prix 6 400.00



أربع مقاومات مزودة بمرابط تسمح بالحصول على المئات من قيم المقاومات المكافئة و ذلك بمختلف أنواع الروابط (التسلسل ، التوازي ، المختلط) مما يجعل التلميذ يتعود على التوصيلات الكهربائية و كذلك التحقق تجريبيا من الحسابات النظرية للمقاومة المكافئة باستخدام الأوم متر.

علبة مقاومات عشارية
Boite de résistance à décades

Réf P210
Prix 8 750.00



هذه الوسيلة ضرورية في المخبر (كثيرة الاستعمال في مختلف التجارب الكهربائية). قيم المقاومات التي يمكن الحصول عليها تنحصر بين 1 Ω و 1110 Ω بتدريجة 1Ω و بدقة 1%

علبة ذاتيات عشارية
Boite de d'inductances à décades

Réf P209
Prix 7 850.00



وسيلة تستعمل في التجارب التي تستعمل فيها ذاتيات قيم. الذاتيات التي يمكن الحصول عيها تنحصر بين 1 ميلي هنري و 1110 ميلي هنري بتدريجة 1 ميلي هنري و بدقة 5%

علبة الذاتيات
Boite d'inductances

Réf P364
Prix 4 750.00



تضم هذه العلبة ثمانيه ذاتيات بقيم مختلفة و هي تستخدم في مختلف التركيبات الاهتزازات الكهربائية المدرجة حديثا في كتاب العلوم الفيزيائية لمستوى الثالثة ثانوي

3 ثانوي

جسر التقويم
Pont redresseur



Réf P264
Prix 1 100.00

يستعمل في المقوم

دارات مندمجة منطقية
Lot de circuit intégré



Réf P250
Prix 1 750.00

7400 – 7402 – 7404 – 7408 – 7432 – 7486

قاطعة
Interrupteur



Réf P265
Prix 200.00

تستعمل هذه القاطعة بالخصوص لاستبدالها بأي قاطعة أخرى متلفة من تلك التي تحتويها الدارات الكهربائية.

فاصل
Disjoncteur



Réf P266
Prix 750.00

تستعمل في المقوم

مصباح بعاكس
Lampe spote

Réf P263
Prix 750.00



يستعمل في جهاز الظل و الظليل

مصباح خاص 12V
Lampe spécifique 12V



Réf P262
Prix 750.00

يستعمل في جهاز الظل و الظليل

مصباح H3
Lampe H3



Réf P261
Prix 550.00

مستعمل في جهاز مجموعة لدراسة الضوء
ملاحظة: استعمل في جهاز مجموعة لدراسة الضوء نوعين من المصابيح H2 أو H3 لذا يجب نزع المصباح المتلف من المنبع لمعرفة نوعه هل هو H2 أو H3

قطع إلكترونية
Lot de composant électroniques

Réf P251
Prix 1 000.00



تحتوي المجموعة على ثلاث مقاومات w ¼ (Ω 43 820Ω 10KΩ)
مقاومتين W ½ (270Ω Ω 180)
صمامات ثنائية 1N 4148-1N5401
صمامات كهروضوئية 5mm 10mm

شاحن البطاريات
Chargeur pour piles rechargeable



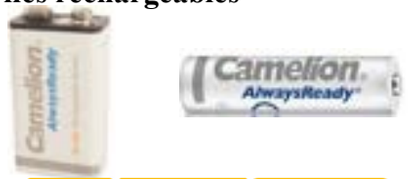
Réf	Modèle	Prix TTC
P567	Modèle1	2 500.00
P575	Modèle2	2 950.00

البطاريات من نوعية جيدة
Les piles de bonne qualité



Réf	Caracteristqiue	Prix TTC
P319-4	1.5V R3 (04 unités) Télecommande	250.00
P335-4	1.5V (04 unités)	250.00

بطاريات قابلة للشحن
Piles rechargeables



Réf	Modèle	Prix TTC
P568	R 3	1 000.00
P569	R 6	1 500.00
P570	9 V	1 800.00

البطاريات من نوعية جيدة ألكالين
Les piles ALKALINE



Réf	Caracteristqiue	Prix TTC
P834	1.5V R3 (04 unités) Télecommande	450.00
P835	1.5V (04 unités)	450.00

بطاريات قابلة للشحن
Piles rechargeables Type C



Réf	Modèle	Prix TTC
P583	R3	1 950.00
P584	R6	1 950.00
P585	9V	1 850.00

البطاريات من نوعية جيدة
Les piles de bonne qualité



Réf	Caracteristqiue	Prix TTC
P042	4.5V (unité)	300.00
P336	9V (unité)	300.00

وشيعة مع إبرة مغناطيسية
Solénoïde avec aiguille aimantée



Réf	P376
Prix	4 350.00

يستعمل الجهاز لدراسة الحقل المغناطيسي المتوالد عن تيار كهربائي يجتاز وشيعة حيث يمكن وضع الإبرة المغناطيسية.
داخل الوشيعة و خارجها مما يمكن التلميذ من تحديد جهة الحقل المغناطيسي و علاقته بجهة التيار الكهربائي.

وشيعة لتجسيد الحقل المغناطيسي
Solénoïde projetable



Réf	P051
Prix	2 950.00

يستعمل الجهاز لدراسة الحقل المغناطيسي المتوالد عن تيار كهربائي يجتاز وشيعة حيث يمكن وضع الإبرة المغناطيسية.
داخل الوشيعة و خارجها مما يمكن التلميذ من تحديد جهة الحقل المغناطيسي و علاقته بجهة التيار الكهربائي.

وشيعة بمأخذين
Bobine à 2 prises

Réf	P053
Prix	4 750.00



تستعمل هذه الوشيعة في التجارب عديدة في الكهرباء منها:
الكهرومغناطيس و تغيير الحقل بتغيير عدد اللفات.
التحريض الكهرومغناطيسي و تغير التدفق بتغيير عدد اللفات ...إلخ

وشيعة فرداي
Bobine de faraday



Réf	P052
Prix	6 750.00

تتكون المجموعة من وشيعة محرضة حوالي 620 لفة و وشيعة متحرضة 1580 لفة و نوة حديدية.
تستعمل الوشيعتين في دراسة قانون لانز المستوى الثانوي.
و يمكن استعمالها لدراسة التحريض الكهرومغناطيسي المستوى الأساسي



Lampe H2 — مصباح H2



Réf	P260
Prix	550.00

مجموعة 10 توصيلات أنثى
Fiche banane femelle (jeu de bornes universelle (lot de 10)



Réf	P333
Prix	950.00

Cordons de connexion — أسلاك التوصيل





Réf	Caracteristique	Prix TTC
P044	Reprise axiale 50cm (01 unité)	300.00
P045	Reprise axiale 100cm (01 unité)	400.00
P046	A pince (Lot de 10) (10 وحدات)	800.00

ملقاط التوصيل بمأخذ
Pince crocodile avec reprise



Réf	Caracteristique	Prix TTC
P334	02 Unités	
P665	02 Unités	950.00

Lampes de rechange (boite de 5) — مصابيح (5 وحدات)



Réf	Caracteristique	Prix TTC
P208	Lampe 6V	200.00
P031	Lampe 3V	200.00
P032	Lampe 12V	200.00

مأخذ توصيل كهربائي
Prolongateur multiprises



Réf	Caracteristique	Prix TTC
P123-3P/2m	3 prises 2 m	1 650.00
P123-3P/3m	3 prises 3 m	1 800.00
P123-3P/5m	3 prises 5 m	2 200.00
P123-4P/2m	4 prises 2 m	1 900.00
P123-4P/3m	4 prises 3 m	2 000.00
P123-4P/5m	4 prises 5 m	2 400.00
P123-6P/2m	6 prises 2 m	2 500.00
P123-6P/3m	6 prises 3 m	2 700.00
P123-6P/5m	6 prises 5 m	3 000.00

Fer à souder — قضيب للتلحيم



Réf	P035
Prix	700.00

Thermoplongeur — مسخن مغمور



Réf	P099
Prix	950.00

جهاز لابلاص Appareil de Laplace



Réf P049
Prix 9 950.00

يستعمل الجهاز لدراسة قوة لابلاص الكهرومغناطيسية.
يسلم الجهاز مع مغناطيس على شكل حرف U

سكة لابلاص Rail de Laplace



Réf P050
Prix 4 750.00

يسلم الجهاز مع مغناطيس على شكل حرف U

إنتاج التيار المتناوب و المستمر (الوشيعة تدور)
Production du courant alternative et continu (la bobine tourne)



Réf P292
Prix 6 950.00

2 ثانوي 4 متوسط

إنتاج التيار المتناوب (المغناطيس يدور)
Production du courant alternative (l'aimant tourne)



Réf P291
Prix 6 950.00

2 ثانوي 4 متوسط

تحديد اتجاه خطوط الحقل المغناطيسي
Détermination des lignes d'un champs magnétique



Réf P517
Prix 3 950.00

لمعرفة اتجاه خطوط الحقل المغناطيسي نستعمل طريقة رجل أمبير أو طريقة اليد اليمنى
الجهاز المقترح عليكم هنا نمذجة مبسّطة لهاتين الطريقتين الغاية منه شرح و كذالك التمرّن على قاعدة تحديد اتّجاه خطوط الحقل المغناطيسي
تتكون الوسيلة المقترحة عليكم هنا من جزأين أساسيين قضيب خشبي طبع عليه سهم و إشارتي ولتمثيل اتجاه التيار الكهربائي
و قرص بلاستيكي شفاف طبعت عليه خ وط تمثل خطوط الحقل المغناطيسي الجزآن قابلان للفك و التركيب تغيير اتجاه التيار
ينتج عن تيار كهربائي في سلك مستقيم حقل مغناطيسي خطوط هذا الحقل المغناطيسي عبارة عن دوائر متمركزة في هذا السلك

معدلة Rhéostat



Réf P848
Prix 5 500.00

200 Ω

فعل مغناطيس على ناقل يمر فيه تيار كهربائي مستمر
L'effet d'un aimant sur un courant électrique continu



Réf P290
Prix 6 200.00

باستعمال هذا الجهاز يلاحظ التلميذ كيف ينحرف ناقل يمر فيه تيار كهربائي مستمر بتأثير من مغناطيس على شكل حرف U

4 متوسط

معدلة Rhéostat



Réf P149
Prix 4 500.00

20 Ω 2A

مولد دراجة على حامل (دينامو)
Génératrice de bicyclettes sur socle



Réf P151
Prix 8 750.00

مغناطيس حلقي
Aimant annulaire

Réf	P880
Prix	1 200.00



كهرو مغناطيس Electro aimant



Réf	P054
Prix	2 450.00

غرفة لملاحظة الحقل المغناطيسي
Chambres d'observation du champs magnétique

Réf	P406
Prix	15 000.00

Cet appareil montre a vos élèves les lignes du champ présentes dans l'espace entourant l'aimant
Un effet visuel vous pouvez observez les phénomènes de répulsion et d'attraction du champ magnétique autour de différant aimants.

- Chambre N°1 livré avec un grand aimant en forme U
- Chambre N°2 livré avec un grand aimant droit



مغناطيس على شكل حدوة حصان
Aimant en fer à cheval



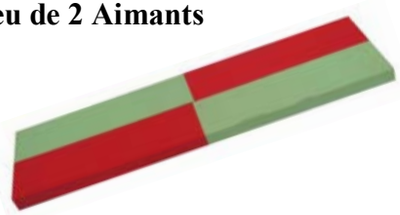
Réf	P047
Prix	3 000.00

مغناطيس على شكل حرف U
Aimant en forme de U



Réf	Modèle	Prix TTC
P163	Modèle1	3 950.00
P672	Modèle2	1 950.00

مغناطيس مستقيم (2 وحدة)
Jeu de 2 Aimants



Réf	Modèle	Prix TTC
P161	Modèle1	2 200.00
P164	Modèle2	

مجموعة كاملة من المغانط
Coffret complet d'aimants



P858



P839

Réf	Modèle	Prix TTC
P407	Coffret complet d'aimants	
P839	Valise en plastique	9 500.00
P858	Boite en plastique	6 900.00

إبرة أرستد Aiguille d'ORSTED



Réf	P137
Prix	2 950.00

إبرة ممغنطة على حامل
Aiguille aimantée sur socle



Réf	P146
Prix	500.00

بوصلة Boussole pour carte



Réf	P136
Prix	600.00

صفيحة معدنية للتسخين
Plaque chauffante



Réf	V126
Prix	2 250.00

موقد غاز محمول
Réchaud a gaz portable

Réf	V203
Prix	4 500.00



Livre avec une cartouche de gaz

موقد كهربائي للتسخين
Bruleur électrique

Réf	P431
Prix	37 500.00



حمام مريم خاص بأنابيب اختبار
Bain marie pour tubes à essai

Réf	Caractéristiques	Prix TTC
P535	3litres 16tubes	35 000.00
P573	6litres 32tubes	



Tête à Réchaud (pour gaz camping)



Réf	P166
Prix	2 950.00

Bain Marie
حمام مريم

Réf	P189
Prix	60 000.00



- Intérieure de la cuve en inox
- Volume: 10L
- Température max: 100°C
- Clavier tactile et affichage numérique
- Minuterie max: 99 min
- Alimentation: 230 V, 50/60 Hz, 1200 W.

جهاز مسخن و مخلط كهرومغناطيسي رقمي
Agitateur magnétique chauffant à affichage numérique



Réf	P422
Prix	

Capacité : 0- 2000 ml
Température : 100° c
Dimension : 230 X 180 X 120 mm

Agitateur magnétique
جهاز مخلط كهرومغناطيسي



P856



P792



P836

Réf	Modèle	Type	Prix TTC
P836	GM-MM	Chauffant	30 000.00
P792	PM	NON Chauffant	13 000.00
P856	MINI	NON Chauffant	9 500.00

مجموعة من القضبان المغناطيسية
Barreaux Magnétique pour agitateur



Réf	Modèle	Prix TTC
P536	Lot de 6	3 200.00
P722	Lot de 8	4 500.00

Bain Marie
حمام مريم



Réf	P851
Prix	39 500.00

- Intérieure de la cuve en inox
- Volume: 10L
- Température max: 100°C
- Clavier tactile et affichage numérique
- Minuterie max: 99 min
- Alimentation: 230 V, 50/60 Hz, 1200 W.



Chauffe ballon مسخن دورق



Réf	Caractéristique	Prix TTC
P738	250 ml	15 000.00
P230	500 ml	18 000.00
P494	1000 ml	22 000.00
P684	2000 ml	25 000.00
P739	3000 ml	27 000.00

جهاز الطرد المركزي كهربائي
Centrifugeuse électrique



Réf P185
Prix 27 000.00

جهاز الطرد المركزي أو جهاز الفصل هو من الأجهزة التي لا غنى عنها في أي مخبر و هو عبارة عن جهاز مبسط يعتمد على سرعة الدوران المركزي و يقوم بفصل الجزء الصلب من العينة عن الجزء السائل حسب الكثافة حيث يمكن إجراء الدراسات و التحاليل لكل جزء على حدا.

Tube à centrifuger أنبوب طرد مركزي



Réf	Type	Prix TTC
P873	Graduée en PP 10ml 17x110mm	200.00
P874	Graduée en PP 15ml 19x120mm	200.00
V280	Non graduée en verre 12ml 20x100mm	200.00

أنبوب طرد مركزي غير معقم
Tube a centrifuger non stérilisé



Réf	Type	Prix TTC
P875	50ml	600.00
P876	15ml	600.00

Pompe à vide rotative électrique مضخة كهربائية لتفريغ الهواء

Réf P188
Prix 30 000.00

Ecoulement d'air : 1.3 m^3/h
Pression limite : 1 - 30 pa
Consommation huile : 0.25 l



Support élévateur حامل





P186 P866

Réf	Modèle	Prix TTC
P186	Ordinaire	7 500.00
P866	Bonne Qualité	19 500.00

حوض الأسماك جاهز للاستعمال
Aquarium prêt à l'emploi



L'aquarium est livré avec :

- ne galerie d'éclairage.
- Un couvert en verre.
- Une pompe à air.
- Un thermostat automatique.
- Un filtre sou gravier complet + gravier.
- Un poster collé sur l'arrière de l'aquarium.

Réf P323
Prix

Couveuse حاضنة





Réf	Caractéristique	Prix TTC
P543	08 Oeufs	8 500.00
P716	112 Oeufs	33 000.00

نواتج احتراق سيجارة
Les résultats de la combustion de la cigarette



Réf P386
Prix 7 450.00

يستعمل هذا التركيب لدراسة التدخين و ذلك بتناول التحولين الكيميائيين الناتجين عن اشتعال تبغ سيجارة ،التجربة واردة في البطاقة التجريبية في الكتاب المدرسي لسنة الثالثة متوسط.

و من خلال هذه التجربة يمكن للتلميذ معاينة ترسب مادة القطران الذي في الواقع يترسب على الرئتين و الكشف عن ثنائي أكسيد الكربون (تعكر رائق الكلس) و من تم تفسير التحولين للتمييز كيميائيا بين الاحتراق و التفكك الحراري.

كما يمكن اعتبار هذه التجربة فرصة يوظف فيها التلميذ الكيمياء في الحياة اليومية ،و هي من بين أهداف المنظومة التربوية الجديدة.

المزيد من الشروحات النظرية و التطبيقية تجدونه في تعليم الاستعمال المرفقة بالتركيب..

احتراق الحديد و الكربون Combustion du fer et du carbone



Réf P486
Prix 9 850.00

يمكن الجهاز من اجراء تجربتي احتراق الكربون و الحديد كمثال عم التحولات الكيميائية ، تجرى التجربتين في الهواء ثم داخل القارورة التي عبئت بغاز ثنائي الأكسجين ثم يطلب من التلاميذ ملاحظة الفوارق بين الحالتين ، يستعمل الجهاز كذلك للكشف عن نواتج احتراق الكربون و نواتج احتراق الحديد.

الجهاز جاهز للاستعمال عند الاستلام إذ يسلم مع الجهاز بالون به غاز ثنائي الأكسجين ، لفة صوف الحديد ، عودان من الكربون و قريرة بها رائق الكلس للكشف عن غاز ثنائي أكسيد الكربون.

يسلم مع الجهاز قرص مدمج يحتوي على شرح مفصل بالفيديو لمراحل التجربة و كذلك مادة بيداغوجية مهمة في المقرر الدراسي تخص الموضوع كالإجابة عن تساؤلات مثل : ماهو الغاز الناتج عن احتراق الكربون كربون + ثنائي الأكسجين ؟

3 متوسط

الاحتراق التام و غير التام للبوتان
Combustion complète et incomplète du butane



Réf P485
Prix 6 750.00

الجهاز عبارة عن تركيب خاص يسمح بالتقاط نواتج احتراق البوتان و كذلك بالكشف عن غاز أكسيد الكربون الناتج عن هذا الاحتراق.

الجهاز جاهز للاستعمال عند التسليم إذ تسلم معه كل لوازم التجارب.

من أهداف الجهاز إنجاز تجربة الاحتراق التام و الاحتراق غير التام لغاز البوتان و الكشف عن النواتج في كلا الحالتين (الكتاب المدرسي الثالثة متوسط صفحة **12** و تمرين 5 صفحة **20**).

يسلم مع الجهاز ولاعتين و قريرة لرائق الكلس.

2 و3 متوسط

المدخن الآلي Le fumeur mécanique



Réf P317
Prix

إن التدخين آفة مدمرة لصحة الانسان و المدخن لا يضر نفسه فقط ، بل هو خطر على المحيط كذلك إذ يضر بصحة المحيطين به ،لهذا أصدرت دول كثيرة قانون يمنع التدخين في الماكن العمومية المغلقة.

الجهاز المقترح عليكم هنا مدخن آلي يمكن التلاميذ من متابعة عملية تدخين مباشرة و مشاهدة كيف تتراكم المواد السامة للسيجارة على أغشية رئة المدخن

الزفير– الشهيق (نوعية الغازات)
Respiration-Expiration Nature des gaz



Réf P216
Prix 6 600.00

يلقن التلميذ في مادة العلوم أن الهواء الذي يستنشقه الإنسان في عملية التنفس يحتوي على الأوكسجين ،و الغاز الذي يخرجه (الزفير) يحتوي على ثاني أكسيد الكربون ،لكن تبقى الحقيقة مجرد معلومة يسلم بها التلميذ دون أن يتأكد منها بنفسه و تجريبيا.

يمكن هذا الجهاز التلميذ من التيقن من هذه الحقيقة تجريبيا بنفسه.

يسلم الجهاز مع تعليمة استعمال بيداغوجية

(إجراء التجربة يستلزم احضار كمية من ماء الجير)

التنفس الرئوي La respiration pulmonaire



Réf P154
Prix 5 650.00

يوضح الجهاز الحركات التنفسية ،يحتوي الجهاز على وعاء شفاف (يمثل القفص الصدري) مغلق في أسفله بواسطة غشاء مطاطي (يمثل الحاجب الحجز) و يوجد بداخله بالونين (يمثلان الرئتين).

عندما نشد قليلا نحو الأسفل الغشاء المطاطي (الحاجب الحاجز) نلاحظ انتفاخ البالونين (الرئتين) هذين الأخيرين متصلان بالهواء الخارجي عن طريق أنبوب على شكل Y (الذي يمثل هنا القصبة).

الكشف عن الغاز الموجود في المشروبات الغازية و كيفية المزج التام لغاز مع سائل الحجم
Détermination du gaz dans une boisson gazeuse



Réf	P501
Prix	9 650.00

مكونات الجهاز: الجهاز جاهز للاستعمال عند التسليم
يتكون الجهاز من بالون معبأ بغاز ثنائي أكسيد الكربون، كأس زجاجي ، قارورة من المشروب الغازي، رائق الكلس ككاشف للكشف عن ثنائي الكربون الممزوج بالمشروب،أنبوب اختبار لاستقبال الغاز، سدادة للقريرة بأنبوب مهيأة لتفريغ الغاز (تجربة الكشف عن الغاز) و تعبئته (تجربة مزج الغاز بالماء)

يستعمل الجهاز لـ :

1- انجاز تجربة الكشف عن غاز ثنائي الكربون الموجود في المشروب الغازي (الكتابين المدرسيين الرابعة متوسط صفحة **102** و الثانية متوسط صفحة **19**)
2- انجاز تجربة مزج غاز ثنائي الكربون بالماء كمثال عن الاستعمال الصناعي لمفهوم الخليط المتجانس (الكتاب المدرسي أولى متوسط صفحة **87-88**)

1و2و3 متوسط

جهاز لتوضيح تمدد الغازات
Appareil pour la mise en évidence de la dilatation des gaz



Réf	P101
Prix	4 750.00

جهاز لتوضيح تمدد السوائل
Appareil pour la mise en évidence de la dilatation des liquides



Réf	P100
Prix	4 750.00

عمود دانيال
Pile de DANIELLE avec douille de sécurité



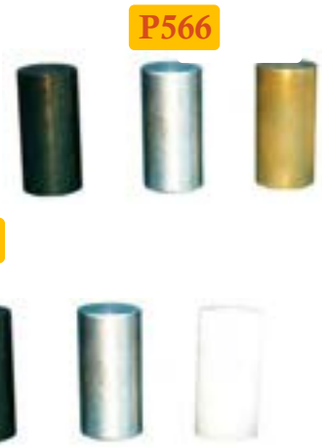
Réf	P466
Prix	7 950.00

دافعة أرخميدس
Poussée d'Archimèd



Réf	P033
Prix	6 950.00

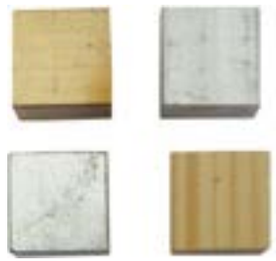
مجموعة أحجام متساوية
Volumes identiques



Réf	Modèle	Prix TTC
P034	Modèle 01	4 350.00
P566	Modèle 02	2 200.00

أحجام متساوية مكعبة
Volumes identiques cubiques

Réf	P565
Prix	2 200.00



صفائح معدنية
Plaques métalliques



Réf	P181
Prix	5 500.00

مجموعة خمس صفائح معدنية كل واحدة مزودة بمأخذ

العوامل المؤثرة في تغير حالة المادة

Facteur influant sur la transformation de la matière Expérience de la cloche



Réf P215
Prix 14 500.00

إن القول بأن درجة غليان الماء هي 100 درجة مئوية دون إكمال الجملة يعتبر خطأ علميا قد يرسخ في ذهن التلميذ.
لذا يجب دائما إكمال الجملة بتحديد قيمة الضغط ، فالماء يغلي عند درجة حرارة أقل من 100 مئوية إذا تم تخفيض الضغط المطبق عليه.

يبين هذا الجهاز في تجربة مثيرة تجربة الناقوس الشهيرة أنظر كتاب المقرر (ص38) كيف أنه بتخفيض الضغط (بتفريغ جزء من الهواء الموجود داخل الناقوس) يصبح الماء يغلي عند درجة أقل من 100 مئوية 70 مثلا و بهذا يتأكد التلميذ و بنفسه تجريبيا أن من بين العوامل المؤثرة في تغير حالة المادة الضغط.

حركة الحبيبات و حالات المادة

Mouvement de particules et états de la matière



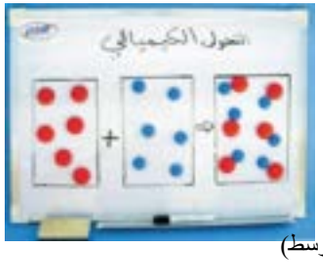
Réf P542
Prix 19 950.00

متوسط

جهاز يشرح لوحده حالات المادة بالنموذج الحبيبي
هذه الوسيلة تتميز بفاعلية و جاهزية لشرح الحالات الثلاثة للمادة ، فحبيبات المادة مكبرة على واجهة الجهاز من الأنغستروم إلى العين المجردة ... و من خلال ذلك يطلع التلميذ عن قرب على طبيعة الحركة الدائمة لحبيبات المادة حسب حالتها الفيزيائية (غاز ، سائل ، صلب)
الوسيلة تغني الأستاذ عن الكثير من الشروحات و رسم المخططات كما أن الواجهة مكبرة بحيث يشاهدها كل تلاميذ القسم بوضوح.

النموذج الحبيبي ..... و المادة و تحولاتها

Structure moléculaire et la matière et ses transformations



Réf P253
Prix 6 400.00

يعتبر الجهاز الذي بين أيديكم أداة مثلى ، سريعة و فعالة تغني الأستاذ عن الكثير من الشروحات تختصر له كثيرا من الوقت في شرح مفاهيم عديدة حول المادة و تحولاتها (برنامج السنة الأولى ، الثانية و الثالثة متوسط) نذكر منها:

- حالات المادة و تغيراتها (السنة الولى متوسط)
- الخلائط (السنة الولى متوسط) الصورة A
- التحول الكيميائي (السنة الثانية متوسط) الصورة B
- التحول الفيزيائي
- انحفاظ الكتلة في التحولات الفيزيائية و الكيميائية (السنة الثانية متوسط)
- الصيغة الكيميائية للجزيء (السنة الثانية متوسط)
- التفاعل الكيميائي كنموذج للتحول الكيميائي (السنة الثالثة متوسط)
- انحفاظ الذرات في التفاعل الكيميائي (السنة الثالثة متوسط) صورة C
- كتابة معادلة التفاعل الكيميائي (السنة الثالثة متوسط) الصورة D

الجهاز عبارة عن لوح معدني خاص (Tableau magnétique)
مرفق بعدد كاف من الأزرار المغناطيسية (Boutons magnétiques) مختلفة الأحجام و الألوان و طلاسة خاصة باللوح البيض
يقدم الجهاز مع تعليم استعمال مفصلة .

نمذجة حالات المادة الثلاثة

Modélisation des états de la matière

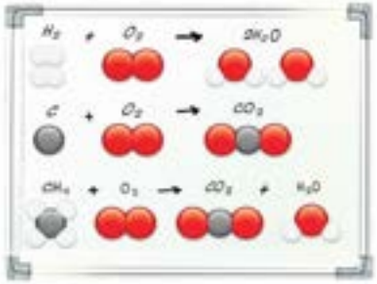


Réf P556
Prix 12 750.00

صمم هذا الجهاز لنمذجة الحالات الثلاثة للمادة على مستوى الجزيئات، ففى الحالة الصلبة تكون الجزيئات المكونة للمادة متراصة بدون حركة، و فى الحالة السائلة تهتز الجزيئات اهت زازات خفيفة، أما فى الحالة الغازية تكون الجزيئات فى حركة سر يعة و في كل الاتجاهات مرتطمة بحواف الوعاء. هذه الحالات ينمذجها هذا الجهاز بصورة جد قريبة من الواقع .

تجسيد التفاعل الكيميائي بالنموذج الجزيئي

Réaction chimiques par modèle moléculaire



1و2و3 متوسط

إن استعمال النموذج الجزيئي يساعد غالبية التلاميذ على فهم ما يحدث في التفاعل الكيميائي. و النموذج المقترح (كما في الصورة) يتكون من قطع ممغنطة تمثل ذرات العناصر بألوانها الاصطلاحية تسهل للتلميذ الكثير من المفاهيم الأساسية في التحول الكيميائي من بينها:

- تجسيد التفاعل الكيميائي بالنموذج الجزيئي
- انحفاظ الذرات و الكتلة بعد التفاعل
- الجسم البسيط و الجسم المركب
- موازنة المعادة الكيميائية

Réf P499
Prix 14 500.00

المادة و تحولاتها الفيزيائية (تمثيل متحرك)

Matière et changements d'état (représentation animée)



Réf P541
Prix 19 950.00

متوسط

هذا الجهاز يجسد مخطط حالات المادة و تحولاتها الفيزيائية الوارد في الكتاب المدرسي سنة 1 متوسط صفحة 39 ، ضف إلى ذلك ، المخطط التفاعلي مدعم بصور من المحيط لحالات المادة الثلاث ، علاوة على تمثيل حبيبي لكل حالة مع أسهم مضيئة توضح اتجاه التحول الفيزيائي...
بعد متابعة كل ذلك يترسخ لدى التلميذ مفاهيم المادة و تحولاتها الفيزيائية.

التدرب على كيفية كتابة و موازنة المعادلات الكيميائية
Apprendre à écrire et équilibrer les équations chimiques

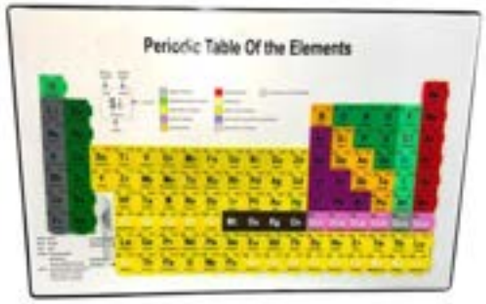
Réf P498
Prix 14 500.00



يتيح هذا الجهاز اجراء عدة تمارين بطريقة تفاعلية تسمح للتلاميذ باستيعاب:
- ماذا يحدث لجملة كيميائية عندما تخضع لتحول كيميائي
- نمذجة التحول الكيميائي بمعادلة التفاعل الكيميائي
- مبدأ انحفاظ الذرات و الكتلة بموازنة معادلات التفاعل
- مفهوم الجسم البسيط و الجسم المركب

متوسط

الجدول الدوري قابل للتفكيك بقطع بلاستكية
Tableau périodique des éléments démontable avec pièces en plastique



Réf P784
Prix 8 500.00



الجدول الدوري للعناصر
Tableau périodique des éléments

Réf P182
Prix 3 950.00



1m x 1.65m

Kit moléculaire



P789

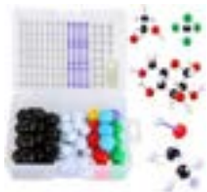


P863

نماذج الجزيئات



P489



P685

Réf	Modèle	Prix TTC
P685	PM	4 500.00
P789	MM	5 000.00
P489	GM	8 500.00
P863	En mallette	9 500.00

نماذج الجزيئات - حجم كبير -
Modèle moléculaire GM

Réf P416
Prix 17 000.00



تسمح لنا هذه المجموعة بتركيب عدد كبير من الجزيئات لأجسام بسيطة ومركبة كما تعطي للتلميذ فكرة واضحة عن كيفية ارتباط الذرات ببعضها لتكوين جزيئات أجسام مختلف في الخصائص الكيميائية و الفيزيائية .

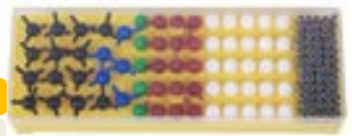
نماذج الجزيئات العضوية
Modèle moléculaire organique

Réf P418
Prix 6 500.00



نماذج الجزيئات اللاعضوية
Modèle moléculaire inorganique

Réf P417
Prix 6 500.00



مجموعة تجارب (فيزياء – كيمياء – علوم طبيعية)
Kit d'expérimentation (Physique – Chimie – Science Naturelle)





Réf P465
Prix 14 500.00

وعاء التحليل الكهربائي - électrode en charbon - Electrolyseur



Réf P091
Prix 4 500.00

التحليل الكهربائي أو الكهرلة في الكيمياء والصناعة هي الطريقة التي يُستخدم بها تيار كهربائي لإطلاق تفاعل كيميائي غير ممكن الحدوث بدونه .للتحليل الكهربائي أهمية تجارية عالية كعملية لفصل العناصر من أشكالها الموجودة في الطبيعة مثل الفلزات باستخدام خلية التحليل، كما يستخدم التحليل الكيميائي لتحضير مواد يصعب تحضيرها بالوسائل الكيميائية أو بسبب ارتفاع تكاليف الطرق الكيميائية . والأمثلة على ذلك موجودة في تحضير الألومنيوم، والكلور ومحلول هيدروكسيد الصوديوم النقي.

تجربة حدوث التخمر في المحلول سكري
Expérience de la fermentation d'une solution glucide



يسمح هذا التركيب الجاهز بإجراء تجربة التخمر في محلول سكري ما
يستعمل التركيب أيضا في تجارب أخرى متعددة في الكيمياء و العلوم في مستويات عديدة
ملاحظة: يسلم التركيب مع أنبوبي (N)

Réf P320
Prix 5 950.00

وعاء تحليل كهربائي بالكترود متغير
Electrolyseur à électrode interchangeables



Réf P464
Prix 13 500.00

Cuve en forme tulipe, matière plastique incassable inattaquable par les acides et les bases minérales.
Diamètre 100mm, Hauteur 80mm environ.
Raccordement par douilles de sécurité
Livré avec :
- Une paire d'électrodes en Nickel montées sur bouchon en caoutchouc qui s'adapte à la base de la cuve.
- Une paire d'électrodes en FER montées sur bouchon en caoutchouc qui s'adapte à la base de la cuve.
- Une paire d'électrodes en GRAPHITE montées sur bouchon en caoutchouc qui s'adapte à la base de la cuve.
- Une paire d'électrodes en CUIVRE montées sur bouchon en caoutchouc qui s'adapte à la base de la Cuve

تجارب عن التحول الكيميائي :الخل و بيكاربونات الصوديوم
Expérience sur les transformations chimiques (L'acide acétique et la bicarbonate de sodium)



Réf P322
Prix 7 450.00

يستعمل الجهاز لإجراء التجربة المذكورة في كتاب السنة الثانية متوسط
يستعمل التركيب أيضا في تجارب أخرى متعددة في العلوم و الكيمياء
ملاحظة. يسلم التركيب مع أنبوبي(N)
يرفق بتعليمة استعمال تتضمن مختلف التجارب الممكن إنجازه.

تجربة حدوث التخمر في الايثانول
Expérience de la fermentation de l'éthanol



Réf P321
Prix 5 150.00

يستعمل التركيب في تجارب أخرى في العلوم و الكيمياء
ملاحظة: يسلم الجهاز مع أنبوبي(U)

نموذج الذرة و الشاردة — Modèle d'atome et d'ions



Réf P380
Prix 9 950.00

الهدف من استعمال هذا الجهاز يكمن في إعطاء التلميذ تصور حول كيفية توزع الالكترونات على مدارات عنصر كيميائي و ذلك بطريقة تفاعلية مشوقة تزيد من قدرة التلميذ على ترسيخ المعلومات في ذهنه ، كما يسمح أيضا بتوضيح:

- الفرق بين الذرة و الشاردة
- الفرق بين الشاردة الموجبة و الشاردة السالبة
- التعرف على قانون توزع الالكترونات حول النواة تبعا
- للعدد الذري للعنصر الكيميائي
- معنى التشبع

الجهاز يتضمن:

- عينات لعدة ذرات معروفة متداولة كثيرا في دروس الكيمياء (Cl, Na, C ,O ,H)
- عينات لعدة شوارد موجبة و سالبة (O^{-2}, Na^{+}, Cl^{-})

عند تدوير الزر و اختيار الذرة (الكربون مثلا) تشتغل ثنائيات ضوئية مثل الالكترونات و هي موزعة حول نوات ذرة الكربون. يرفق بتعليمة استعمال مفصلة مثراة بمعلومات هامة.

4 متوسط 1 ثانوي

بنية الذرة — Structure de l'atome



Réf P316
Prix 4 400.00

من الصعب تناول موضوع بنية الذرة و القواعد التي تتحكم في توزع الالكترونات على مداراتها و العلاقة بين عدد الالكترونات و البروتونات و كذلك مفهوم الشاردة و التكهرب... خاصة بالنسبة لتلاميذ المتوسط.

الوسيلة المقترحة عليكم هنا فكرة ذكية لشرح كل هذه المواضيع ، فالخاصية المميزة لهذه الوسيلة أنها تمثل نموذج مكبر لذرة يمكن تغيير عدد إلكتروناتها و بروتوناتها كما نشاء في وقت قياسي و أمام أعين التلاميذ.

4 متوسط 1 ثانوي

تطور نموذج الذرة — Evolution du modèle atomique



Réf P379
Prix 5 100.00

الجهاز عبارة عن مجسمين يمثلان النموذج الكوكبي للذرة و نموذج طومسون ،حيث يمكن للأستاذ تمرير هذين النموذجين على تلاميذ القسم لتفحصها أثناء شرح الدرس و استنتاج الفرق بينهما ،و هذا ما يزيد من حيوية و نشاط حصة الدرس و يساعد التلاميذ على استيعاب بنية الذرة الذي يصعب تخله.

4 متوسط 1 ثانوي

بنية الذرة حجم كبير — Structure de l'atome GM



Réf P513
Prix 6 500.00

الجهاز عبارة عن مجسم يبين بنية الذرة بحجم كبير حيث يمكن تغيير عدد إلكتروناتها و بروتوناتها كما نشاء

4 متوسط ثانوي

نموذج الذرة ثلاثي الأبعاد — Modèle de l'atome 3D

Réf P512
Prix 8 500.00



الجهاز عبارة عن مجسم يمثل نموذج الذرة ثلاثي البعاد حيث يمكن للتلاميذ القسم تفحصها أثناء شرح الدرس و يساعد على استيعاب بنية الذرة بشكل أوضح.

4 متوسط 1 ثانوي





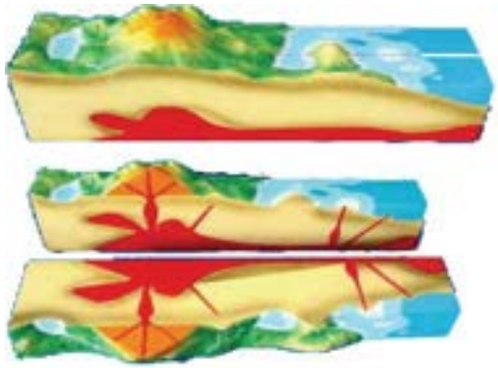
مجموعة لدراسة الجيولوجيا

GEOLOGIE





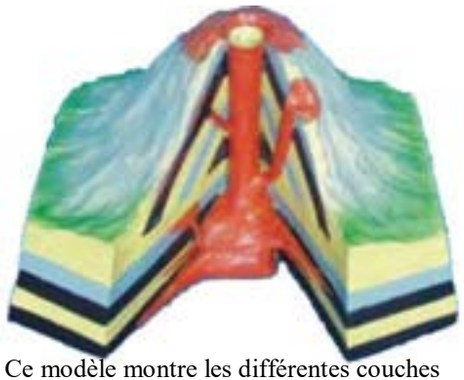
Coupe d'un volcan مقطع لبركان



Ce modèle montre la coupe longitudinale d'un volcan

Réf M060
Prix 9 950.00

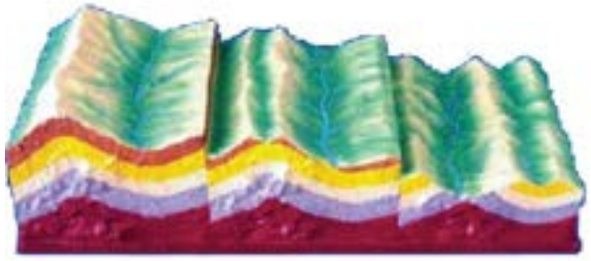
Maquette de volcan مجسم بركان



Ce modèle montre les différentes couches d'un volcan

Réf M042
Prix 12 000.00

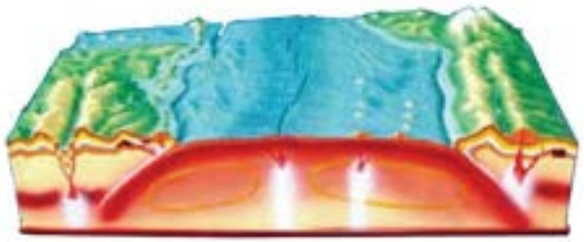
تشكل الطيات و الفوالق
Formation des plis et des failles



Ce modèle montre les différentes formations des plis et des failles

Réf M061
Prix 11 000.00

Formation des dorsales الظهرة ونشاطها



Ce modèle montre la formation des dorsales

Réf M062
Prix 13 500.00

نموذج جيولوجي التصدع (التشقق)
Modèle géologique : Les failles



Ce modèle montre les phénomènes de déformations

Réf M043
Prix 11 000.00

البنية الداخلية للأرض و غلافها الجوي
Structure interne de la terre et son atmosphère



Réf M165
Prix 9 450.00

الكرة الأرضية (التضاريس)
Globe terrestre en relief



Réf M058
Prix 12 500.00

البنية الداخلية للأرض
Structure interne de la terre



Réf M044
Prix 6 950.00

يمثل هذا الجهاز مقطعا للكرة الأرضية تبعا لخط الاستواء.
يرى التلميذ من خلال هذا الجهاز بوضوح الطبقات الثلاثة الأساسية للكرة الأرضية و هي النواة الداخلية، النواة الخارجية و الرداء.

3 متوسط

مقطع داخلي للأرض
Coupe interne de la terre

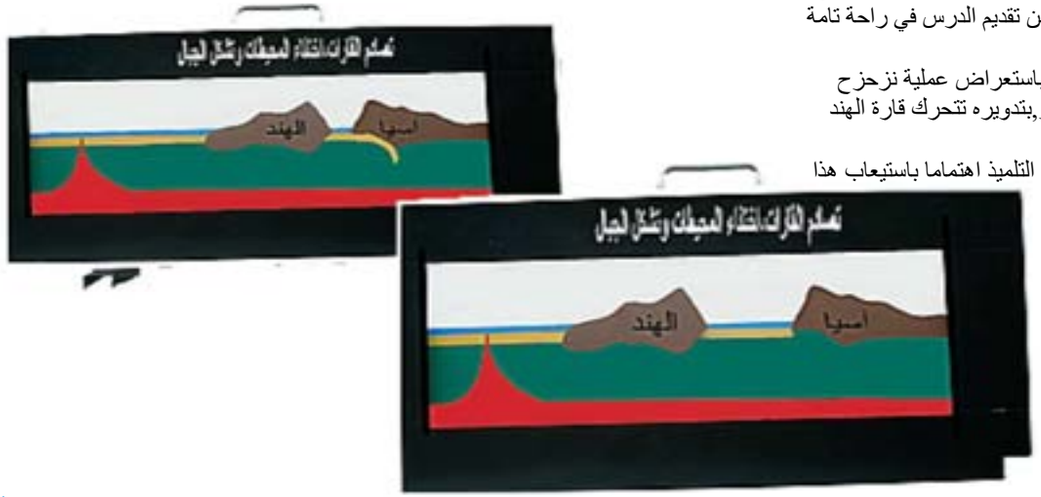


Réf M092
Prix 12 000.00

Ce modèle vous permet d'étudier les faces internes et externes de la terre :
Les reliefs, les fleuves, les types de sol, les profondeurs géologiques de la terre ….etc.



تصادم القارات اختفاء المحيطات و تشكل الجبال
Collision des continents, disparition des océans et formation des montagnes

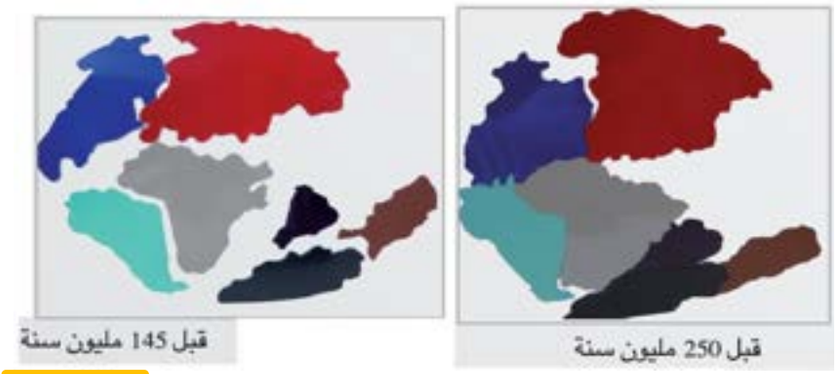


لقد حدث هذا منذ أكثر من سبعين مليون سنة , تزحزحت قارة الهند نحو قارة أسيا مما نتج عن ذلك تشكل أعلى سلسلة جبلية في العالم و هي جبال لهملايا
اختفاء المحيط الذي كان يفصل بين القارتين.
هذا ما سيقوله الأستاذ للتلميذ عند تناول موضوع تصادم القارات و هذا ما لا يستسيغه التلميذ الذي يصعب عليه تخيل هذه الظاهرة و لو دعم الاستاذ كلامه ببعض من الرسومات التخطيطية . لكن باستعمال هذا الجهاز يتمكن الأستاذ من تقديم الدرس في راحة تامة و في مختصر مستغنيا بذلك عن الكثير من الشروح المضنية.
فهذا الجهاز ليس مجرد رسم تخطيطي أو مجسم فقط.بل هو عبارة عن نموذج متحرك يسمح للأستاذ باستعراض عملية نزحزح قارة الهند نحو قارة أسيا و الظواهر الجيولوجية المرتبطة بها و ذلك بفضل مدور صغير خلف الجهاز,بتدويره تتحرك قارة الهند نحو قارة أسيا تدريجيا
حيث بإمكانه أن يتوقف ليوضح بعض النقاط,و هذا ما سيزيد الدرس تشويقا و حيوية دون شك و يزيد التلميذ اهتماما باستيعاب هذا الموضوع بل و حتى الرغبة في البحث و التقصي حوله.
تفاصيل كيفية الاستعمال و المعلومات أخرى تجدونها في تعليمة المرفقة بالجهاز.

3 متوسط
3 ثانوي

Réf M086
Prix 17 350.00

نظرية زحزحة القارات — Tectonique des plaques (Pagnée)



Réf M156
Prix 10 950.00

الوسيلة عبارة عن مجموعة من القطع الممغنطة على أشكال القارة القديمة تسمح بشرح
و توضيح نظرية زحزحة القارات منذ ملايين السنين

ملاحظة : لإجراء التجارب يمكنكم استعمال صبورة القسم

نمذجة التيارات المحيطية العميقة — Modélisation des courants océaniques profonds



تلعب التيارات المحيطية دورا اساسيا في التوازنات المناخية
هناك نوعان من التيارات المحيطية (التيارات السطحية و التيارات العميقة)
التيارات السطحية تسببها أساسا حركة الرياح أما التيارات العميقة فيسببها بصورة رئيسة اختلاف درجات الحرارة في أعماق المحيطات و اختلاف كثافة المياه العميقة بسبب اختلاف درجة الملوحة.
يمثل هذا الجهاز نمذجة للتيارات المحيطية العميقة

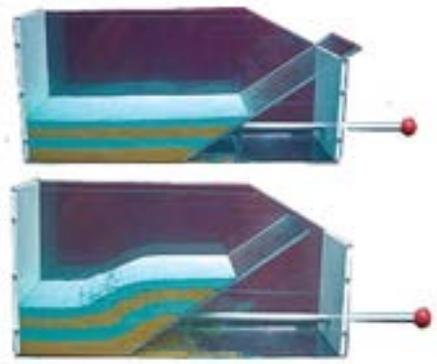
Réf M159
Prix

يتكون الجهاز من :

1- كأسين موصولين بأنبوبين كممرين بينهما
2- وعاءين يُملآن بالماء المجمد أو المسخن لإحداث الفرق في درجة الحرارة بين الكأسين
3- قاعدة يوضع عليهما الجهاز أثناء التجارب
4- ملون غذائي لمشاهدة تحرك المياه بين الكأسين و تحديد اتجاهها

ثانوي

نمدجة التصادم — Modélisation d'une collision

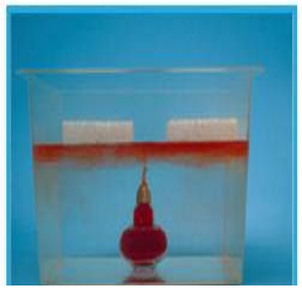
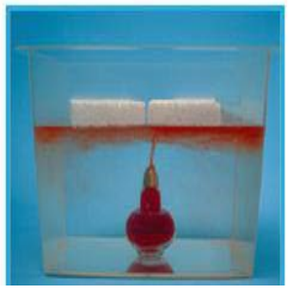


Réf M088
Prix 9 650.00

يستعمل هذا الجهاز لتجسيد أهم الظواهر الجيولوجية المرتبطة بالتصادم القاري (كالتصادم الذي حصل بين اللوح الأروبي و اللوح الإفريقي في بداية السينوزوي)
التي تحدث خلال الأزمة الجيولوجية و التي لا يمكن رؤيتها بالعين المجردة.
شفافية الجهاز تسمح للتلاميذ بمتابعة أطوار التجربة بوضوح و هذا ما يمكنهم من فهم الظواهر و استيعابها.
يرفق بتعليمة استعمال لتوضيح كيفية إنجاز النموذج.

3 متوسط
3 ثانوي

المحرك الأساسي لحركة الصفائح — Le moteur principale des tectonique

Réf M085
Prix 5 500.00

في باطن الأرض تقوم تيارات تسمى تيارات الحمل بنقل الطاقة السفلى (أشد حرارة) إلى الأعلى و نقل الطاقة (الأقل حرارة) نحو الأسفل و هذا ما يتسبب أساسا في حركة الصفائح الصلبة المشكلة للقشرة الأرضية و لشرح هذه الظاهرة و تبسيطها للتلميذ الذي يشق عليه استساغه فكرة حركة كتل صخرية ضخمة جدا بفعل هذه الظاهرة.
يستعمل الأستاذ هذا الجهاز لنمذجة تيارات الحمل بإجراء تجربة بسيطة جدا من خلالها يتجلى للتلميذ فعلا دور هذه التيارات في تحريك الصفائح التكتونية للقشرة الأرضية (مثل حركة القارات و تشكل المحيطات ....إلخ) حيث يملأ الوعاء الزجاجي بماء ذي درجة حرارة عادية يوضح على سطحه قطعتين من البوليستيران (تمثلان صفائح تكتونية و تغمس بداخله قنينة بها ماء ساخن جدا و ملون (ملون غذائي مثلا) فيلاحظ التلميذ تصاعد الماء الساخن الملون تدريجيا نحو الأعلى ليتمدد في السطح متسببا في حركة الصفيحتين و تباعدهما عن بعضهما البعض.
و هذا ما يمثل نشاط ظهرة محيطية مثلا.
تفاصيل أكثر عن التجربة في تعليمة الاستعمال المرفقة بالجهاز.

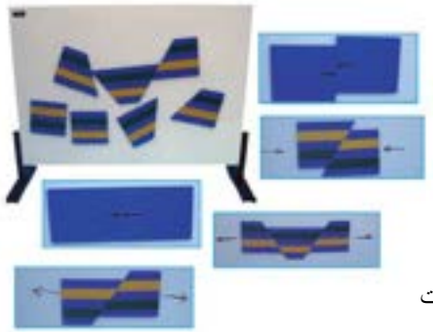
تمدد المحيطات و تشكلها
Formation et expansion des océans (dorsales océaniques)



Réf M084
Prix 16 400.00

تشكل المحيط و تمدده بعد انفصال كتلتين من القشرة الأرضية و تباعدهما تدريجيا بسبب الظهرة المحيطة.
و لتوضيح هذه الظاهرة جيدا و التي يصعب على التلاميذ تصورها و استيعابها يستعين الأستاذ بهذا الجهاز الذي سيريحه حقا و يغنيه عن الإطالة في الشرح دون فائدة ملموسة.
الجهاز عبارة عن نموذج متحرك مزود بمدور مركب خلف الجهاز و هو مخصص لاستعراض تدريجي للظاهرة.
فبإمكان الأستاذ أن يبين هذه الظاهرة للتلاميذ بطريقة مشوقة و ممتعة في بعض دقائق و التي استغرقت في الحقيقة ملايين السنين.
تفاصيل أكثر و معلومات أوفى تجدونها في تعليمة استعمال المرفقة بالجهاز.

الحركات التكتونية على لوح معدني
Mouvement tectonique sur panneau



Réf M087
Prix 8 950.00

يصعب على التلميذ تخيل ما يحدث من حركات و تشوهات على مستوى طبقات القشرة الأرضية منذ ملايين السنين و هذا يتطلب من الأستاذ مجهودا مضاعفا لشرح و تفسير هذه التغيرات التي تطرأ على القشرة الأرضية نتيجة هذه الحركات
لذا نقترح عليكم هذا النموذج الذي يتكون أساسا من لوح معدني و من عدة قطع مختلفة الأشكال الهندسية تمثل أجزاء من القشرة الأرضية و هي مزودة بمغانط مما يسمح بتحريكها بسرعة و سهولة و تثبيتها على اللوح المعدني الشاقولي الجيد الاستقرار.
و من بين أهم المفاهيم الممكن تناولها:
مراحل تشكل الفالق العادي و ما يترتب عنه.
مراحل تشكل الفالق المعكوس و ما يترتب عنه.
قوة الشد و الضغط و ما ينتج عنها من حركات و تشوهات في طبقات الأرض.
يرفق بتعليمة استعمال مفصلة تتضمن التجارب الممكن انجازها.

ظاهرة الغوص و الظواهر الجيولوجية المرتبطة بها
La subduction et les phénomènes y accompagnant



Réf M083
Prix 9 750.00

إنه لمن الصعب جدا على التلميذ تخيل كيف أن المحيطات تتوسع دائما لكن رغم هذا فحجم الأرض يبقى دائما كما هو.
إن ظاهرة توسع المحيطات مع بقاء حجم الأرض ثابتا أمر سيحتار منه التلميذ ، لكن باستعمال هذا الجهاز تتوضح الفكرة جليا لدى ألتلميذ , لكن باستعمال هذا الجهاز تتوضح الفكرة جليا لدى ألتلميذ , فباستعراض كيفية توسع المحيط (مثلا توسع المحيط بين قارتي أفريقيا و أمريكا الجنوبية) يكتشف التلميذ كيف أن التجديد المستمر للأرضية المحيطية (نشاط الظهرة)تقابله عملية معاكسة (الغوص) و هي الاختفاء المستمر للأرضية القديمة في مناطق الغوص.
الجهاز مزود بمقابض من الخلف تسمح للأستاذ باستعراض تدريجي للظاهرة مع امكانية التوقف في أي وضعية يختارها قصد الشرح و ا لتوضيح ثم متابعة العملية.
يرفق بتعليمة استعمال مفصلة.

3 متوسط 3 ثانوي

الحركات التكتونية
Mouvement tectonique



Réf P201
Prix 5 400.00

يمكنكم هذا الجهاز من إنجاز و مشاهدة الحركات الأرضية التكتونية (الطيات بأنواعها , تكون السلاسل الجبلية....إلخ) التي حدثت في ملايين السنان.
شفافية الجهاز تسمح لكل التلاميذ من متابعة الحركة الأرضية في عدة دقائق (التي في الحقيقة تستغرق ملايين السنين).
الجهاز سهل الاستعمال
تجارب أخرى عديدة تجدونها في تعليمة استعمال مفصلة ترفق بالجهاز.
ملاحظة : كيفية الاحتفاظ بالنماذج المشكلة تجدونه في تعليمة الاستعمال



Volcanisme de point chaud — بركانية النقطة الساخنة

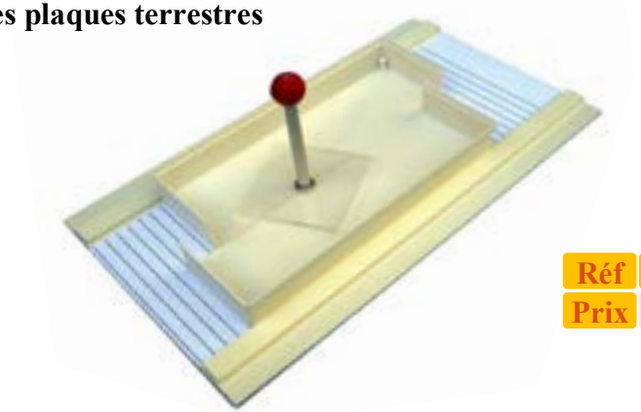
Réf M089
Prix 16 400.00



يتمثل مبدأ عمل هذا الجهاز في امكانية استعراض تدريجي لظاهرة براكين النقطة الساخنة التي تعرف بأنها بركانية تحدث على مستوى الصفائح القارية (بركانية الهقار مثلا)
ان هذا الجهاز سيغني الأستاذ عن كثير من الشروحات و بطريقة شيقى و مثيرة سيعين التلميذ على استساغه و استيعاب هذه المفاهيم الصعبة التصور فبفضل مدور صغير بمكن للأستاذ استعراض الظاهرة تدريجيا و أثناءها يشاهد التلميذ كيف يتم الصعود التدريجي للماغما المنبعثة من النقطة الساخنة حتى يتشكل البركان الأول.ثم يلاحظ بعد ذلك تزحزح الصفيحة القارية أو محيطية فتنطلق الماغما من جديد فتخرج في موضوع أخر مشكلة بركانا جديدا.
التفاصيل الكاملة لكيفية استعمال تجدونها في تعليمة استعمال المرفقة بالجهاز

3 متوسط 3 ثانوي

Dispositif pour l'étude des mouvements des plaques terrestres — جهاز لتوضيح الفوالق و الانزلقات



Réf M045
Prix 2 950.00

هذا الجهاز يسمح للتلميذ بالمتابعة العيانية لكيفية حدوث فالق انزياحي و ما ينتج عن ذلك من انشقاقات وزهذا ما يمكنه من مقارنة ما يلاحظه في التجربة بما حدث في الواقع في أماكن عديدة من العالم نذكر منها:سا فرانسيسكو و لوس أنجلس في الو.م.أ

3 متوسط

Modèle d'un aquifère confiné — نموذج جيب مائي حبيس



إن هذا الجهاز نموذج عملي لجيب مائي.الغاية من الجهاز تمكين الأستاذ من تناول موضوع المياه الجوفية بطريقة تجريبيه و منح الفرصة للتلاميذ لفك الإشكاليات المرتبطة بالموضوع. من خلال توجيههم لإجراء تجارب بسيطة تجيب عن هذه الإشكاليات.

من بين الإشكاليات الأساسية التي يمكن الجهاز حلها تجريبيا نذكر:
1- كيفية تجدد المياه الجوفية؟
2- هل يمكن أن تجف المياه الجوفية؟
3- لماذا تندفع مياه الآبار (الآبار الارتوازية) ولا تندفع مياه آبار أخرى (الآبار السطحية) ؟

Réf M082
Prix 12 750.00

التجارب مفصلة في تعليمة الاستعمال المسلمة مع الجهاز.
الجهاز مصنوع من مادة بلاستكية مما يجعله لا يتأثر بالماء أثناء القيام بالتجارب.
يسلم مع الجهاز محقنة لملء الجيب بالماء و مسحوق غذائي أزرق اللون لتلوين الماء ليظهر بوضوح في الجيب المائي.
كما يسلم مع الجهاز رجلان من البلاستيك لإبقاء الجهاز في الوضعية الشاقولية أثناء القيام بالتجارب.

Technique d'extraction du pétrol — تقنيات استخراج البيترول

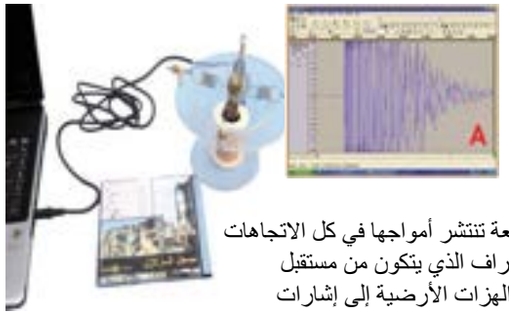
الغاية من الجهاز القيام بالتجارب الأساسية حول تقنيات استخراج البترول في القسم أو المخبر و التحقق تجريبي من فعالية هذه التقنية. أنجز الجهاز تماشيا مع توجهات المختصين التربويين الذين يرون أن أفضل وسيلة لاستيعاب المفاهيم العلمية هي الممارسة و التجربة.
من بين التقنيات الأساسية لاستخراج البترول التي تستعمل الجهاز لتجربتها في القسم أو المخبر نذكر:
1- باستعمال الضغط الطبيعي للغاز و الماء
2- بدفع الغاز في مكمن البترول لإحداث ضغط داخل المكمن ليدفع البترول خارج المكمن.
3- بدفع الماء في مكمن البترول لإحداث ضغط داخل المكمن ليدفع البترول خارج المكمن.
(انظر الصورة B بعد دفع الماء بالمحقنة يخرج الزيت الممثل للبترول)
التجارب مفصلة في تعليمة الاستعمال المسلمة مع الجهاز.



3 متوسط

Réf M081
Prix 16 400.00

Sismographe — مسجل الزلازل (باستعمال الكمبيوتر)



Réf M080
Prix 12 800.00

الزلازل ظاهرة طبيعية تتميز بهزات أرضية سريعة تنتشر أمواجها في كل الاتجاهات يمكن رصدها بواسطة مسجل الزلازل السيسموغراف الذي يتكون من مستقبل و مكبر و مسجل لهذه الأمواج حيث يقوم بتحويل الهزات الأرضية إلى إشارات كهربائية يمكن تسجيلها و تحليلها بواسطة الحاسوب.

نقترح عليكم هذا النموذج الذي هو عبارة عن جهاز بسيط يجسد مبدأ عمل مسجل الزلازل الحديث و من خلاله يتمكن التلميذ من معرفة كيفية رصد و تسجيل الأمواج الزلزالية حيث نضعه على الطاولة و نوصله بالحاسوب ثم نقوم بتوليد أمواج زلزالية عن طريق الدق على الطاولة بقبضة اليد أو بمطرقة خشبية مثلا. فيقوم الجهاز بتحويل هذه الهزات إلى إشارات كهربائية تظهر على شاشة الحاسوب بعد تسجيلها بواسطة برنامج إعلامي خاص (LOGICIEL) تتوفر فيه إمكانية إيقاف التسجيل في اللحظة المناسبة أو إعادته أو حفظه أو طباعته ثم تمريره على التلاميذ ليقوموا بدورهم بمحاولة تحليل هذا التسجيل الزلزالي (أنظر الصورة A)

يرفق الجهاز بتعليمة استعمال مفصلة و بقرص مضغوط يحمل البرنامج الإعلامي الخاص.

Stimuler et étudier un séisme (EXAO) — نمذجة الزلازل (باستعمال الكمبيوتر)

عندما يضرب زلزال منطقة ما فإنه يتسبب في تشوهات على سطح هذه المنطقة تتمثل في حدوث تشققات و صدوع تتعلق حدتها بقوة الزلزال المتحررة من تشقق الطبقات الصخرية الباطنية.

فكلما كانت الطبقات الصخرية أكثر صلابة كلما زادت قوة الزلزال و يمكن التحقق من ذلك باستعمال هذا الجهاز الذي يسمح بنمذجة زلزال بالاعتماد على طريقة المحاكاة حيث نقوم بوضع قطعة زجاج أو بلاستيك في شق مزود به الجهاز ثم نضغط عليها تدريجيا حتى تنكسر و هي اللحظة التي يتم فيها التقاط صدى هذا الانكسار عن طريق لاقط خاص ثم تسجيله مباشرة على شاشة الحاسوب بواسطة برنامج إعلامي خاص فيلاحظ التلاميذ أن سعة الموجة تكون أكبر كلما كانت المادة المستعملة أشد صلابة.

اللاقط الخاص يمكن وضعه في مواضع مختلفة البعد عن موضع العينة و ذلك للحصول على تسجيلات بعيدة أو قريبة من المركز السطحي للزلزال.



البرنامج الإعلامي الخاص سهل الاستعمال و يسمح بحفظ مختلف التسجيلات أو طباعتها قصد تحليلها أو المقارنة بينها.

يرفق الجهاز بقرص مضغوط يحمل البرنامج ا لإعلامي الخاص و بتعليمة تتضمن كيفية إجراء التجارب خطوة بخطوة و بعدة عينات لمواد مختلفة الصلابة.

Réf M079
Prix 10 950.00

3 متوسط 3 ثانوي

Coffret de 42 spécimens de minéraux et roches — مجموعة من 42 نوع من المعادن و الصخور



Réf M030
Prix 8 500.00

40 spécimens de minéraux

Graphite , or sands , realgar , stibnite , molybdentite , galena , argentite , sphalrite , pyritte , calcopyritte , fluorite , halie , quartz , hematite , magnette , limonite , psilomelane , yrolusite , auxite , alcite ….

Coffret de 42 spécimens de roches — مجموعة 42 نوع من الصخور



Réf M029
Prix 8 500.00

42 spécimens de pierre

Granite ,Gabbro,Diorite,Rhyolite,Andesite,Tranchyte
Basalt,Siliceous Roch,Marl,Sandstone,Shale ,Conglomerate
Limestone,Coral Limestone,Dolomite, Slate
Phyllite,Marble,Skarn,Serpentinite…..

10 عينات من المستحثات النباتية
Collection de 10 fossiles végétale (botanique)

Réf M063
Prix 14 500.00



01- Stromatolite
02- Neocalamites
03- Sphenophyllum
04- Pteridophyta
05- Ceratophyllum
06- Silicified
07- Archaeopteris
08- Copal
09- Equisetites
10- Hemipteleadaviddi PL

10 عينات من المستحثات الحيوانية
Collection de 10 fossiles animale (zoologique)

Réf M069
Prix 14 500.00



01- Trilobite
02- Drepanopyge
03- Tabulipora
04- Ecculiomphalus sinensis
05- Phylloceras
06- Sanxiaelle Partibilis
07- Yangtzeella
08- Euestheria minuta
09- Trachypora
10- Cyrtospirifer

مجموعة أنواع من التربة
Coffret spécimens de sols

Réf M031
Prix 14 500.00



6 spécimens de sol

01- sol rouge
02- latérite
03- Chernozem
04- sol Violet
05- sol Paddy
06- sol brun jaune

حجر بازلت
Spécimen de Basalte



12 قطعة

Réf M160
Prix 6 650.00

حجر شيست
Spécimen de Schistes

Réf M164
Prix 6 650.00



12 قطعة

حجر غرانيت
Spécimen de Granite

Réf M161
Prix 6 650.00



12 قطعة

حجر غنيس
Spécimen de Ganeiss

Réf M162
Prix 6 650.00



12 قطعة

حجر ميكاشيست
Spécimen de Micaschistes

Réf M163
Prix 6 650.00



12 قطعة



مجموعة صخور رسوبية

Boite de roches sédimentaires

Réf M240
Prix 7 000.00



مجموعة معادن ملونة

Boite de minéraux colorés

Réf M241
Prix 7 000.00



مجموعة صخور بركانية أو نارية

Boite de roches volcaniques ou ignées

Réf M242
Prix 7 000.00



مجموعة صخور متحولة

Boite de roches mutantes

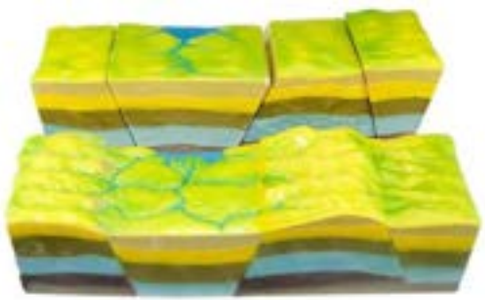
Réf M243
Prix 7 000.00



نموذج الصفائح التكتونية

Modèle des plaques tectoniques

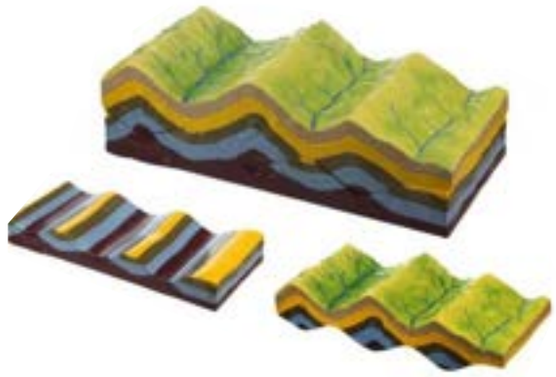
Réf M247
Prix 12 000.00



نموذج تشكل الطيات و الصدوع

Formation des plis et des failles MODELE 2

Réf M233
Prix 12 000.00



نموذج بؤرة زلزالية

Modèle d'épicentre de tremblement de terre

Réf M245
Prix 12 500.00





SCIENCE DE LA VIE
ET DE LA TERRE

مجموعة لدراسة العلوم
الطبيعية و الحياة





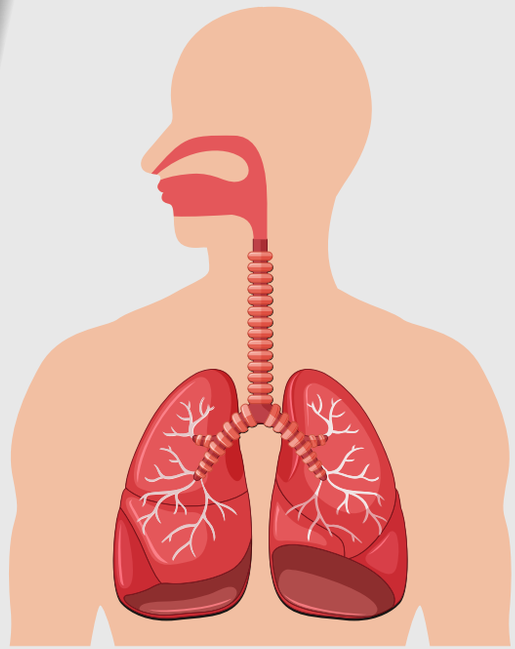
في إطار التحصيل العلمي للتلميذ و تطوير كفائتة الفكرية أبت **مؤسسة كوبروشيم** في توفير مزيد من الوسائل للمساعدة على ذلك.

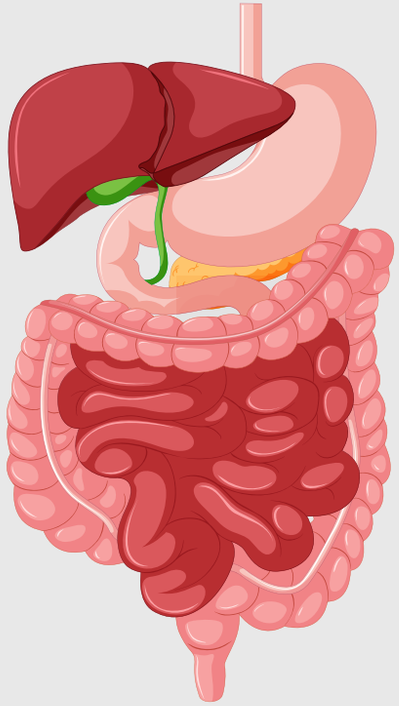
لذى تقترح عليكم مؤسستنا مجموعة معتبرة من الالواح المغناطيسية خاصة بدروس مرحلة التعليم المتوسط تشمل كل دروس علوم الطبيعة و الحياة للأطوار الأربعة حسب المقرر الدراسي.

لتسهيل علي الأساتذة توصيل المعلومة بطريقة بيداغوجية و مساعدة التلميذ في استيعاب الدروس بشكل شيق و مريح.

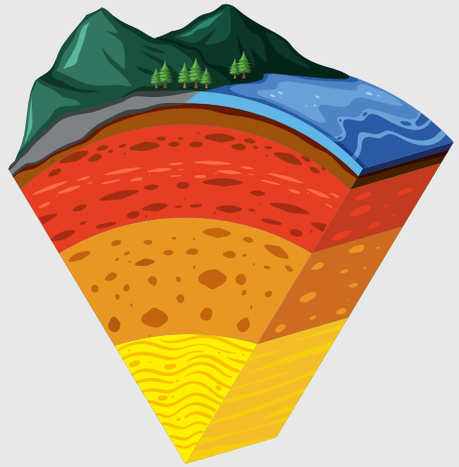
صممت هذه الألواح بشكل علمي و بأحجام كبيرة.

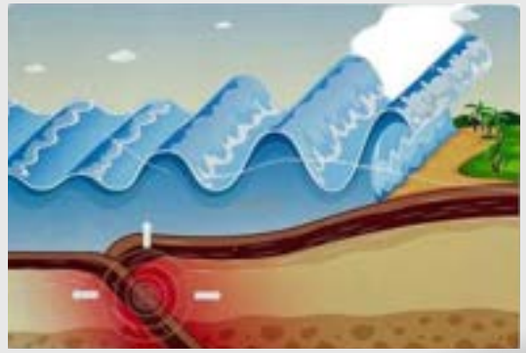
أمثلة عن بعض اللوحات











أنجزت هذه الألواح تحت إشراف :

أستاذ العلوم الطبيعية و الحياة دايخ سمير (أبو زيد سمير الجزائري)

مثال حي بيين الحجم الحقيقي لبعض الالواح الممغنطة على السبورة البيضاء

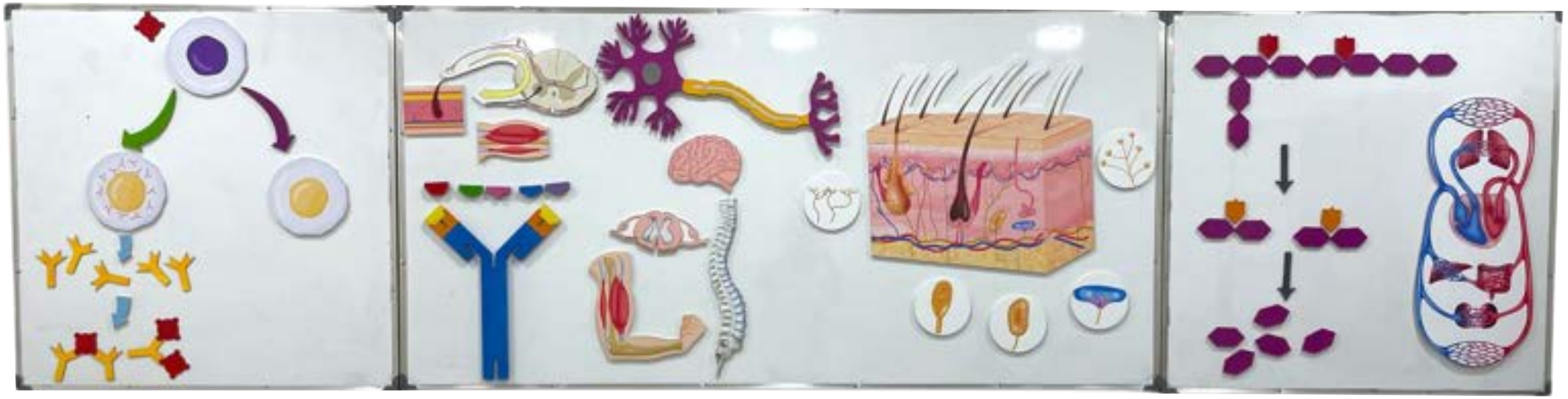






PLANCHE MAGNETIQUE

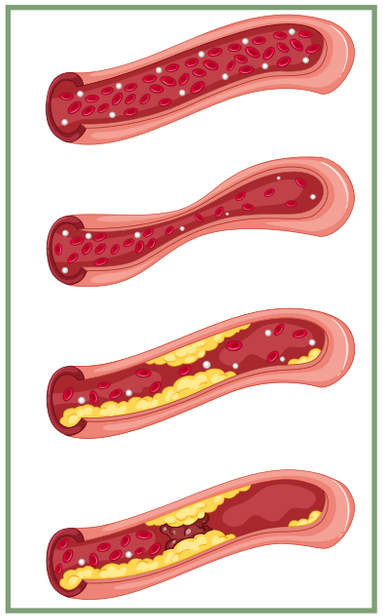
لوحـــات ممغنطة

الميدان الأول : الإنسان و الصحة

التغذية عند الانسان

الكوليستيرول في الدم (لوحة ممغنطة)

Cholestérol sanguin (PLAQUE MAGNETIQUE)



الكوليستيرول في الدم

Réf	M338
Prix	2 100.00

1 متوسط

النشاط: استخلاص عواقب سوء التغذية
تحتوي الوسيلة على أربع لوحات ممغنطة تجسد التجلط في الأوعية الدموية نتيجة ا لسمنة

التحصل على الطاقة عند الانسان

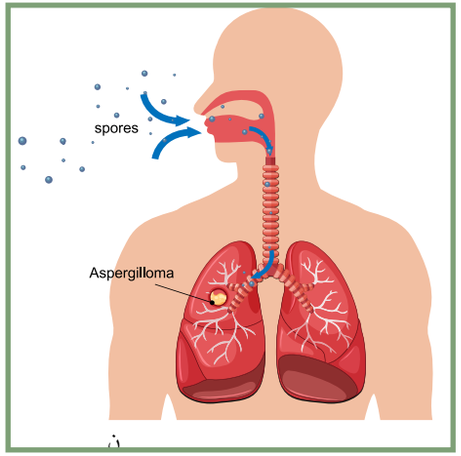
الجهاز التنفسي عند الانسان (لوحة ممغنطة)

Système respiratoire chez l'homme (PLAQUE MAGNETIQUE)

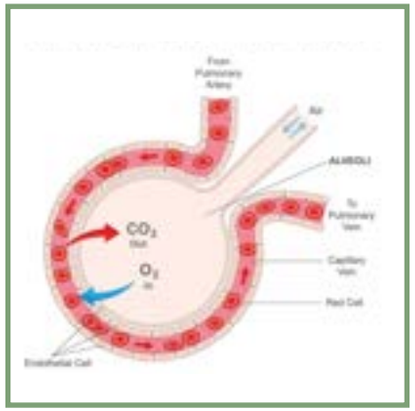
Réf	M339
Prix	6 400.00

النشاط : التعرف على مكونات الجهاز التنفسي
استخراج مميزات الأسناخ الرئوية
لوحات ممغنطة تجسد الجهاز التنفسي و السنخ الرئوي

1 متوسط



الجهاز التنفسي عند الانسا



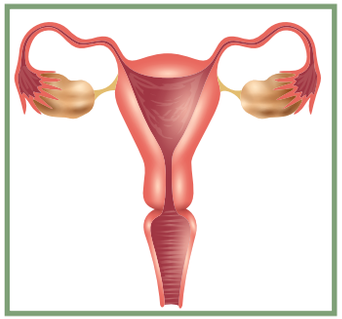
السنخ الرئوي

لوحـــات ممغنطة
PLANCHE MAGNETIQUE

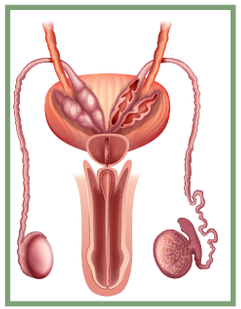
الميدان الأول : الإنسان و الصحة

التكاثر الجنسي عند الانسان

الجهاز التناسلي الذكري و الانثوي — **Appareil génital masculin et féminin**



الجهاز التكاثري الانثوي



الجهاز التكاثري الذكري

Réf M341
Prix 5 600.00

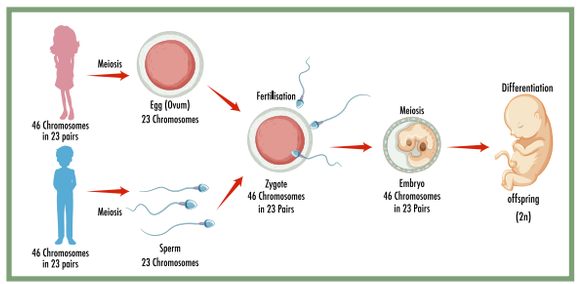
1 متوسط

النشاط: المقارنة بين الجهاز التكاثري الذكري و الانثوي عند الانسان

مراحل الإلقاح عند الانسان — **Les étapes de la fécondation chez l'homme**

Réf M342
Prix 3 950.00

قطع ممغنطة تجسد مراحل الا قاح عند الانسان
المجسمات: ذكر, أنثى, بويضة,نطاف,اتجاه نواة النطفة و نواة البويضة,تشكل الجنين,الجنين,6 أسهم



مراحل الإلقاح عند الانسان

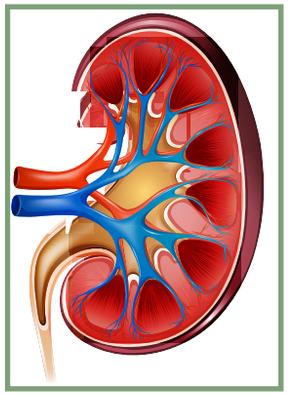
1 متوسط

الإطراح و ثبات الوسط الداخلي

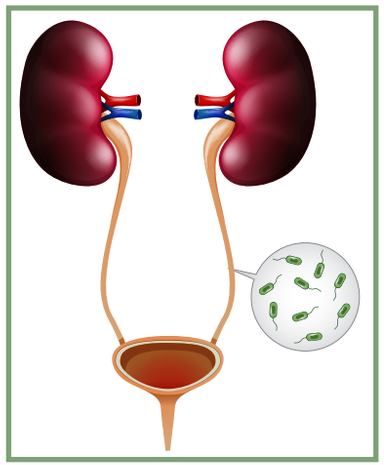
الإطراح و ثبات الوسط الداخلي — **Excrétion du milieu interne**

Réf M340
Prix 6 400.00

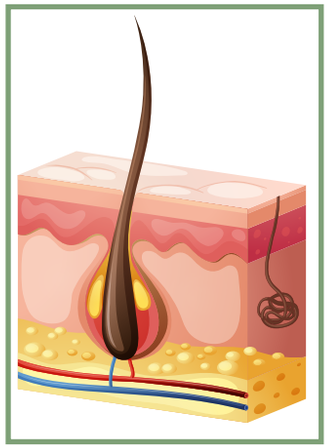
النشاط : استخلاص البيئة التشريحية للجهاز البولي عند الإنسان
وصف بيئة الكلية عند الانسان و تحديد دورها
وصف البيئة التشريحية للجلد و تحديد دور الغدد العرقية



بنية الكلية



الجهاز البولي



بنية الجلد عند الانسان

1 متوسط

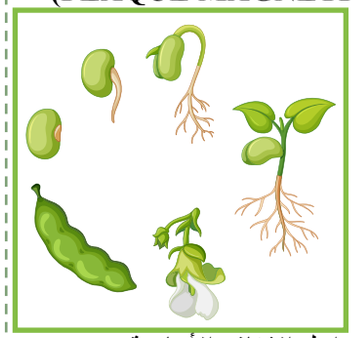
لوحـــات ممغنطة
PLANCHE MAGNETIQUE

الميدان الأول : الإنسان و الي‌الميدان

مظاهر النمو و التطور عند النبات الاخضر

مراحل الانتاش (لوحة ممغنطة)

Les étapes de la germinations (PLAQUE MAGNETIQUE)



Réf M347
Prix 3 950.00

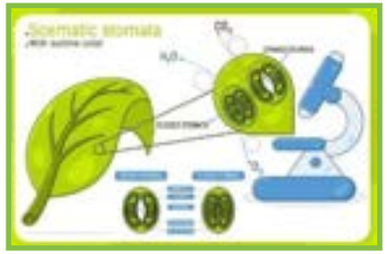
1 متوسط

النشاط : وصف مراحل الانتاش الأساسية
لوحات ممغنطة و عددها سبعة
تصف مراحل الانتاش الاساسية

التحصل على الطاقة عند النبات الاخضر

بنية الثغور (لوحة ممغنطة)

Structure des stomates (PLAQUE MAGNETIQUE)



Réf M345
Prix 4 350.00

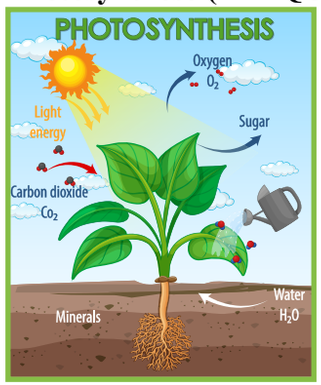
1 متوسط

النشاط : تحديد مقر المبادلات الغازية التنفسية عند النبات الاخضر

التغذية عند النبات الأخضر

التركيب الضوئي (لوحة ممغنطة)

Photosynthèse (PLAQUE MAGNETIQUE)



Réf M343
Prix 4 350.00

1 متوسط

النشاط : استخلاص شروط التركيب الضوئي

التكاثر الجنسي عند النباتات ذات الأزهار

مكونات الزهرة (لوحة ممغنطة)

Structure (composants) de la fleur (PLAQUE MAGNETIQUE)



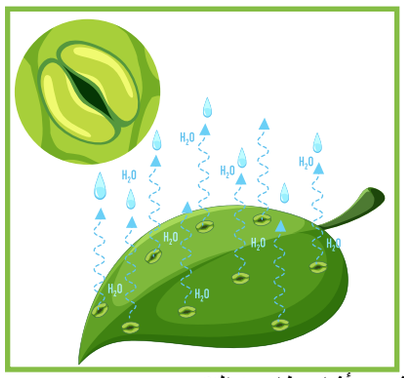
Réf M348
Prix 3 700.00

1 متوسط

النشاط وصف الزهرة و استخراج مكوناتها

ظاهرة النتح (لوحة ممغنطة)

Les phénomènes de la transpiration végétales (PLAQUE MAGNETIQUE)



Réf M346
Prix 2 900.00

1 متوسط

النشاط : تحديد دور الثغور أثناء ظاهرة النتح

النسغ الناقص و الكامل (لوحة ممغنطة)

La sève incomplète et complète (PLAQUE MAGNETIQUE)



Réf M344
Prix 3 200.00

1 متوسط

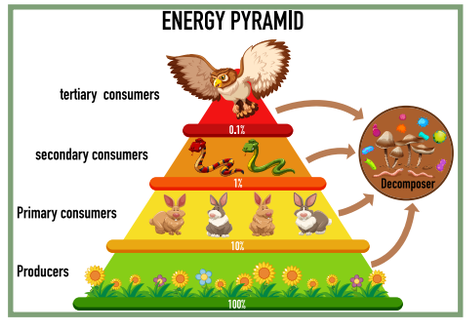
النشاط : تحديد مسار النسغ الناقص و الكامل عند النبات الاخضر

PLANCHE MAGNETIQUE — لوحـــات ممغنطة

هرم الكتلة الحية

هرم الكتلة الحية (لوحة ممغنطة)

Pyramide de la biomasse (PLAQUE MAGNETIQUE)



Réf M325
Prix 3 950.00

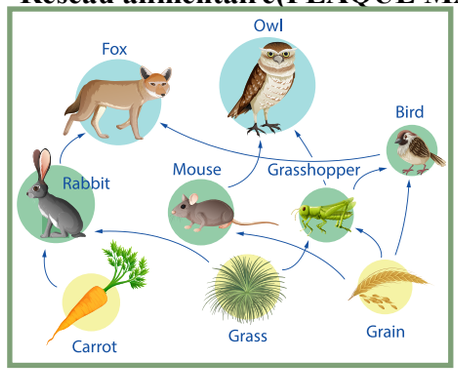
2 متوسط

لوحة ممغنطة تبين انتقال الكتلة الحية عبر مستويات السلسلة الغذائية

الشبكة الغذائية

الشبكة الغذائية (لوحة ممغنطة)

Réseau alimentaire(PLAQUE MAGNETIQUE)



Réf M324
Prix 3 950.00

2 متوسط

لوحات ممغنطة تجسد كائنات حية تربط بينها علاقات غذائية

عدد القطع :9

مخطط النظام البيئي

مخطط النظام البيئي(لوحة ممغنطة)

Schéma simplifie d'un l'écosystème (PLAQUE MAGNETIQUE)

Réf M323
Prix 3 950.00

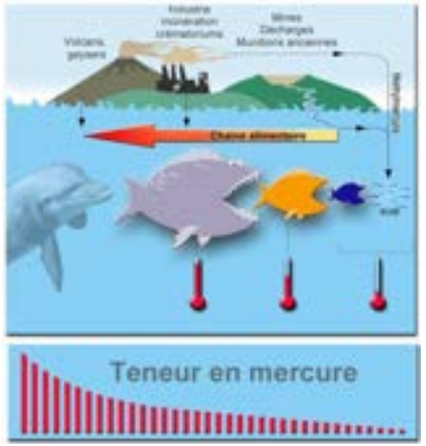


2 متوسط

لوحات ممغنطة توضح تأثير العوامل الفيزيوميميائية على توزع الكائنات الحية
قطع ممغنطة لعناصر حية و مركبات لا حيوية و أسهم لانجاز حصيلة التعلـ يمات

تغيير تركيز الزئبق عبر حلقات السلسلة الغذائية (لوحة ممغنطة)

Évolution de la concentration en mercure tout au long de la chaîne alimentaire (PLAQUE MAGNETIQUE)



Réf M362
Prix 4 950.00

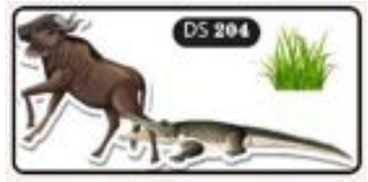
2 متوسط

سلسلة غذائية في وسط مائي

السلاسل الغذائية في الوسط الغابي و الوسط المائي (لوحة ممغنطة)

Chaînes alimentaire dans les milieux forestiers et aquatiques(PLAQUE MAGNETIQUE)







قطع ممغنطة لتشكيل سلسلة غذائية في وسط بحري

Réf M326
Prix 3 200.00

2 متوسط

لوحات ممغنطة تجسد كائنات حية تربط بينها علاقات

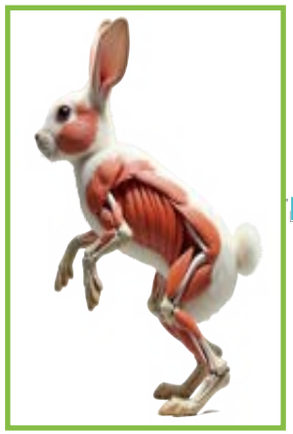
لوحـــات ممغنطة

PLANCHE MAGNETIQUE

مراحل القفز عند الأرنب

مراحل القفز عند الأرنب + بنية عضو الحركة (لوحة ممغنطة)

Les étapes du saut du lapin + structure de l'organe de locomotion (PLAQUE MAGNETIQUE)



2 متوسط



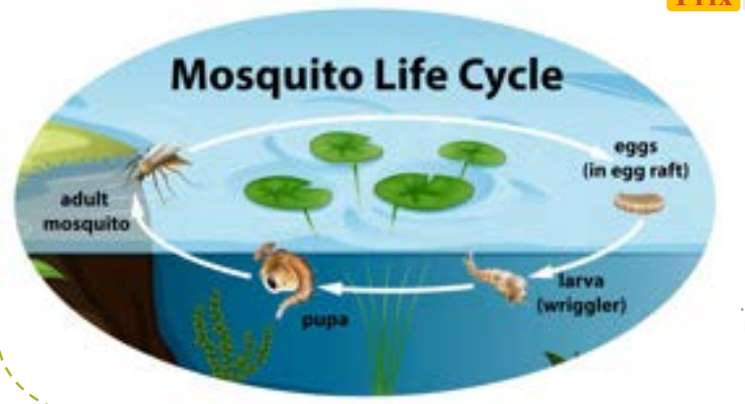
مجسمات تجسيد مراحل حركة القفز عند الارنب
لوحة ممغنطة توضح بنية عضو الحركة عند الارنب غذائية

Réf M327
Prix 4 500.00

دورة نمو و تطور البعوض (لوحة ممغنطة)

Cycle de croissance et de développement du moustique (PLAQUE MAGNETIQUE)

Réf M363
Prix 4 950.00



2 متوسط

أنماط التنقل عند الحيوانات

Modèles de mobilité chez les animaux (PLAQUE MAGNETIQUE)

Réf M328
Prix 4 350.00







2 متوسط

أنماط التنقل عند الحيوانات (لوحة ممغنطة)



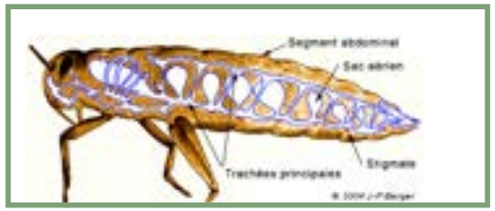


مجسمات ممغنطة لحيوانات تتنقل في أوساط عيشها

لوحـــات ممغنطة
PLANCHE MAGNETIQUE

آلية التنفس القصبي

آلية التنفس القصبي(لوحة ممغنطة)
Mécanisme de respiration bronchique (PLAQUE MAGNETIQUE)



Réf M331
Prix 4 350.00

2 متوسط

لوحة ممغنطة توضح بنية الجهاز التنفسي عند الجراد

آلية التنفس الغلصمي

آلية التنفس الغلصمي (سمكة) (لوحة ممغنطة)
Mécanisme de respiration branchiale (poisson) (PLAQUE MAGNETIQUE)



Réf M330
Prix 2 400.00

2 متوسط

مجسم ممغنط لسمكة يبين الية التنفس الغلصمي و بنية الغلاصم

آلية التنفس الغلصمي

آلية التنفس الغلصمي (سمكة التونة) (لوحة ممغنطة)
Mécanisme de respiration branchiale (chez le thon) (PLAQUE MAGNETIQUE)



Réf M329
Prix 2 400.00

مجسم ممغنط لسمكة يبين الية التنفس الغلصمي و بنية الغلاصم

إستراتيجيات التكاثر عند الحيوانات

إستراتيجيات التكاثر عند الحيوانات (لوحة ممغنطة)
Les stratégies de la reproduction chez les animaux (PLAQUE MAGNETIQUE)







Réf M332
Prix 6 400.00



2 متوسط

لوحات ممغنطة توضح استراتيجية التكاثر في وسط بري

لوحة ممغنطة توضح استراتيجية التكاثر في الوسط مائي

لوحـــات ممغنطة

PLANCHE MAGNETIQUE

أنماط الإلقاح عند الحيوانات

أنماط الإلقاح عند الحيوانات (لوحة ممغنطة)

Modèle de fécondation chez les animaux(PLAQUE MAGNETIQUE)

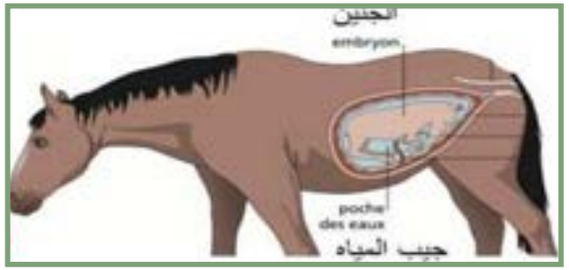
Réf M333
Prix 6 400.00



مجسمات ممغنطة تجسد مراحل تطور الجنين عند الاسماك



مجسمات ممغنطة تجسد مراحل تطور الجنين دجاجة و هي ممثلة بـ ثلاث قطع



مجسم لفرس حامل

3 متوسط

دورة حياة نبات السرخس

دورة حياة نبات السرخس(لوحة ممغنطة)

Cycle de vie des fougères (PLAQUE MAGNETIQUE)

Réf M335
Prix 3 950.00



مجسمات ممغنطة لشرح دورة حياة نبات لا زهري

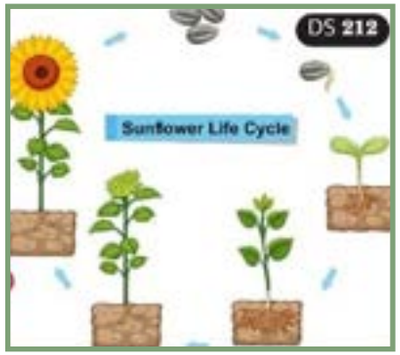
2 متوسط

دورة حياة نبات زهري

دورة حياة نبات زهري(لوحة ممغنطة)

Cycle de vie d'une plante à fleurs (PLAQUE MAGNETIQUE)

Réf M334
Prix 3 950.00



مجسمات ممغنطة لشرح مراحل الانتاش و دورة حياة نبات زهري

2 متوسط

لوحـــات ممغنطة

PLANCHE MAGNETIQUE

تعريف النوع

تعريف النوع (التشابه المورفولوجي عند الحيوانات) (لوحة ممغنطة)

Définition de l'espèce (similitude morphologie chez les animaux (PLAQUE MAGNETIQUE)

Réf M336
Prix 6 400.00








تحديد شروط الانتماء الى نفس النوع
مجسمات حيوانية ممغنطة

3 متوسط

مراحل تشكل المستحاثة

مراحل تشكل المستحاثة(لوحة ممغنطة)

Les étapes de la formation des fossiles (fossilisation) (PLAQUE MAGNETIQUE)

Réf M337
Prix 4 800.00



أربع لوحات ممغنطة تجسد مراحل الاستحاثة

2 متوسط

PLANCHE MAGNETIQUE

لوحـــات ممغنطة

الصفائح القارية (لوحة ممغنطة)

Plaques continentales (PLAQUE MAGNETIQUE)



Réf M316
Prix 3 950.00

3 متوسط

أبعاد اللوحة: 70cm x 33cm
سمك اللوحة: 8cm
مادة الصنع: Forex PVC

مظاهر الزلازل (لوحة ممغنطة)

Les phénomènes sismiques (PLAQUE MAGNETIQUE)



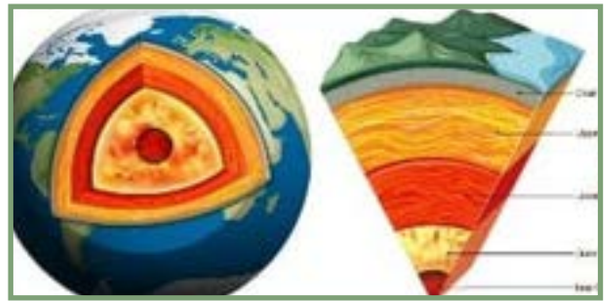
Réf M315
Prix 4 350.00

3 متوسط

أبعاد اللوحة: 70cm x 40cm
سمك اللوحة: 8cm
مادة الصنع: Forex PVC

البنية الداخلية للكرة الأرضية (لوحة ممغنطة)

La structure interne de la terre (PLAQUE MAGNETIQUE)



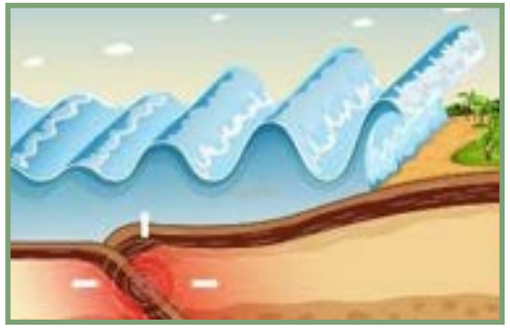
Réf M318
Prix 4 350.00

3 متوسط

أبعاد اللوحة: قطر 50سم
سمك اللوحة: 8cm
مادة الصنع: Forex PVC

ظاهرة الغوص(لوحة ممغنطة)

Phénomènes de la subduction(PLAQUE MAGNETIQUE)



Réf M317
Prix 3 950.00

3 متوسط

أبعاد اللوحة: 70cm x 40cm
سمك اللوحة: 8cm
مادة الصنع: Forex PVC

PLANCHE MAGNETIQUE

لوحـــات ممغنطة

البركان الانفجاري (لوحة ممغنطة)

Le volcan en éruption(PLAQUE MAGNETIQUE)

Réf M320
Prix 4 350.00



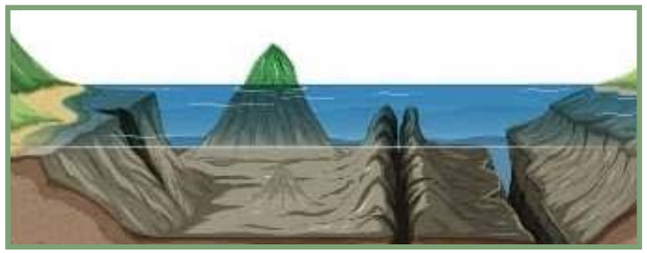
3 متوسط

أبعاد اللوحة: 70cm x 40cm
سمك اللوحة: 8cm
مادة الصنع: Forex PVC

الظهرة المحيطية (لوحة ممغنطة)

Dorsale océanique (PLAQUE MAGNETIQUE)

Réf M319
Prix 3 950.00



3 متوسط

أبعاد اللوحة: 70cm x 33cm
سمك اللوحة: 8cm
مادة الصنع: Forex PVC

زحزحة القارات (لوحة ممغنطة)

Tectonique des plaques (PLAQUE MAGNETIQUE)

Réf M322
Prix 3 200.00





3 متوسط

قطع خشبية ممغنطة تشرح نظرية تباعد القارات
القطع مصنوعة من خشب مضغوط MDF ذو سمك 5cm

أفاق التربة (لوحة ممغنطة)

Les horizons du sol (PLAQUE MAGNETIQUE)

Réf M321
Prix 4 350.00



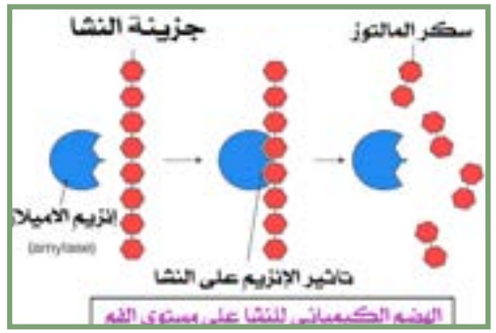
3 متوسط

أبعاد اللوحة: 70cm x 40cm
سمك اللوحة: 8cm
مادة الصنع: Forex PVC

PLANCHE MAGNETIQUE

لوحـــات ممغنطة

هضم النشا (لوحة ممغنطة)
Digestion de l'amidon (PLAQUE MAGNETIQUE)



Réf	M273
Prix	1 950.00

خصصت هذه الوسيلة لاستخلاص طبيعة التحول الذي يطرأ على النشا في الفم
يسطتيع التلميذ انجاز التمثيل التخطيطي لجزيئة النشا و جزيئة المالتوز كما هو موضح في السند(ج) للنشاط 1 ص 10 من الكتاب المدرسي

4 متوسط

أنابيب اختبار ممغنطة (لوحة ممغنطة)
Tubes à essais magnétique (PLAQUE MAGNETIQUE)



Réf	M314
Prix	2 100.00

خصصت هذه الوسيلة لإبراز تجريبيا التحولات التي تطرأ على إحدى مكونات الخبز
تساعد الأنابيب الممغنطة على اختبار فريضة حول تحول الخبز
بإنجاز تجربة وفق الخطوات الممثلة في الوثيقة 11 من الصفحة 10 للكتاب المدرسي

4 متوسط

مصير غلوتين الخبز (لوحة ممغنطة)
Le sort du gluten de pain (PLAQUE MAGNETIQUE)



Réf	M275
Prix	2 400.00

تحديد العصارة التي أثرت على الغلوتين انطلاقا من تحليل نتائج معاملة الغلوتين بعصارتين كما تعكسه صورتا الوثيقة (2) ص 11
أعاد اللوحة الخشبية : 40cm * 30 cm

4 متوسط

مجسم المعدة(لوحة ممغنطة)
Modèle d'estomac (PLAQUE MAGNETIQUE)



Réf	M274
Prix	2 100.00

خصصت هذه الوسيلة لإبراز التحولات التي تطرأ على غذاء (الخبز) في المعدة
لوحة ممغنطة توضح البنية الداخلية لمعدة الانسان
يتمكن التلميذ من توضيح عدم فعالية اللعاب على مستوى المعدة اعتمادا على المعطيات الفقرة (2) للنشاط 2ص 11 من الكتاب المدرسي
أبعاد اللوحة: 35cm * 35 cm

4 متوسط

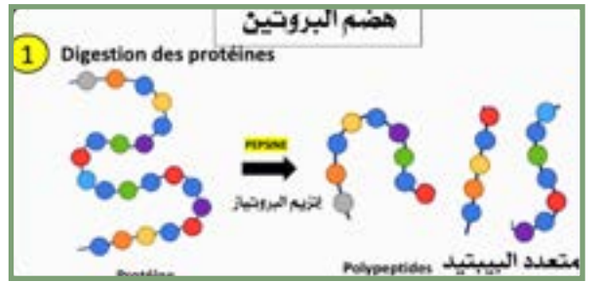
PLANCHE MAGNETIQUE — لوحـــات ممغنطة

تحولات الأغذية خلال الهضم

هضم البروتين (لوحة ممغنطة)

Digestion des protéines (PLAQUE MAGNETIQUE)

Réf M277
Prix 1 950.00



4 متوسط

استنتاج نواتج هذه الانزيمات على الأغذية
قطع خشبية مختلفة (**24** قطعة تمثل وحدات الاحماض الامينية) و قطع تمثل إنزيم البروتياز **1** و إنزيم البروتياز **2** و قطع خشبية لتمثيل الاسهم

الغدد الملحقة بالعفج (لوحة ممغنطة)

Glandes accessoires du duodénum (PLAQUE MAGNETIQUE)

Réf M276
Prix 2 900.00



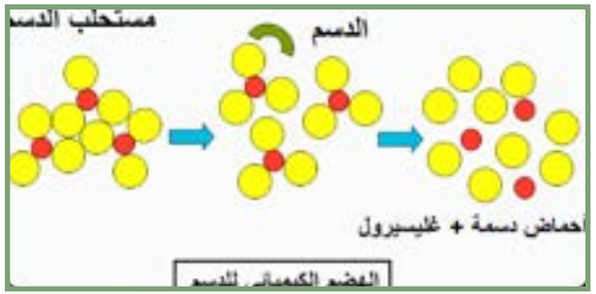
4 متوسط

تبرير ضرورة تدخل غدد أخرى على ميتوى الجزء الأول من المعي الدقيق (العفج) كما هو موضح في الوثيقة (**3**) من الكتاب المدرسي
أبعاد اللوحة : 45cm*45cm
سمك اللوحة:8mm
مادة الصنع:Forex PVC

هضم الدسم (لوحة ممغنطة)

Digestion des lipides (PLAQUE MAGNETIQUE)

Réf M278
Prix 1 950.00



4 متوسط

ابراز دور العصارة الصفراوية و العصارة البنكرياسية و المعوية في هضم الليبيدات
قطع خشبية مختلفة (**31** قطعة تمثل جزيئات الاحماض الدسمة و الغليسيرول و قطعة تمثل إنزيم الياز و قطع خشبية لتمثيل الاسهم

الغدد الهضمية (مفككة) (لوحة ممغنطة)

Glandes digestives (démontées) (PLAQUE MAGNETIQUE)

Réf M279
Prix 1 300.00





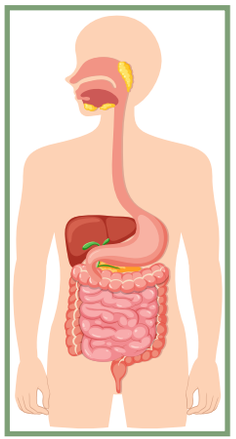
4 متوسط

تحديد دور الكبد في انتاج الصفراء و دور البنكرياس في انتاج العصارة البنكرياسية و دور المعي الدقيق في انتاج العصارة المعوية
أبعاد اللوحة الخشبية: 40cm*30cm

PLANCHE MAGNETIQUE — لوحـــات ممغنطة

الدعامة التشريحية للهضم

مجسم الجهاز الهضمي(لوحة ممغنطة)
Modèle du système digestif (PLAQUE MAGNETIQUE)

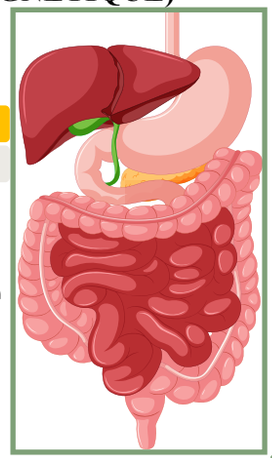


Réf M283
Prix 3 000.00

مجسم الجهاز الهضمي بأعضائه الرئيسية

4 متوسط

مجسم الجهاز الهضمي(لوحة ممغنطة)
Modèle du système digestif (PLAQUE MAGNETIQUE)



Réf M282
Prix 2 900.00

مجسم الجهاز الهضمي بأعضائه الرئيسية

4 متوسط

مجسم الجهاز الهضمي مفكك (لوحة ممغنطة)
Modèle du système digestif (Démonté) 2 (PLAQUE MAGNETIQUE)



Réf M281
Prix 2 900.00

نمذجة الجهاز الهضمي للإنسان باستعمال قطع ممغنطة

4 متوسط

مجسم الجهاز الهضمي مفكك (لوحة ممغنطة)
Modèle du système digestif (Démonté) 1 (PLAQUE MAGNETIQUE)



Réf M280
Prix 2 400.00

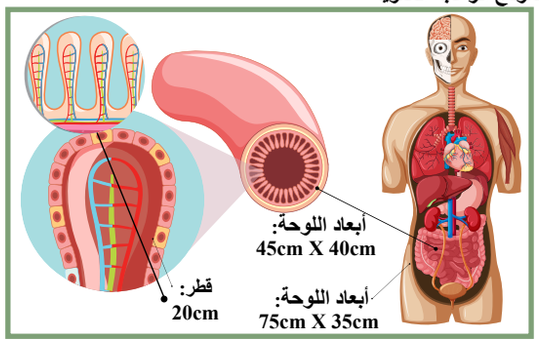
نمذجة الجهاز الهضمي للإنسان باستعمال قطع ممغنطة

4 متوسط

امتصاص المغذيات

بنية الجدار الداخلي للمعي الدقيق (لوحة ممغنطة)
Structure de la paroi interne de l'intestin grêle (PLAQUE MAGNETIQUE)

1 مجسم يوضح الأعضاء الداخلية للإنسان
2 مجسم يبرز بنية الجدار الداخلي للمعي الدقيق
3 نموذج الزغابة المعوية



استخلاص خصائص جدار المعي الدقيق اعتمادا على ملاحظة مجهرية لمقطع عرضي في المعي الدقيق

Réf M287
Prix 6 400.00

1-مجسم يوضح الأعضاء الداخلية للإنسان
2-مجسم يبرز بنية الجدار الداخلي للمعي الدقيق
3- نموذج الزغابة المعوية

4 متوسط

نموذج الزغابة المعوية(لوحة ممغنطة)
Modèle de villosité intestinales (PLAQUE MAGNETIQUE)



Réf M286
Prix 2 900.00

أبرز مميزات مقر امتصاص المغذيات
التعرف على بنية الزغابة المعوية
حوصلة التعليمات باستعمال هذا النموذج مع وضع البيانات
أبعاد اللوحة : 70cm*35cm
مادة الصنع:Forex 8mm

4 متوسط

PLANCHE MAGNETIQUE

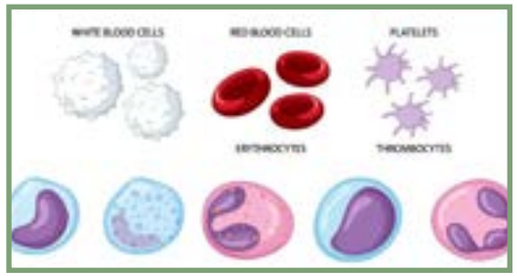
لوحـــات ممغنطة

نقل المغذيات في العضوية

تركيب الدم(سحبة دموية) (لوحة ممغنطة)
Composition sanguine (Frottis sanguin) (PLAQUE MAGNETIQUE)

Réf M289
Prix 2 900.00





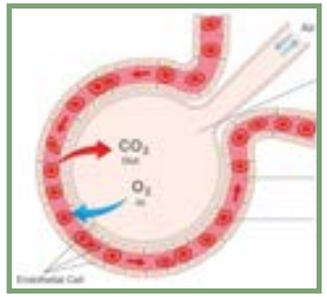
نمدجة سحبة دموية باستعمال قطع ممغنطة مختلفة تمثل الكريات الحمراء و الكريات البيضاء و الصفائح الدموية

فصل مكونات الدم و استعمال الأنابيب الممغنطة لاضهار نتائج الفصل الكروماتوغرافي بواسطة جهاز الطرد المركزي

4 متوسط

السنخ الرئوي(لوحة ممغنطة) Les alvéoles pulmonaire (PLAQUE MAGNETIQUE)

Réf M290
Prix 3 950.00



استخراج دور الدم في نقل الغازات التنفسية من خلال المقارنة بين لون الدم الداخل الى الرئتين و الصادر منها

أبعاد اللوحة: 75cm*40cm

مادة الصنع: PVC 8mm

4 متوسط

أعضاء الدورة الدموية(لوحة ممغنطة)
Les organes responsables de la circulation sanguine (PLAQUE MAGNETIQUE)

Réf M291
Prix 2 900.00



4 متوسط

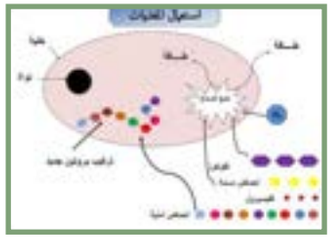
تحديد مسار نقل المغذيات و الاكسجين في العضوية

لوحة ممغنطة تمثل أعضاء الدورة الدموية يمكن استعمالها في شرح:

- دور الكبد
- دوران الدم في العضوية
- طريقا الامتصاص

استعمال المغذيات(لوحة ممغنطة)
Utilisation des nutriments (PLAQUE MAGNETIQUE)

Réf M292
Prix 2 100.00



4 متوسط

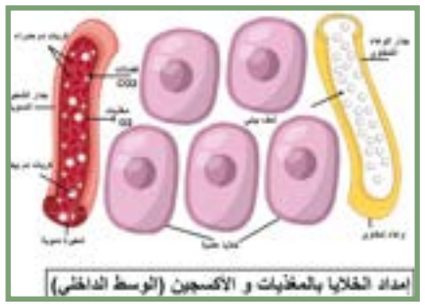
استعمال الغلوسيدات والليبيدات في انتاج الطاقة الازمة للنشاط

استعمال الاحماض الامينية في بناء النمو و الصيانة

قطع خشبية ممغنطة لتمثيل الايض الخلوي(غلوكوز ,أحماض دسمة,غليسيرول,أحماض امينية,أكسجين)

الوسط الداخلي(لوحة ممغنطة)
Milieu intérieur (PLAQUE MAGNETIQUE)

Réf M293
Prix 2 900.00



4 متوسط

امداد الخلايا بالمغذيات و ثنائي الأكسجين

استخلاص العلاقة بين مكونات الوسط الداخلي

لوحات ممغنطة تمثل خلايا الأعضاء و شعيرة دموية و وعاء لمفاوي

PLANCHE MAGNETIQUE

لوحـــات ممغنطة

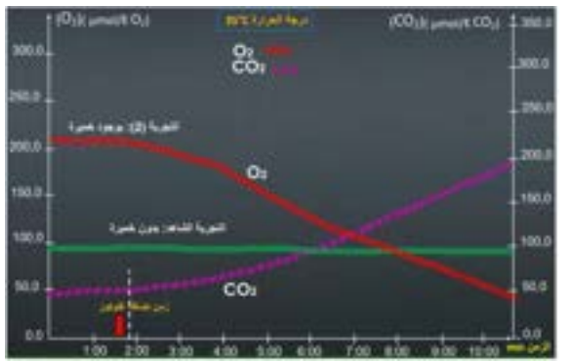
تطور تركيز الغازات التنفسية ثنائي الأكسجين و ثنائي أكسيد الكربون في وجود الخميرة أو غيابها (لوحة ممغنطة)

Evolution de la concentration en dioxygène et non dioxyde de carbone en présence ou non de levures (PLAQUE MAGNETIQUE)

Réf M360
Prix 4 950.00

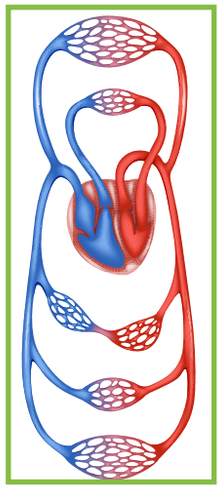
4 متوسط

ثانوي



مجسم الدورة الدموية(لوحة ممغنطة)

Modèle de circulation sanguine (PLAQUE MAGNETIQUE)



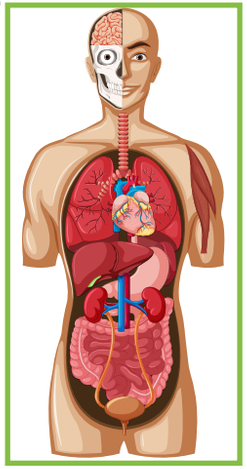
هذا النموذج يلخص مسار المغذيات و ثنائي الأكسجين لغاية بلوغها مختلف الأعضاء
تتبع دوران الدم في العضوية و انجاز رسم تخطيطي للدورة الدموية
أبعاد اللوحة : 75cm*40cm
مادة الصنع: FOREX 8mm

Réf M295
Prix 3 950.00

4 متوسط

نموذج جسم الانسان (أعضاء داخلية) (لوحة ممغنطة)

Modèle du corps humain (organes internes) (PLAQUE MAGNETIQUE)



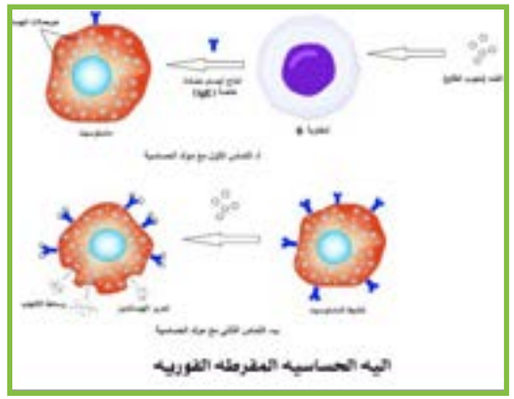
Réf M294
Prix 3 950.00

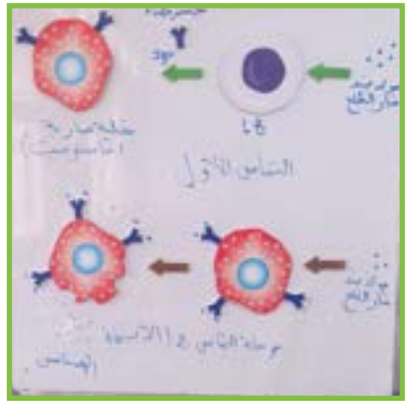
4 متوسط

مجسم تعليمي يوضح أعضاء جسم الانسان الداخلية
أبعاد اللوحة :75cm*40cm
مادة الصنع: Forex 8mm

الاعتلالات المناعية

آلية الحساسية المفرطة (لوحة ممغنطة)





Mécanisme de l'hypersensibilité excessif (PLAQUE MAGNETIQUE)

التعرف على حالة اعتلال مناعي
قطع ممغنطة تمثل آلية الحساسية المفرطة الفورية

Réf M311
Prix 3 200.00

مجموعة قطع ممغنطة:

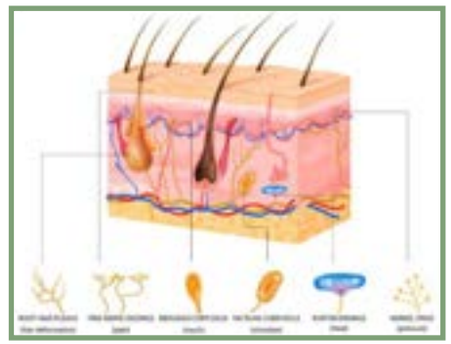
- خلية لمفاوية بائية
- مولدات الضد
- ثلاث أسهم للتوجيه
- أحساس مضادة مت نوع IGE
- ثلاث خلايا ماستوسيت

4 متوسط

PLANCHE MAGNETIQUE — لوحـــات ممغنطة

الارتباط التشريحي للإتصال العصبي

بنية الجلد و المستقبلات الحسية (لوحة ممغنطة)
Structure de la peau et récepteurs sensitifs (PLAQUE MAGNETIQUE)



Réf M297
Prix 5 600.00

التعرف على البيانات المتخصصة في استقبال التنبيهات الخارجية
لوحة ممغنطة تجسد مقطع في جلد الانسان تساعد على شرح قدرة الجلد
على التقاط مختلف التنبيهات من المحيط

4 متوسط

الأعضاء الحسية (لوحة ممغنطة)
Les organes sensitifs (PLAQUE MAGNETIQUE)



Réf M296
Prix 1 950.00

التعرف على الأعضاء المستقبلة للتنبيهات الخارجية
لوحات ممغنطة تمثل الأعضاء الحسية للإنسان

4 متوسط

دماغ الانسان (لوحة ممغنطة)
Cerveau humain(PLAQUE MAGNETIQUE)

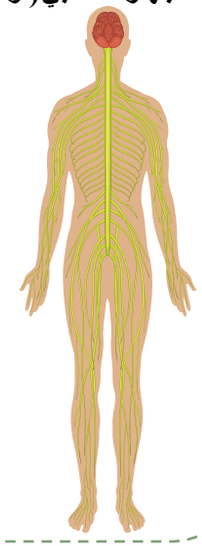


Réf M299
Prix 1 950.00

دراسة تعضي دماغ الانسان من حيث المظهر الخارجي
لوحات ممغنطة تساعد على دراسة الفصوص المخية

4 متوسط

الجهاز العصبي(لوحة ممغنطة)
Système nerveux humain (PLAQUE MAGNETIQUE)



Réf M298
Prix 2 900.00

التعرف على مكونات و اقسام الجهاز
العصبي عند الانسان
لوحة ممغنطة توضح الشكل الإجمالي
للجهاز العصبي عند الانسان

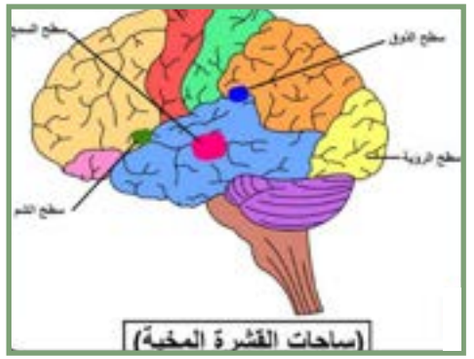
4 متوسط

الارتباط التشريحي للإتصال العصبي

ساحات المخ (لوحة ممغنطة)

Les organes effectif du cerveau (PLAQUE MAGNETIQUE)

Réf M301
Prix 1 950.00



4 متوسط

تحديد دور ساحات المخ المتخصصة
لوحة ممغنطة تبين سطوح القشرة المخية,ومن مزايا المجسم الألوان المختلفة على مستوى كل ساحة

الخلية العصبية (العصبون) (لوحة ممغنطة)

Cellule nerveuse (neurone) (PLAQUE MAGNETIQUE)

Réf M300
Prix 3 250.00



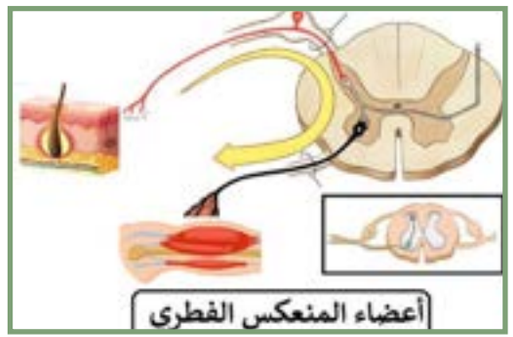
4 متوسط

استخراج الخصائص الوظيفية للخلايا العصبية
لوحات ممغنطة تجسد بنية العصبون و توضح أقسامه من جسم خلوي ,ليف عصبي

أعضاء الحركة اللاارادية(المنعكس الفطري) (لوحة ممغنطة)

Organes du mouvement involontaire(organes réflexes innée) (PLAQUE MAGNETIQUE)

Réf M303
Prix 2 900.00



4 متوسط

تحديد الأعضاء المشاركة في حدوث الفعل الارادي
لوحات ممغنطة لأعضاء مفككة في تشكيل القوس الانعكاسي للحركة اللاإرادية

أعضاء الحركة الارادية(لوحة ممغنطة)

Organes du mouvement volontaire (PLAQUE MAGNETIQUE)

Réf M302
Prix 2 900.00



4 متوسط

تحديد الأعضاء المشاركة في حدوث الحركة الارادية
لوحات ممغنطة تجسد المخ,النخاع الشوكي و العضلة

لوحـــات ممغنطة

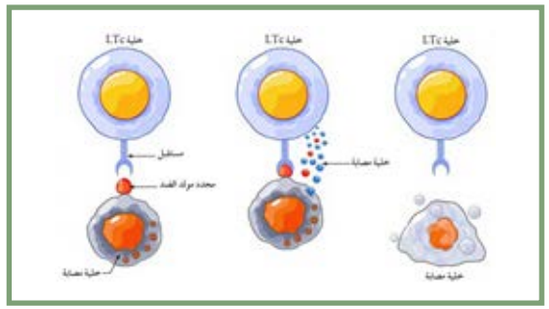
PLANCHE MAGNETIQUE

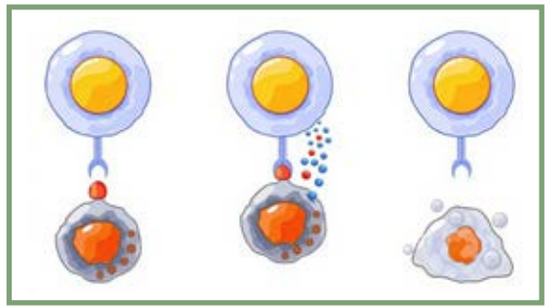
الاستجابة المناعية

الاستجابة المناعية الخلوية (لوحة ممغنطة)

Réponse immunitaire cellulaire
(PLAQUE MAGNETIQUE)

Réf	M361
Prix	3 500.00





4 متوسط

مراحل البلعمة (لوحة ممغنطة)

Les étapes de la phagocytose
(PLAQUE MAGNETIQUE)

Réf	M305
Prix	3 200.00



لوحات ممغنطة تجسد مراحل البلعمة:الانجداب و الالتصاق,الإحاطة و الابتلاع,الهضم,الاطراح

4 متوسط

خلية بلعمية (أربع مراحل) (لوحة ممغنطة)

Cellule phagocytaire(Quatre étapes)
(PLAQUE MAGNETIQUE)

Réf	M306
Prix	5 600.00



التعرف على الخلية البلعمية و استنتاج دورها في القضاء على العناصر الغريبة و احتوائها ثم هضمها
لوحة ممغنطة مصنوعة من الخشب المضغوط ذات سمك 5مم تلخص المراحل الأربعة للبلعمة
أبعاد اللوحة: القطر 50سم

4 متوسط

لوحـــات ممغنطة

PLANCHE MAGNETIQUE

الاستجابة المناعية

الخلية الحيوانية و النباتية (لوحة ممغنطة)

Cellule animal et végétale (PLAQUE MAGNETIQUE)



Réf M359
Prix 5 500.00



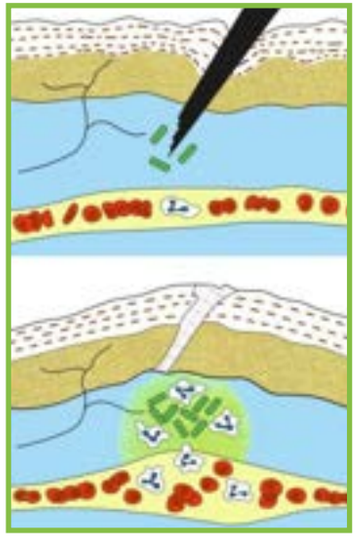
متوسط

ثانوي

التفاعل الاتهابي (لوحة ممغنطة)

Réaction inflammatoire 2 (PLAQUE MAGNETIQUE)

Réf M312
Prix 5 200.00



اضهار مميزات الخط الدفاعي الثاني للعضوية

لوحتين لوصف تهيئة الخط الدفاعي الثاني للعضوية عقب دخول المتعضيات الدقيقة

لوحتين ممغنطتين لتوضيح مضاهر التفاعل الالتهابي

أبعاد اللوحة: 45cm-45cm

4 متوسط

مراحل نخر السن (التفاعل الالتهابي+ الإحساس بالام) (لوحة ممغنطة)

Les étapes de la carie dentaire(réaction inflammatoire + douleur) (PLAQUE MAGNETIQUE)

Réf M307
Prix 3 700.00



اربع لوحات ممغنطة تجسد مراحل نخر السن و التفاعل الالتهابي كما توضح انتقال الرسالة العصبية و الإحساس بالالم على مستوى السن

4 متوسط

لوحـــات ممغنطة

PLANCHE MAGNETIQUE

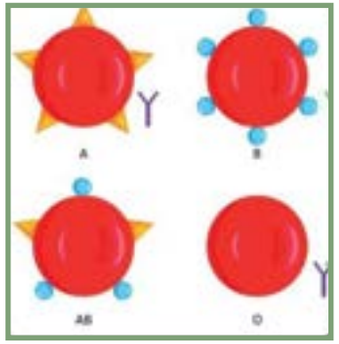
الاستجابة المناعية

نظام ABO (لوحة ممغنطة)

Système ABO(PLAQUE MAGNETIQUE)

Réf M310
Prix 3 800.00





4 متوسط

شرح قدرة العضوية على التمييز بين الذات و اللاذات
لوحات ممغنطة مصنوعة من مواد عالية الجودة توضح خصائص الزمر الدموية في نظام ABO
قطع أخرى ممغنطة تمثل ارتصاص الكريات الحمراء بالجسام مضادة

المعقد المناعي (جسم مضاد+مولدات ضد) (لوحة ممغنطة)

Complexe immun (anticorps+antigènes immunitaire(PLAQUE MAGNETIQUE)

Réf M309
Prix 2 500.00



تحديد دور الاجسام المضادة في ابطال مفعول مولد الضد و منع انتشاره في العضوية
لوحة ممغنطة مصنوعة من الخشب المضغوط تجسد الجسم المضاد مع قطع مختلفة الألوان لمولدات الضد

4 متوسط

الاستجابة المناعية الخلطية (لوحة ممغنطة)

La réaction (reponse) immunitaire hormonale(PLAQUE MAGNETIQUE)

Réf M308
Prix 2 900.00



القضاء على مولدات الضد من طرف الخلايا اللمفاوية البائية
قطع ممغنطة تمثل آلية الاستجابة المناعية النوعية ذات الوساطة الخلطية

4 متوسط

Mécanisme de phosphorylation (représentation animée)

ألية الفسفرة التأكسدية (تمثيل متحرك)



Réf M090
Prix 21 950.00

باستعمال هذا الجهاز يتمكن الأستاذ من تقديم الدرس في جو تفاعلي مشوق نظرا للميزة الخاصة لهذا الجهاز الذي يسمح بعرض ضوئي متتابع يوضح خطوات أكسدة النواقل المرجعة الناتجة عن هدم الجلوكوز إن تزويد الجهاز بأزرار التحكم في العرض يمنح للأستاذ المرونة الكاملة لتقديم الدرس حيث يمكن عرض المراحل يدويا بمرحلة أو آليا و بسرعة متحكم فيها
يرفق بتعليمة استعمال مفصلة توضح الطريقة المثلى لاستعمال الجهاز

3 ثانوي

Phase photochimique (représentation animée)

خطوات المرحلة الكيموضوئية (تمثيل متحرك)



Réf M130
Prix 21 950.00

يساعد هذا الجهاز الأستاذ على تقديم شروحات مختصرة مفيدة ترسخ في أذهان التلاميذ فالجهاز مزود بأزرار تحكم في العرض المتتابع لخطوات المرحلة الكيميوضوئية فمثلا يشرح الأستاذ خطوة معينة ثم يضغط على الزر للمرور إلى الخطوة الموالية و هكذا و بإمكانه إسناد الأمر للجهاز لعرض الخطوات آليا و بسرعة متحكم فيها
يرفق الجهاز بتعليمة استعمال مفصلة توضح الطريقة المثلى لاستعمال الجهاز

3 ثانوي

Cycle de Calvin (représentation animée)

دورة كالفن (تمثيل متحرك)



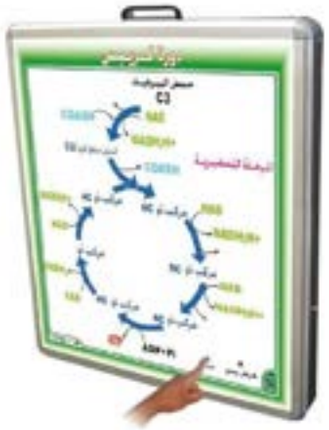
Réf M134
Prix 21 950.00

يمكن للأستاذ لفت أنظار التلاميذ و السماح لهم بالتفاعل الكامل أثناء شرح دورة كالفن بفضل العرض المتتابع لتفاعلات المرحلة الكيميوضوئية التي يبينها هذا الجهاز إن مخطط دورة كالفن الموضح على واجهة الجهاز يمكن مشاهدته من كل أرجاء القسم كما أنه مزود بأزرار تسمح لتحكم التام في إجراء العرض يدويا أو آليا أي انه يمكن للأستاذ أن يتوقف متى شاء عند أي مرحلة للشرح ثم ينتقل إلى المرحلة الموالية فقط بالضغط على الزر المناسب و هكذا دواليك
يرفق بتعليمة استعمال مفصلة توضح الطريقة المثلى لاستعمال الجهاز

3 ثانوي

Cycle de Krebs (représentation animée)

دورة كريبس (تمثيل متحرك)



Réf M133
Prix 21 950.00

يمكن للأستاذ جذب لفت أنظار التلاميذ و السماح لهم بالتفاعل الكامل أثناء شرح دورة كريبس بفضل العرض المتتابع لتفاعلات المرحلة الكيميوضوئية التي يبينها هذا الجهاز إن مخطط دورة كريبس الموضح على واجهة الجهاز يمكن مشاهدته من كل أرجاء القسم كما أنه مزود بأزرار تسمح بالتحكم التام في إجراء العرض يدويا أو آليا أي انه يمكن للأستاذ أن يتوقف متى شاء عند أي مرحلة للشرح ثم ينتقل إلى المرحلة الموالية فقط بالضغط على الزر المناسب و هكذا دواليك
يرفق بتعليمة استعمال مفصلة توضح الطريقة المثلى لاستعمال الجهاز

3 ثانوي

مراحل الهضم و الإنزيمات الهاضمة

Les étapes de la digestion et les enzymes digestiv

الجهاز عبارة عن لوح بلاستيكي مزود بمنظومة أضواء متتابعة
ينظم عملها تركيب الكتروني مدمج الصورة المقابلة
أبعاد الجهاز المستوية على سم

الغاية من الجهاز:

تمكن الأستاذ من تناول موضوع الهضم بطريقة مصوّرة لتسهيل الاحتفاظ بالمعارف المتعلّقة بالموضوع بالنسبة للتلميذ وشرح العناصر الأساسية بكّل وضوح و في وقت قياسي بالنسبة للأستاذ
يعرض الجهاز بواسطة الأضواء المتتابعة الفترات الثلاثة الرئيسية لعملية الهضم
عبر عرض التبسيط الذي تخضع له اللقمة الأنزيمات المؤثرة و موقع الغدد المفرزة للعصارات الهاضمة المحتوية على كل إنزيم
المراحل الثلاث الأساسية للهضم و التي يعرضها الجهاز هي في الفم الصورة
في المعدة الصورة
في العفج أي جزء المعي الدقيق المجاور للمعدة الصور

توصيات باستعمال الجهاز:

يبدءا الأستاذ وباستعمال المخطط المطبوع على واجهة الجهاز بعرض المكوّنات الأساسية للجهاز الهضمي من أنبوب هضمي و من غدد مفرزة للعصارات الهاضمة و الإنزيم
الذي تحوي كلّ عصارة هضمية
ينتقل الأستاذ بعدها بعد تشغيل الأضواء المتتابعة إلى تتبّع لقمة من الغذاء عبر الأنبوب الهضمي و شرح التبسيطات التي تخضع لها في كلّ فترة من فترات الهضم
و الأنزيمات المؤثرة عليها و موقع الغدد المفرزة لهذه الإنزيمات
يسلّم مع الجهاز محول كهربائي لتشغيله



Réf M135
Prix 18 250.00

4 متوسط

مراحل التركيب الضوئي

Les étapes de la photosynthèse

إن عملية التركيب الضوئي التي تنجزها النباتات اليخضورية ضرورية لاستمرار الحياة على الأرض فهي التي تساهم في تحديد غاز الأكسجين اللازم لاستمرار الحياة
إن أساس التركيب الضوئي هو التفاعلات الكيميائية التي يتّم من خلالها انطلاقا من جزيئات الماء و جزيئات ثاني أكسيد الكربون و باستعمال ضوء الشمس إنتاج غاز الأكسجين و مادّة عضوية كالنشاء
الجهاز المقدّم هنا عبارة عن لوح بلاستيكي مزوّد بمنظومة للأضواء المتتابعة ينظم عملها تركيب إلكتروني مدمج

يعرض الجهاز بواسطة الأضواء المتتابعة المراحل الأساسية للتفاعلات الكيميائية للتركيب الضوئي بدءا من امتصاص جزيئات الماء H_2O و جزيئات ثاني أكسيد الكربون CO_2 ثم تفكّك هذه الجزيئات وصولا إلى تشكل الجزيئات المادة العضوية كالنشاء$N(ch_2o)$ و الأكسجين O_2
يسلم مع الجهاز محوّل كهربائي لتشغيله



Réf M132
Prix 14 950.00

متوسط
3.1 ثانوي

تطور فيروس السيدا في جسم الإنسان

Développement du virus du sida dans le corps humain



Réf M128
Prix 9 950.00

مراحل التحلل السكري (تمثيل متحرك)

Les étapes de la glycolyse

(représentation animée)



Réf M137
Prix 21 950.00

يرافق هذا الجهاز الأستا ذليعينه على شرح مراحل التحلل السكري بطريقة بسيطة تشويقية تفاعلية فأزراره التحكم في العرض المتتابع للمرتحل تضع بين يدي الأستاذ إمكانية إعطاء المعلومة و طرح السؤال في الوقت المناسب كيفما يشاء بطريقة الوضعية في الأخيرة إلى فهم و استيعاب مراحل التحلل السكري

3 ثانوي

تجارب هضم النشاء (تجارب افتراضية)

Digestion in vitro de l'amidon

(représentation animée)



Réf M136
Prix 23 500.00

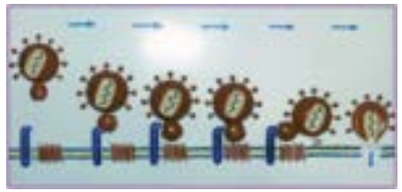
التجارب الحقيقية للكشف عن هضم النشاء الواردة في الكتاب المدرسي للسنة الرابعة متوسط يمكنكم الآن إجراؤها افتراضيا بواسطة هذا الجهاز
تحتوي الواجهة المميزة للجهاز على أزرار لإضافة الكواشف المعروفة لاختبار عينات مختلفة عن هضم النشاء ، كما يمكن مشاهدة النتيجة في الحين امختلف الحالات و بالألوان كما يحدث في الحقيقة.
يرفق بتعليمة استعمال مفصلة توضح الطريقة المثلى لاستعمال الجهاز .

مجسم لفيروس السيدا
Maquette de virus du sida



Réf M055
Prix 6 900.00

آلية دخول فيروس السيدا في الخلايا
Mécanisme d'entrée du virus du sida dans les cellules



Réf M129
Prix 9 950.00

نموذج لأربع فيروسات
Modèle de 4 virus typiques



Réf M167
Prix 9 950.00

نموذج لفيروس كرونا
Modèle de CORONA virus



Réf M231
Prix 7 500.00

Tronc Humain bisexué 85cm
جدع للإنسان مزدوج الجنس

Ce torse apprécié à l'école est disponible avec les éléments amovibles suivant :

- Tête de 3 parties.
- 2 poumons.
- Cœur en 2 parties.
- Estomac.
- Foie avec vésicule biliaire
- Appareil intestinale en 2 parties.
- Moitié antérieur d'un rein.
- Moitié antérieur de la vessie…etc

حجم طبيعي
Grandeur nature



Réf	Modèle	Prix TTC
M224	36-52 Parties	69 500.00
M002B	23 Parties	59 500.00
M225	15 Parties	49 500.00

نموذج مصغر لجذع إنسان 50 سم (11 قطعة)
Mini tronc humain 11 Pcs/50 cm

Réf SN117
Prix 21 500.00



Description du produit

- Hauteur 50 cm
- Peint à la main de couleurs vives et naturelles
- 11 parties dissécables
- Incassable
- Manuelle d'instruction illustré en couleurs

مجسم لجمجمة انسان
Crâne

Réf M014
Prix 8 500.00



Le crâne se compose comme suit :

- Calotte crânienne
- Base du crâne.
- Mandibule.

مجسم مخ بالأجزاء الوظيفية ملونة (جزأين)
Modèle de cerveau avec parties fonctionnelles colorés (en 2 parties)

Réf M149
Prix 7 950.00



مجسم لمخ انسان بـ 8 أجزاء
Cerveau humain en 8 parties

Réf M016
Prix 7 500.00



مجسم الأذن
Oreille agrandie 3 fois en 4 partie



Réf	Modèle	Prix TTC
M019	Modèle 1	6 900.00
M222	Modèle 2	11 000.00

رئة إنسان شفافة

Les poumons humains transparents

Réf M150
Prix 13 500.00



28 X 18 X 32 cm

رئة إنسان

Poumon humain

Réf M035
Prix 15 500.00



مجموعة تحتوي على :
- رئة
- قلب
- حنجرة

مجسم لمقطع كلية على حامل

Coupe de rein sur socle

Réf M018
Prix



Coupe longitudinale du rein, avec représentation de toutes les structures importantes.

مجسم الكلية

Rein avec glande surrénale

Réf M017
Prix 7 500.00



Le modèle montre :

1- Le rein avec la glande surrénale.
2- Les vaisseaux rénaux et surrénaux.
3- La portion supérieure de l'uretère.

La moitié antérieure du rein est amovible, montrant ainsi la moelle rénal et le bassinet. Sur support.

مجسم القلب

Cœur en 2 parties



Réf M015
Prix 8 500.00

مجسم العين بـ 8 لأجزاء

Œil agrandi 5 fois en 8 parties

Réf M020
Prix 6 500.00



نموذج لمعالجة الأسنان

Modèle de soin dentaire avec brosse à dents

Réf M033
Prix 6 950.00



مجموعة 3 أسنان

Série de 3 dents-Incisif-Caninette Molaire-fois-

Réf M012
Prix 6 500.00



Incisive en 2 parties :
Le modèle montre une coupe longitudinale de toute la pulpe.

Molaire à racines en 2 parties :
Coupe longitudinale de la Couronne et de la racine montrant la pulpe.

Canine inférieur

نموذج الفقرة و النخاع الشوكي بثلاث أبعاد

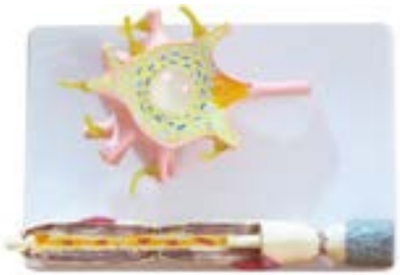
Modèle d'une vertèbre et moelle épinière en 3D

Réf M126
Prix 11 000.00



مجسم العصبون

Maquette de Neurone



Réf M125
Prix 12 000.00

نموذج العصبون بثلاث أبعاد

Modèle de Neurone en 3D

Réf M124
Prix 12 000.00



مجسم الجهاز البولي عند الرجل
Appareil urogénital masculin



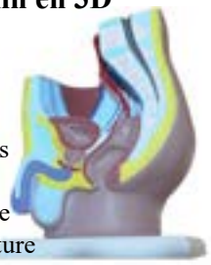
Réf M023
Prix 7 900.00

مجسم الجهاز البولي عند المرأة
Appareil urogénital féminin



Réf M022
Prix 7 900.00

الجهاز التناسلي عند الرجل بثلاث أبعاد
Appareil génital masculin en 3D



Réf M025
Prix 12 000.00

En plus de toutes les structures importantes du bassin, les modèles en coupe médiane montrent en détail la musculature ventrale et pelvienne.

Une moitié des organes génitaux, avec vessie et rectum. Le tout amovible monté sur planche.

الجهاز التناسلي عند المرأة بثلاث أبعاد
Appareil génital féminin en 3 D



Réf M024
Prix 12 000.00

En plus de toutes les structures importantes du bassin, les modèles en coupe médiane montrent en détail la musculature ventrale et pelvienne.

Une moitié des organes génitaux, avec vessie et rectum. Le tout amovible monté sur planche.

مقطع لخصية انسان
Maquette de testicule humain



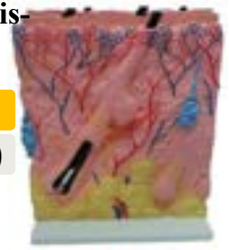
Réf M138
Prix 8 500.00

مقطع داخلي في الرحم
Coupe interne de l'utérus



Réf M064
Prix 7 500.00

مجسم لمقطع في الجلد مكبر
Coupe de la peau en 3 D -Agrandi 105 fois-



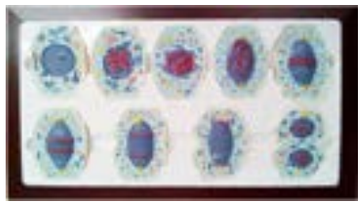
Réf M026
Prix 8 500.00

مقطع لخلية نباتية
Modèle de cellule végétale



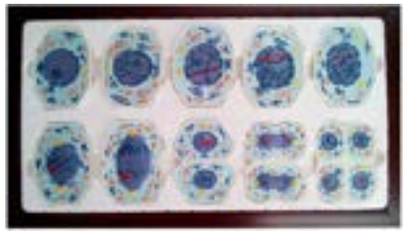
Réf M093
Prix 11 000.00

نموذج الميوز 9 مراحل
Modèle de la Méiose en 9 parties



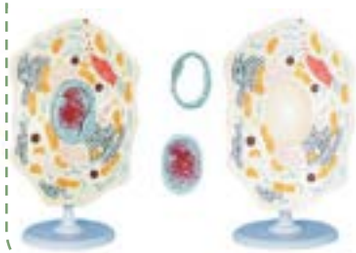
Réf M095
Prix 13 500.00

نموذج الميتوز 10 مراحل
Modèle de la Mitose en 10 parties



Réf M094
Prix 13 500.00

مجسم لمقطع لخلية حيوانية
Cellule animale



Réf M028
Prix 11 000.00

نمذجة الـ ADN و الـ ARN
Modélisation de l'ADN et l'ARN

يعتبر الحمضان النوويان ال ADN و ال ARN من المكونات الكيميائية الهامة في الخلية ، و من أجل فهم بيئة كل منهما نقدم لكم هذا النموذج الذي يحوي الكثير من المعارف الخاصة بمركبي : الADN و الARN
الوصف : يتكون النموذج من قطع ممغنطة يسهل تناولها و تحريكها على اللوح المعدني و من ثم تركيبها مع بعضها البعض للحول على البنية المطلوبة صور A

Réf M104
Prix 16 400.00

الأهداف:
1- التعرف على مكونات ال ADN و الARN
2- التعرف على أنواع القواعد الآزوتية (القواعد الآزوتية البيورينية و تشمل C و G و البيريميدينية و تشمل كل من A و T)التي تدخل في تركيب ال ADN و القواعد الآزوتية البيورينية و تشمل C و G و البيريميدينية و تشمل كل من A و U التي تدخل في تركيب ال ADN
3- التعرف على بنية النيوكليوتيدة صورة C
4- التعرف على بنية النيوكليوزيدة صورةB
5- فهم و إدراك كيفية ارتباط عناصر النيوكليوتيدة و النيوكليوزيدة
6- نمذجة اصطناع جزيئة الADN صورة D
7- نمذجة اصطناع بنية الARN الرسول
8- فهم و إدراك كيفية ارتباط النيوكليوتيدات مع بعضها البعض لتركيب الADN
9- فهم و إدراك كيفية ارتباط النيوكليوتيدات مع بعضها البعض لتركيب ال ARNm

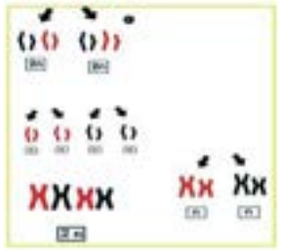


تسلم مجموعة القطع مع لوح معدني مزود بأرجل تسمح باستقراره في وضع شاقولي.
ترفق بتعليمة استعمال مفصلة لمختلف التركيبات.

نموذج الصبغيات ممغنطة
Modèle de chromosome magnétique

يجد التلميذ صعوبات جمة في فهم و استيعاب كيفية توزع الصبغيات أثناء الانقسام المنصف ، و هذا الموضوع يعتبر من المواضيع الهامة في عالم الوراثة ، لهذا نقترح عليكم هذه النماذج لكروموزومات تتميز بكبر حجمها مما يسمح لكل التلاميذ من متابعة التجارب بل وضوح ، و هي مزودة أيضا بمغانط و ذلك لتركيبها على لوح معدني بسهولة و حركية ، و من خلالها يتعرف التلميذ على:
- الخلية ذات الصيغة الصبغية 2 ن
- كيفية تموضع الصبغيات اللوحة الاستوائية في الانقسام الميتوزي.
- كيفية توزع الصبغيات في حالة الانقسام الميتوزي بعد المرحلة الانفصالية.
- كيفية تموضع الصبغيات في حالة المنظر بين القطبين و المنظر القطبي.

إلى غير ذلك من النقاط و المفاهيم الهامة التي تخص موضوع الانقسام الخلوي
يرفق الجهاز بتعليمة استعمال بيداغوجية مفصلة.



Réf M008
Prix 8 200.00

4 متوسط
1 و 2 ثانوي

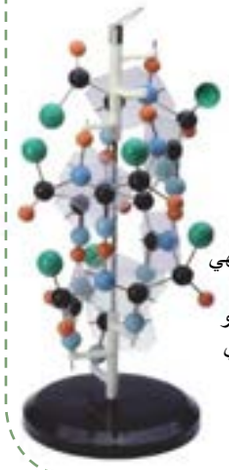
نموذج الـ ADN (ح ك)
Modèle d'ADN GM



Réf M004
Prix 10 950.00

من الصعب جدا على التلاميذ أن يتخيلوا البنية التركيبية ثلاثية الأبعاد لجزيئة ال ADN و ذلك بسبب شكلها المعقد (سلسلتان متعددتا النيوكليوتيدات ، ملتفتان حول بعضهما بشكل حلزوني،...الخ).
يمثل الجهاز نموذج مكبر لقطعة من جزيئة الADN
أبعاد الجهاز 21×70 سم

مجسم للبروتين ثلاثي الأبعاد (ح ك)
Structure de protéine 3D (GM)



Réf M151
Prix 11 000.00

تعتبر البروتينات مركبات ضرورية للجسم فهي تشكل المادة البنيوية للعضلات الأنسجة و الأعضاء و تنظم وظائف الجسم كالإنزيمات و الهرمونات لذا نقترح عليكم هذا المجسم ثلاثي الأبعاد لتوضيح أكثر لتركيب البروتينات

مجسم لـ ADN ثلاثي الأبعاد (ح ك)
Structure de l'ADN 3D (GM)



Réf M147
Prix 11 000.00

نموذج الكرموزوم
Modèle de Chromosome

Réf M261
Prix 8 500.00



مراحل الإلقاح عند الإنسان (تمثيل متحرك)
Les étapes de la fécondation chez l'homme



Réf M123
Prix 19 950.00

ملاحظات مجهرية دقيقة... أمام أعين كل تلاميذ القسم
يستعمل الأستاذ هذا الجهاز لتوضيح مراحل الإلقاح عند الانسان بطريقة تثير فضول التلاميذ و تجلب انتباههم بفضل التمثيل المتحرك الذي يستعرض تدريجيا مسار النطاف داخل الرحم حتى التقائها بالبويضة المنطلقة من المبيض.
من أهم المميزات التقنية للجهاز : يتوفر على إمكانية تحريك المراحل آليا أو يدويا ، خفة وزنه ، التشغيل بحاشدة بتوتر مستمر منخفض ، أبعاده كبيرة تساعد على التوضيح أكثر لأكبر عدد ممكن من اتلاميذ ، كما زود بالعديد من الأزرار للتحكم في العرض ، تساعد الأستاذ جيدا أثناء إلقاء الدرس.

4 متوسط 2 ثانوي

نموذج لنمط نووي للإنسان (جسيمة ذكرية)
Modèle de caryotypes humains normaux

Réf M070
Prix 11 000.00



طابع نووي على لوح مغناطيسي
Caryotype sur tableau magnétique

Réf M166
Prix 14 500.00

تتكون هذه الوسيلة من :
1- لوح مغناطيسي أبعاده 70 على 50 سم
2- 52 قطعة بلاستيكية مزودة بمغانط لتثبت و تحرك على اللوح المغناطيسي

أبعاد القطعة الواحدة 7 على 2 سم، تمثل هذه القطع الصبغيات و عددها 52 قطعة
هذه الوسيلة جد عملية و فعالة لتناول المواضيع المتعلقة بالطابع النووي إذ أنها تسمح للأستاذ بتمثيل أي طابع نووي يختاره و تغيير شكله أو تبديله بآخر في وقت قياسي.
من بين أشكال الطابع النووي المقررة مثلا في السنة الرابعة متوسط و التي يمكن تمثيلها نذكر:



- خلية جنسية لرجل
- خلية جسمية
- ثلاثية 21
- ثلاثية 13
- تناذر تيرنر
- تناذر كلينفلتر

الحمض النووي الريبي Acide Ribonucléique ARN

يتناول المجسم موضوعي الاستنساخ و الترجمة ، يتكون المجسم من ثلاث وحدات:

- الوحدة الأولى : تمثل سلسلتين متكاملتين من النيوكليوتيدات الأولى DN A و الأخرى ARN
- الوحدة الثانية : تمثل ARN أثناء عملية الاستنساخ و تكون ال ARN الرسول
- الوحدة الثالثة : تمثل عملية الترجمة بحيث توضح مرور ARN الرسول عبر الريبوزوم و جلب ARN الناقل للأحماض الأمينية المشفرة من ARN الرسول و تكون السلسلة البيبتيدية من الترجمة.

المجسم معنون باللغتين العربية و الإنجليزية.
الجهاز خفيف الوزن مصنوع من البلاستيك
و محمي بإطار من الألمنيوم.
أبعاد المجسم 670*540 مم



Réf M140
Prix 10 500.00

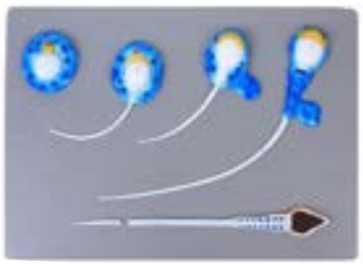
مجسم توضيحي للإلقاح عند الانسان
Maquette démonstrative de la fécondation

Réf M148
Prix 8 500.00



نموذج لتكوين الحيوان المنوي
Modèle de formation des spermatozoïdes(SPERMATOGENESES)

Réf M065
Prix 8 500.00



تمثيل متحرك للدورة الدموية
Représentation animée de la circulation sanguine

الجهاز تمثيل متحرك للدورة الدموية الكبرى و الصغرى. يستعمل الجهاز الأضواء المتتابعة لتمثيل مسار الدم و تدفقه عبر الشرايين ، الأوردة و الشعيرات الدموية. عمل الأضواء المتتابعة ينظمه تركيب الكتروني. طبع التمثيل على لوح بلاستيكي شفاف لتظهر من خلاله الأضواء المتتابعة. إطار الجهاز من الألمنيوم.

Réf M007
Prix 19 850.00

من بين الخصائص الأساسية للجهاز :
1- الجهاز خفيف الوزن يسهل تداوله بين الأساتذة و نقله من قسم لآخر.
2- من الحجم الكبير، أبعاده 70×50 سم ، يمكن مشاهدته و هو يعمل من طرف كل تلاميذ القسم.
3- يوضح العمل المتزامن لأذيني و بطيني القلب.
4- يبين المسار الكامل للدم عبر المراحل الأربعة الأساسية التالية:
أ- من القلب إلى أعضاء الجسم.
ب- من أعضاء الجسم إلى القلب.
ت- من القلب إلى الرئتين.
ث- من الرئتين إلى القلب.



يعمل الجهاز بتوتر مستمر 12 فولط ، يسلم الجهاز مع محول كهربائي لهذا الغرض.

ملاحظة:
يمكن كذلك تشغيل الجهاز ببطارية 9 فولط أو بتجميع بطاريتين 4.5 فولط.

4 متوسط ثانوي

مجسم لجميع مكونات الدم
Maquette de tous les types de cellule de sang

Réf M047
Prix 14 500.00



امكانية نقل الدم بين الأشخاص حسب نظام الريزوس
Transfusion de sang par le système rhésus

يعرف الأشخاص الذين يحملون مولدات الضد بموجبي الريزوس أما الذين لا يحملونه فيعرفون بسالبي الريزوس.
يعد هذا الجهاز وسيلة إضافية بيت يدي الأستاذ تساعده على جعل التلميذ يبني معارفه بنفسه ، فيتمكن بذلك من تعميق مفهومه لقواعد نقل الدم بين الأشخاص و أهمية تحديد عامل الريزوس ، فعندما يضغط على الزر الموافق لحالة النقل يضيء سهم وماض يشير إلى النقل و في حالة عدم امكانية النقل يضيء سهم وماض مشطب (عليه علامة X) يرفق الجهاز بتعليمة استعمال مفصلة.



4 متوسط

Réf M011
Prix 6 750.00

تطور جنين كتكوت الدجاجة
Développement embryonnaire du poussin

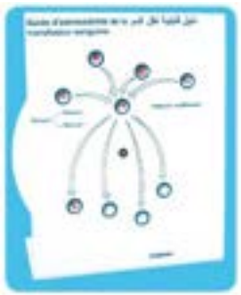
Réf M154
Prix 5 600.00



دليل قابلية نقل الدم
Guide de l'admissibilité de la transfusion sanguine

يتكون الجهاز من جزأين أساسيين هما :
1- صفيحة بلاستيكية تمثل واجهة طبعت عليها معطيات تخص عمل الجهاز.
2- قرص بلاستيكي مثبت في مركزه برغي يمكنه الدوران في ثقب الصفيحة البلاستيكية ليدير معه القرص البلاستيكي.

رموز الزمر الدموية في نظام ABO و Rhésus معنا ، يمكن الجهاز بعملية بسيطة (إدارة القرص البلاستيكي) من تحديد الزمر الدموية التي يمكنها أن تعطي لهذه الزمرة و الزمر الدموية التي يمكنها أن تأخذ منها.
كيفية الاستعمال مفصلة في تعليمة الاستعمال البيداغوجية المرفقة بالجهاز.



Réf M009
Prix 4 500.00

4 متوسط ثانوي

الزمر الدموية
Groupe sanguines



Réf M071
Prix 5 100.00

يتضمن النظام ABO أربع زمر دموية فما هي الزمر التي تقبل عملية نقل الدم فيما بينها و بماذا يمكن وصف الزمرة O و الزمرة AB ؟
يجد التلميذ الجواب على هذه الأسئلة بسهولة و بطريقة مشوقة و جذابة باستعمال هذا الجهاز الذي من خلال استعماله يتوصل بنفسه إلى استكمال مخطط نقل الدم المطروح في الكتاب المدرسي لمادة العلوم الطبيعية مستوى الرابعة متوسط. مرفق بتعليمة استعمال مفصلة.

4 متوسط

المبادلات بين العضلة و الدم Les échanges entre le sang et le muscle

Réf M072
Prix 6 750.00



يمثل هذا الجهاز الحصيلة المعرفية لدرس المبادلات بين العضلة و الدم و المتناول في الكتاب المدرسي لمادة العلوم الطبيعية للسنة الرابعة متوسط ، فهو يوفر على الأستاذ الكثير من الوقت و الجهد و يساعد على جعل التلميذ يتوصل بنفسه إلى المعلومات الصحيحة بحيوية و تشويق.

اشتغال الجهاز:

عندما يضغط التلميذ على إحدى الأزرار الممثلة للمواد المتبادلة يضيء سهم وماض مبينا له أن هذه المادة تنتقل من الدم إلى العضلة أو العكس.

برفق بتعليمة استعمال مفصلة.

4 متوسط

اختبار تحديد الزمرة الدموية Test de groupe sanguin

Réf M131
Prix 21 950.00

لا يتّم نقل الدم من الشخص إلى آخر إلا إذا كانا متوافقين
و يتّم تحديد تفاعلات عدم التوافق باختيار طبّي بسيط يتم خلاله تحديد زمرة الدم التّي ينتمي إليها الشخص من الكتاب المدرسي الرابعة متوسط
الوسيلة المقترحة عليكم هنا تمكّن من إجراء هذا الاختبار الطبّي في مخبر المؤسسّة التربوية و من طرف التلاميذ أنفسهم تمكّن .هذه الوسيلة من إجراء اختبار تحديد الزمرة الدموية في نظام Rhesus , ABO
و لتناول الجانب ألنضري للموضوع ينصح الاستعانة بالجهاز حول الذات و اللذات



تتكون الوسيلة من:

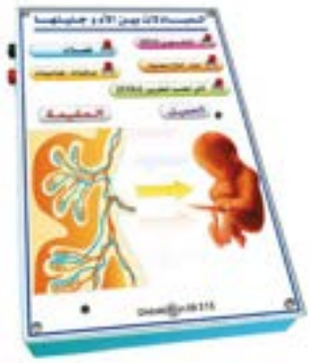
- أربع قارورات بها الأجسام المضادة الأربعةAnti A. Anti B. Anti AB. AntiD
- (Anti Rhesus)
- حامل بلاستيكي لحمل القارورات و الصفائح الزجاجية أثناء الاختبار
- عشر صفائح زجاجية لوضع قطرات الدم محّل الاختبار
- عشرة إبر للوخز للحصول على قطرة دم
- قارورات كحول طبّي
- لفّة قطن
- تعليمة استعمال مفصلة تشرح بالتفصيل مراحل إجراء الاختبار

ملاحظة : تكفي قارورات الاجسام المضادّة لإجراء 50 اختبار على الاقل

4 متوسط

المبادلات بين الأم و جنينها (على مستوى المشيمة) Les échanges entre la mère et le fœtus

Réf M073
Prix 8 400.00



تجري مبادلات حيوية بين الأم و الجنين و ذلك عبر المشيمة (هذا الموضوع تم تناوله في الكتاب المدرسي لمادة العلوم الطبيعية لمستوى الرابعة متوسط)
و من أجل ترسيخ هذه المعرف في ذهن التلميذ بطريقة سهلة ، تشد انتباهه، نستعمل هذا الجهاز ليتعرف التلميذ على هذه المبادلات و اتجاه انتقالها.

اشتغال الجهاز:

نجد على الوجه الأمامي للجهاز عدة أزرار ضاغطة تمثل المواد المبادلة و عندما يضغط التلميذ على زر معين يضيء سهم وماض يشير إلى أن هذه المادة تنتقل من دم الأم إلى الجنين أو العكس.

برفق بتعليمة استعمال مفصلة.

4 متوسط

المبادلات الغازية بين الانساخ الرئوية و الدم Echange gazeux entre les alvéoles pulmonaires et le sang

Réf M006
Prix 12 750.00



الجهاز تمثيل متحرك للمبدلات الغازية بين الأسناخ الرئوية و الدم أثناء مروره من الشعيرات الدموية الموجودة على جدار الأسناخ , أبعاده 50 X 40 سم.
استعملت في الجهاز أضواء متتابعة لتبين جهة تحرك الدم و الغازات المتبادلة ثنائي الأكسجين و ثاني لأكسيد الكربون.
عمل الأضواء المتتابعة ينظمه تركيب إلكتروني يعمل بتوتر 12 فولط مستمر.
يسلم مع الجهاز محول كهربائي مدخله 220 فولط متناوب و مخرجه 12 فولط مستمر لتشغيل الجهاز أنظر الصورة المقابلة.
طبع التمثيل على لوح بلاستيكي شاف لتظهر من خلاله الأضواء المتتابعة.
الجهاز خفيف الوزن ويسهل نقله بين الأقسام وتبادله بين أساتذة المادة

ملاحظة : يمكن كذالك تشغيل الجهاز ببطارية 9 فولط أو بتجميع بطاريتين 4.5 فولط

الأجسام المضادة و نظام ال ABO

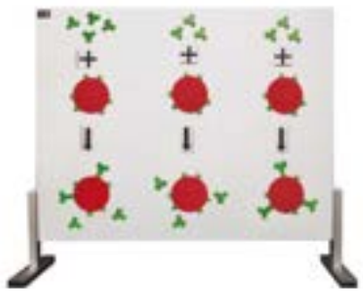
Les anti corps et le système ABO

Réf M076
Prix 13 500.00

يعتبر مفهوم الذات واللاذات من المفاهيم الأساسية والهامة في علم المناعة لذا نقترح عليكم نموذج نظام ABO و الاجسام المضادة خصيصا لدراسة و استيعاب هذا المفهوم تطبيقيا لتجسيد ما يحدث داخل جسم الإنسان بطريقة سهلة و مبسطة من خلالها يتوصل التلميذ بنفسه الى

- تحديد مفهوم الزمرة الدموية(نظام ABO و نظام RH)
- تحديد مفهوم الارتصاص و متى يسمح بنقل الدم بين شخصين دون أي خطر
- كيفية الكشف عن الزمر الدموية

يرفق الجهاز بتعليمة استعمال بيداغوجية مفصلة مثراة بمعلومات هامة



4 متوسط 3 ثانوي

الدم الوسيط بين الخلايا و الوسط الخارجي

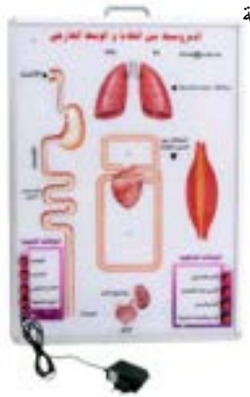
Le sang entre les cellules et le milieu extérieur

الدم سائل حيوي يلعب دورا مهما في جسم الانسان فهو يقوم بالعديد من الوظائف الحيوية كالتنفس والإطراح و التغذية ، إلا ان تقديم مثل هده المواضيع للتلاميذ يتطلب بدل جهد كبير من الاستاذ ، كما يتطلب شرح واختيار دقيق للعبارات وعرض رسومات كثيرة توضح الجوانب المطلوبة ، ومن جهة ثانية يستدعي الوضع تركيز التلاميذ في كل كبيرة وصغيرة يتعرض لها الاستاد الامر الذي لا يمكن ان يتحقق كما هو مسطر له من طرف الاستاد في اغلب الحالات لكن مع هدا النموذج تتحقق نتائج مبهرة بحيث يوفر الكثير من الوقت الموجه للشرح والتكرار و يستقطب انتباه التلاميذ و يوجههم للتفكير دون عناء.

اهميته:

- يلخص المبادلات الغازية التنفسية بين الوسط الخارجي و الرئتين و بين الرئتين و الدم
- يلخص المبادلات الغازية التنفسية بين الدم و خلايا الجسم
- يلخص نقل المغذيات و الفضلات بين خلايا الجسم و الدم
- يلخص مسار الأغذية عبر الانبوب الهضمي
- يلخص نقل المغذيات من الامعاء الدقيقة الى الدم و الملف
- يلخص نقل الفضلات الى الجهاز البولي
- يلخص بوضوح الدورة الدموية الكبرى و الصغرى و هدا يسمح للاستاد ان يستغل هدا النموذج في وضعيات تعليمية مختلفة و مواضيع مختلفة

يرفق بتعليمة استعمال بيداغوجية مفصلة



Réf M010
Prix 27 500.00

4 متوسط

الذات و اللذات : القواعد المناعية لقابلية نقل الدم

Le soi et le non soi: Règles immunologiques de l'admissibilité de la transfusion sanguine

Réf M003
Prix 12 750.00

تحتوي الكريات الدموية الحمراء على غشائها كجميع الخلايا الأخرى جزيئات تتميز بها عن الخلايا الأخرى. هذه الجزيئات بمثابة مولدات ضد بإمكانها إحداث استجابة مناعية بتشكيل أجسام مضادة لها في حالة تواجدها في عضوية غير عضويتها.

تعمل الأجسام المضادة المفرزة على رص الكريات الحمراء.

الجهاز الذي بين أيديكم يستعمل مبدأ المحاكاة لتبسيط شرح ميكانيزمات تراص الكريات الدموية الحمراء كمظهر الاستجابة المناعية النوعية تدون تجارب مفصلة في تعليمة الاستعمال البيداغوجية المرفقة بالجهاز.

يتكون الجهاز من (صورة A):

1- لوح معدني أبيض ، أبعاده 50×40 سم ، رسم عليه جدول يوضح مولدات الضد على كريات الدم لكل زمرة في نظام ABO و الأجسام المضادة الموجودة في مصل كل زمرة.
2- أقراص بلاستيكية تمثل الكريات الحمراء للزمر الدموية في النظام ABO، مبين عليها مولدات الضد. عدد الأقراص 12 ثلاثة لكل زمرة.
3- قطع بلاستيكية تمثل الأجسام المضادة ، 3 تمثل ضد A و 3 تمثل ضد B.
4- قلم بحبر قابل للمحو للكتابة على اللوح المعدني.

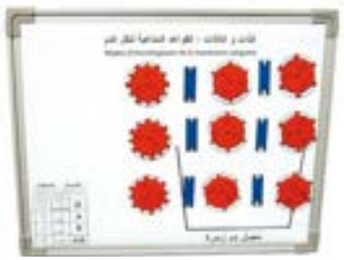
ملاحظة :

الأقراص و القطع المعدنية مزودة بمغانط لتثبيتها على اللوح أثناء التجارب

يسلم الجهاز مع تعليمة استعمال بيداغوجية مفصلة.

مقتطف من تعليمة الاستعمال:

لا يمكن حقن مريض زمرة دمه B بدم من زمرة A لأن هذا يسبب خطرا كبيرا على حياته ، إذ أن مصل دم المريض من الزمرة B يحتوي أجساما مضادة للكريات الحمراء للزمرة Aمما يؤدي إلى تراصها.



4 متوسط 3 ثانوي

نتائج الكشف عن فصيلة الدم في المخبر (عرض يدوي متحرك)

Les résultats du groupage sanguin au laboratoire

Réf M118
Prix 16 400.00

الوصف

تحتوي واجهة الجهاز على جدول نتائج الكشف عن الزمر الدموية الأربعة حيث يوجد بجانب كل زمرة زر يسمح الضغط عليه في كل مرة بإظهار نتيجة كشف هذه الزمرة مع احد الكواشف المستعملة (اجسام مضادة)

الاهداف

-التعرف على أنواع الزمر الدموية عند الانسان
-التعرف على أنواع الاجسام الضدية المستعملة للكشف عن كل نوع من الزمر مفهوم الارتصاص و كل حالاته و متى يحدث
-تفسير بعض الحالات التي يمنع فيها نقل الدم بين الافراد

خصائص الجهاز

عملي, تشويقي, تفاعلي, خفيف الوزن يسهل اصطحابه الي كل الحصص ,يشتغل بحاشدة مما يوفر حرية وضعه في أي مكان

يرفق بتعليمة استعمال مفصلة



4 متوسط 3 ثانوي

الاستجابة المناعية النوعية في الأجسام المضادة
La réaction immunitaire spécifique dans les anti corps



تجارب افتراضية على الفأر
تسمح هذه التجربة بإنجاز تجارب حول الاستجابة المناعية النوعية في الجسام المضادة
مختصر التجربة : تحتوي الواجهة الأمامية للجهاز على أربعة أنابيب اختبار مختلفة المحتوى (مختلفة الالوان) أمام كل أنبوب يوجد زر يسمح بإضاءة إبرة مغروزة في جسم الفأر الموجود على الواجهة , و هذا يعبر عن حقن الفأر بالمادة الموجودة في المخبر أمامه
وللتعرف على النتيجة يكفي الضغط على ازر النتيجة ليظهر فأر حيا أو ميتا حسب تأثير المواد المحقونة
ما أهم خصائص الجهاز :
أبعاده كبيرة مما يسمح بالمتابعة الواضحة من طرف كل تلاميذ القسم
ألوان جذابة تلفت انتباه و تركيز التلميذ
استعماله سهل خفيف الوزن يشتغل بتوتر مستمر منخفض
يستجيب لطريقة الوضعية الاشكالية
التجارب المشوقة كاملة بالتفصيل تجدونها في تعليمة الاستعمال المرفقة بالجهاز

Réf M115
Prix 21 850.00

4 متوسط 3 ثانوي

اللمفاويات البائية و إنتاج الأجسام المضادة
Les lymphocytes "B" et production d'anti corps



تستدعي عملية تشريح ضفدع للتجريب عليه إمكانيات و لوازم خاصة و وقت معتبر لإنجاحها و لكن نحن جمعناها و اختصرناها لكم لتنجزوها بسهولة و إيجاز بدون أي لوازم و لتحقيق نفس الاهداف.
خصائصه :
التعرف على الأعضاء المتدخلة في الحركة اللاإرادية في وقت وجيز, وفي جو مثير , تفاعلي و مشوق
مختصر التجربة:
على واجهة اللوح توجد العديد من الأزرار التى تسمح بإظهار حالات واضحة لمختلف عمليات تخريب أو قطع أو تنبيه مختلف الأعضاء و من خلال كل تجربة نقطع عضو ما ثم ننبه في موضع ما حيث تظهر النتيجة في الصورة ضفدع لا يستجيب أو ضفدع قد أثنى طرفه استجابة للتنبيه تبعا لكل تجربة.
من أهم خصائص الجهاز :
- أبعاده كبيرة مما يسمح بالمتابعة الواضحة من طرف كل تلاميذ القسم
- ألوان جذابة تلفت انتباه و تركز التلميذ
- استعماله سهل خفيف الوزن يشتغل بتوتر مستمر منخفض عملي يسهل اصطحابه الى القسم
- يستجيب لطريقة الوضعية الاشكالية
يرفق بتعليمة استعمال مفصلة

Réf M113
Prix 23 650.00

4 متوسط 1 ثانوي

الاستجابة المناعية الخلوية
La réaction immunitaire spécifique cellulaire



تجارب افتراضية تفاعلية على الفأر
تسمح هذه التجربة بإنجاز تجارب الاستجابة المناعية الخلوية كاملة كما هي واردة في برنامج العلوم للسنة الرابعة متوسط
مختصر التجربة :
تحتوي الواجهة الأمامية للجهاز على أربعة أنابيب اختبار مختلفة المحتوى (مختلفة الالوان) أمام كل أنبوب يوجد زر يسمح بإضاءة إبرة مغروزة في جسم الفأر الموجود على الواجهة ,و هذا يعبر عن حقن الفأر بالمادة الموجودة في المخبر أمامه
وللتعرف على النتيجة يكفي الضغط على ازر النتيجة ليظهر فأر حيا أو ميتا حسب تأثير المواد المحقونة
أهم خصائص الجهاز :
- أبعاده كبيرة مما يسمح بالمتابعة الواضحة من طرف كل تلاميذ القسم
- ألوان جذابة تلفت انتباه و تركيز التلميذ
- استعماله سهل خفيف الوزن يشتغل بتوتر مستمر منخفض
- يستجيب لطريقة الوضعية الاشكالية
التجارب المشوقة كاملة بالتفصيل تجدونها في تعليمة الاستعمال المرفقة بالجهاز

Réf M117
Prix 21 850.00

4 متوسط 3 ثانوي

الاستجابة المناعية النوعية الخلطية
La réaction (réponse) immunitaire spécifique hormonale

Réf M116
Prix 19 950.00

تجارب افتراضية على الفأر
تسمح هذه التجربة بإنجاز تجارب حول الاستجابة المناعية النوعية في الجسام المضادة
مختصر التجربة : تحتوي الواجهة الأمامية للجهاز على أربعة أنابيب اختبار مختلفة المحتوى (مختلفة الالوان) أمام كل أنبوب يوجد زر يسمح بإضاءة إبرة مغروزة في جسم الفأر الموجود على الواجهة ,و هذا يعبر عن حقن الفأر بالمادة الموجودة في المخبر أمامه
وللتعرف على النتيجة يكفي الضغط على ازر النتيجة ليظهر فأر حيا أو ميتا حسب تأثير المواد المحقونة
ما أهم خصائص الجهاز :
أبعاده كبيرة مما يسمح بالمتابعة الواضحة من طرف كل تلاميذ القسم
ألوان جذابة تلفت انتباه و تركيز التلميذ
استعماله سهل خفيف الوزن يشتغل بتوتر مستمر منخفض
يستجيب لطريقة الوضعية الاشكالية
التجارب المشوقة كاملة بالتفصيل تجدونها في تعليمة الاستعمال ا لمرفقة بالجهاز



4 متوسط 3 ثانوي

البلعمة La phagocytose



كيف تقضي البالعات الكبيرة على الأجسام الغريبة عن الجسم ؟
اجعلوا تلاميذ القسم يتابعون سويا مراحل البلعمة بوضوح.
أبعاد الجهاز كبيرة مما يجعل التلاميذ يتابعون العرض بكل وضوح كونه يتم بالألوان مما يزيد من حيوية الدرس و يخلق جوا من الإثارة و التشويق يساعد التلاميذ على إدراك الحقائق و فهمها و استيعابها بأنفسهم دون عناء ، أما بالنسبة للأساتذة فيوفر عليه الكثير من الوقت و الجهد و يعزز دوره المتمثل في ارشاد التلميذ لكي يكون طرفا فاعلا في العملية التعلمية.

من أهم مزايا الجهاز :

- يتوفر على إمكانية تحريك المراحل آليا أو يدويا.
- سهولة الاستعمال و التحكم في العرض (عرض يدوي أو تلقائي للمراحل)
- خفة الوزن
- التشغيل بتوتر مستمر منخفض

التفاصيل الكاملة التقنية و البيداغوجية تجدونها في تعليمة الاستعمال المرفقة بالجهاز.

Réf M119
Prix 19 950.00

4 متوسط 3 ثانوي

الاعتلالات المناعية ـ الحساسية- (تمثيل متحرك) Les problèmes immunitaires (l'hypersensibilité)



Réf M109
Prix 23 650.00

خطوة بخطوة ... يكتشف التلميذ آلية إصابة الأشخاص بمرض الحساسية الأكثر و الأوسع انتشارا.
هذا الجهاز يمكن التلميذ من التعرف على كيفية و مراحل التعرض للإصابة بالحساسية و ذلك من خلال عرض متحرك بالألوان يظهر هذه المراحل متعاقبة بوضوح يسمح لكل تلاميذ القسم من المتابعة الشيقة و المثيرة ترفع من مستوى الاستيعاب و الإدراك.
يتوفر على إمكانية تحريك المراحل آليا أو يدويا.
الجهاز سهل الاستعمال مزود بعدة أزرار للتحكم في العرض ، خفيف الوزن ، و تشغيله يتم بتوتر مستمر منخفض.
التفاصيل التقنية و البيداغوجية تجدونها في تعليمة الاستعمال المرفقة بالجهاز.

4 متوسط

انتقال الصفات الوراثية Transmission des caractères héréditaires

نحمل الصفة الوراثية من طرف النواة بالضبط على مستوى الصبغي الذي يعتبر المقر الحقيقي لها.
كل نوع من الكائنات الحية يحمل عددا ثابتا من الصبغيات و يكون زوجيا في الخلايا الجسمية ، حيث نصف العدد مصدره بويضة الأم . يستعمل الجهاز لتناول موضوع انتقال الصفات الوراثية و الاشكاليات المتعلقة بها بطريقة تجريبية مبسطة و ذلك باستعمال مبدأ المحاكاة.
يمكن الجهاز من خلال التجارب المقترحة من تصور و متابعة مراحل تشكل صبغيات البويضة الملقحة بداية من عملية تكون الأعراس حتى عملية الإلقاح.



تقديم الجهاز : يتكون الجهاز من (الصورة A) :

1- لوح معدني أبيض اللون يمكن الكتابة عليه أبعاده 50x40 ملم.
2- شرائح معدنية تمثل صبغيات موزعة كالآتي :
أ - 8 شرائح طويلة أبعادها 5.5 x 10 ملم ، 4 زرقاء و 4 حمراء.
ب - 8 شرائح قصيرة أبعادها 4x10 ملم ، 4 زرقاء و 4 حمراء.
3- أقراص معدنية مربعة الشكل تمثل مورثات : موزعة كالآتي :
أ - 2 تمثل مورثات الزمر الدموية Rh- , Rh+ , O, B, A
ب - 8 أقراص للكتابة عليها لتمثيل مورثات معينة.

الشرائح المعدنية مزودة بمغانط لتثبيتها على اللوح المعدني أو على الشرائح المعدنية التي تمثل الصبغيات.
من بين الإشكاليات التي يستعمل الجهاز لتوضيحها نذكر :

- ما هي آليات انتقال الصفات الوراثية ؟
- ما هو سبب ولادة طفل منغولي ؟
- هل فصيلة دم الأبناء محدد بفصيلة دم الأبوين ؟ (انظر مقتطف من وسيلة الاستعمال)
- ما هي وسائل الوقاية من الأمراض الوراثية ؟

يرفق الجهاز بتعليمة استعمال بيداغوجية مفصلة.

Réf M005
Prix 12 500.00

4 متوسط ثانوي

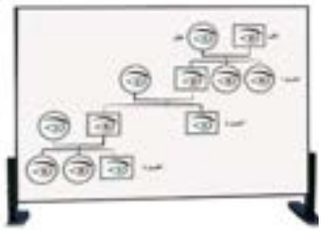
دراسة انتقال صفة لون العيون عبر الأجيال Etude de la transmission du caractère héréditaire (couleurs des yeux à travers des génération)

Réf M111
Prix 9 950.00

مكنوا التلاميذ من استيعاب مفاهيم انتقال الصفات الوراثية عبر الأجيال.
يسمح لكم هذا الجهاز بتجسيد النشاط العملي حول انتقال صفة وراثية عبر الأجيال و الوارد في الصفحة 149 من كتاب العلوم الطبيعية لمستوى الرابعة متوسط.

الوصف:

مجموعة من القطع تحتوي على عيون بألوان مختلفة حسب ورودها في النشاط السابق ذكره ، كل قطعة مزودة بقطع مغناطيسية تسمح بتثبيتها أو نزعها بسهولة من عل اللوح المعدني ، و هذا ما يمكن من تجسيد شجرة النسب لصفة لون العيون عبر ثلاث أجيال.
كما تسمح هذه المجموعة من القطع بانجاز سلاسل وراثية باحتمالات و فرضيات أخرى مختلفة.



مزايا التجارب على اللوح:

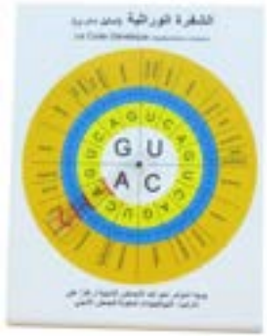
- مناسبة جدا و مستجيبة لطريقة الوضعية الإشكالية.
- تنشيط و مشاركة أكبر عدد ممكن من التلاميذ في
- الاقتراحات و النقاشات الدائرة.
- اكتساب التلاميذ للمفاهيم و استيعابها بأنفسهم.
- تقديم الدروس براحة و سهولة فهي لا تحتاج إلى تحضيرات خاصة.

تسلم مجموعة القطع مع لوح معدني مزود بأرجل و ترفق بتعليمة استعمال مفصلة

4 متوسط

الشفرة الوراثية (تمثيل دائري)

Le code génétique (représentation circulaire)



Réf M143
Prix 4 500.00

الجهاز عبارة عن لوح بلاستيكي مزود بمؤشر.
يمكن الجهاز من معرفة الحمض أميني الموافق لكل رامزة من الرامزات من رامزات ال ARN الرسول.
و ذلك بضبط الجهاز في الوضعية التي تكون فيها الأحرف الثلاثة للرامزة على طول المؤشر عكسيا.
يمكن معرفة الرامزة الموافقة لحمض أميني محدد ، و ذلك بتوجيه المؤشر نحو الحمض الأميني المعين.
أبعاد الجهاز 200×300 ملم.

ثانوي

تجارب حول الاستنساخ و الترجمة

Expériences sur la transcription et la traduction

تتكون الوسيلة من : (الصورة A)
1- لوح معدني أبيض يمكن الكتابة عليه بأقلام حبر مخصصة لذلك (حبر قابل للمحو) بإطار من الالمنيوم.
2- قطع معدنية مزودة بمغانط لتثبيتها ، تحريكها أو إزالتها بسرعة و بسهولة من أعلى اللوح المعدني اثناء القيام بالتجارب

Réf M145
Prix 14 500.00

هذه القطع موزعة كالآتي:
50 قطعة تمثل النيوكليوتيدات الخمسة U, C, G, A, T 10 لكل نوع ، أبعاد القطعة الواحدة 20×20 ملم.
42 قطعة تمثل 20 حمض أميني (2 لكل نوع) و 2 لكلمة STOP التي تعني انتهاء عملية الترجمة. أبعاد اللوح المعدني 50×40 سم



3- قطع من البلاستيك الشفاف تمثل النيوكليوتيدات الخمسة
4- U, C, G, A, T و ذلك لإجراء تجارب التكامل بين النيوكليوتيدات.
الوجه الخلفي للجهاز من المعدن المغلف يمكن كذلك استعماله لإجراء التجارب.
أبعاد اللوح المعدني 50×40 سم.
من بين الاشكاليات التي يستعمل الجهاز لتوضيحها نذكر ما يلي:
- مفهوم الرامزة و تكونها من 3 حروف النيوكليوتيدات.
- مفهوم التكامل بين النيوكليوتيدات (صورة B)
- آليات الاستنساخ و تكون ARN الرسول (صورة C)
- كيفية معرفة السلسلة البيبتيدية الناتجة من ترجمة ال ARN الرسول
- و ذلك باستعمال جدول الشفرة الوراثية المرسومة على اللوح (صورة O).....الخ

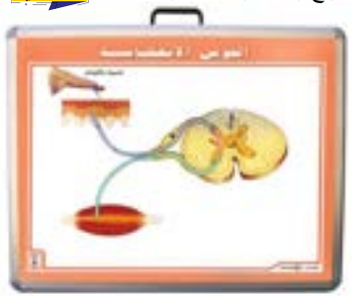
2و3 ثانوي

القوس الانعكاسية

L'arc reflex simple

4 متوسط
1 ثانوي

تتدخل في المنعكس الفطري النخاعي عدة عناصر تشريحية و لتسهيل تناول الأداء الوظيفي لها و تقديمها للتلاميذ في جو مشوق وحيوية عالية تحفزهم على التفكير و الرغبة في الاستقصاء
أنجز هذا الجهاز خصيصا ليكون أداة فعالة بين أيدي الاستاذ ليشرح للتلميذ بوضوح و يستدرجه بسهولة لتعمق في مفهوم القوس الانعكاسية و السيالة العصبية و بذلك يبلغ الأهداف المتوخاة من استعمال هذا الجهاز و هي



الاهداف :
- كشف العناصر التشريحية المتدخلة في المنعكس الفطري النخاعي
- معرفة دور كل عنصر من هذه العناصر التشريحية في أداء المنعكس الفطري النخاعي و مسار السيالة العصبية
- تحديد اتجاه انتقال السيالة العصبية في القوس الانعكاسية

المخطط المكبر للقوس الانعكاسية و المرسوم على اللوح الأمامي للجهاز
يسمح لكل تلاميذ القسم برؤية العناصرالتشريحية بوضوح خاصة و ان انتقال السيالة العصبية ممثل بانتقال إشارة ضوئية عبر العنصر المسؤول (العصبين الحسي و الحركي)و ذلك عند وخز منطقة ما من الجلد
حيث أن الوخز في هذه الحالة استبدال بزر ضاغط فبمجرد الضغط على رز التنبيه (الوخز) تنتقل الرسالة العصبية على شكل إشارة ضوئية عبر العناصر التشريحية المسؤولة
يرفق الجهاز بتعليمة استعمال بيداغوجية

Réf M077
Prix 16 400.00

جدول الشفرة الوراثية

Tableau du code génétique

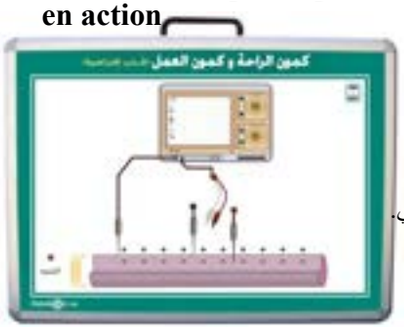


اكتشف العلماء أن آليات عمل العضوية في الكائنات الحية و كل الوصفات الوراثية مخزنة في ADN في النواة الخلية(اللغة النووية) التعبير عن هذه المعلومات يتم بترجمتها على شكل بروتينات (اللغة البروتينية) تشكل في السيتوبلازم.
عملية الترجمة تتم وفقا للشفرة الوراثية المقدم لكم هنا.
طبع جدول الشفرة على لوح بلاستيكي بإطار من الألمنيوم من النوعية الجيدة.
طبع كذلك مع جدول مخطط يوضح عمليتي الاستنساخ و الترجمة و طبع كذلك مخطط يبين كيفية قراءة الجدول.
نذكر ان جدول الشفرة الوراثية يستعمل لمعرفة الحمض الأميني الموافق لرامزة ما.
إضافة لفائدة التعليمة يمكن استعمال الجدول لتزيين المخابر و الأقسام و الممرات في المؤسسات التعليمية.
الجهاز من الحجم الكبير يمكن مشاهدته من طرف جميع تلاميذ القسم.
أبعاده 50X 70 سم

1و3 ثانوي

Réf M142
Prix 8 200.00

كمون الراحة و كمون العمل (تجارب افتراضية) Potentiel de repos et potentiel en action



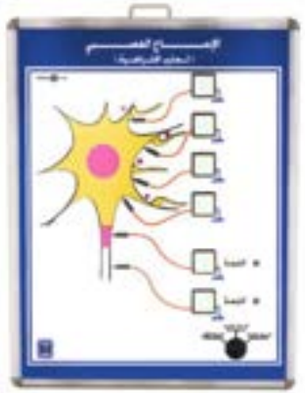
Réf P426
Prix 14 500.00

أعمال تجريبية علمية ... يحاكيها لكم هذا الجهاز بسهولة و بساطة تجارب بسيطة ، و فعالة لإيضاح الظواهر الكهربائية في الليف العصبي.
وصف الجهاز:
تكمن سهولة و بساطة فعالية الجهاز في احتوائه على
شاشة راسم اهتزاز مهبطي افتراضية ، أحد مسريه موصل
مباشرة تخطيطيا بقطب للتسجيل متموضع على السطح الخارجي لليف عصبي افتراضي بجانبه منبه (زر ضاغط) ، أما المسرى الآخر فهو متحرك و هو عبارة عن سلك يربط في كل مرة إلى قطبين للتسجيل أحدهما متموضع داخل الليف و الآخر على سطحه الخارجي. تظهر على شاشة راسم الاهتزاز المهبطي في كل مرة تسجيلات مختلفة تبعا للأقطاب الموصولة بالراسم.
يرفق بتعليمة استعمال تفصل فيها مختلف التجارب.

4 متوسط
1و2و3 ثانوي

الادماج العصبي L'intégration nerveuse

كيف يتصرف عصبون وصلته مجموعة من الرسائل العصبية في آن واحد ؟ بثلاث حركات و في ثلاث دقائق ....التلاميذ يكتشفون و يستنتجون
بأنفسهم ....ثم يستوعبون بأنفسهم مفهوم الإدماج العصبي.
الأهداف:
- مفهوم التجميع الفراغي.
- مفهوم التجميع الزماني.
- مفهوم ال PPSE
- مفهوم ال PPSI
- آلية الإدماج العصبي.



Réf M105
Prix 24 500.00

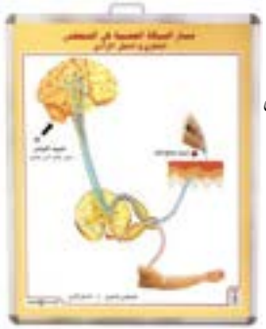
وصف الجهاز و مختصر الاشتغال:
الجهاز عبارة عن تحويل مخطط إدماج الرسائل العصبية الوارد في الكتاب المدرسي لمستوى السنة الثانية ثانوي ص28 إلى تجربة أكثر وضوحا و تفاعلا و بساطة ، حيث تم الإبقاء عى نفس رسم العصبون بتغصناته الشجيرية ، أما الرسائل الواردة إليه فتتحكم بها بواسطة زر دوار يسمح بضبطه عند ثلاث حالات مختلفة تظهر في كل مر أربع رسائل مختلفة الشكل (تظهر على شاشات افتراضية لراسم اهتزاز مهبطي) وارد إلى العصبون الذي يقوم بإدماجها فإما أن تترجم إلى كمون عمل أو عدمه ، و يتضح ذلك من خلال تشغيل زر النتيجة.

المزايا:
- مناسب جدا لطريقة الوضعية الإدماجية.
- أبعاد كبيرة للواجهة يؤهلها لتحظى بمتابعة كل التلاميذ بكل انتباه.
- بسيط جدا و يسمح في وقت قصير باستيعاب كل المفاهيم المتعلقة بالإدماج العصبي.
- يغني الأستاذ عن الكثير من الشرح.
- سهل التداول بين الأساتذة.
- يشتغل بتوتر منخفض (بطارية) مما يسمح بنقله و وضعه في أي مكان من القسم أو المخبر.

2و3 ثانوي

يرفق بتعليمة استعمال بيداغوجية مفصلة.

مسار السيالة العصبية في المنعكس النخاعي و الفعل الارادي Trajet de l'influx nerveux dans le réflexe médullaire et acte volontaire



نقدم لكم هذا الجهاز الذي يسمح للتلميذ عنصرا فعالا في البحث و الاستقصاء، كما يمكن الأستاذ من شرح الدرس بطريقة حيوية و مشوقة.

وصف الجهاز :
- الوجه الأمامي للجهاز نجد فيه مخطط مكبر للعناصر التشريحية المتدخلة في المنعكس الفطري النخاعي و الإرادي مزود بزرين أحدهما لتنبيه الحواس (الفعل الإرادي) و الأخر لتنبيه الجلد (المنعكس النخاعي) ،كما زود المخطط بمبدلة لاختيار المنعكس المراد تناوله
- يمثل الضغط على الزر عملية التنبيه أما السيالة العصبية فتمثل بانتقال إشارة ضوئية عبر العنصر التشريحي المسؤول عن نقلها من موضع التنبيه حتى وصولها الى عنصر الاستجابة (العضلة) التي تتسبب في الحركة الذراع و هذا يزيد من فضول التلميذ.
- إن امتياز الجهاز بخاصية كبر حجم المخطط التشريحي و انتقال السيالة العصبية بإشارة ضوئية يسمح لكل تلاميذ القسم مرة واحدة من رؤية مسار السيالة العصبية و اتجاه انتقالها بين مختلف العناصر التشريحية , كما تمكن الاستاذ من تقديم الدرس كاملا في حصة واحدة

Réf M078
Prix 26 950.00

يرفق بتعليمة استعمال بيداغوجية مفصلة

4 متوسط

تشفير الرسالة العصبية (تمثيل متحرك) Le codage du message nerveux

باختصار و بكل بساطة : اختبر ...لاحظ و استنتج علاقة كمونات العملقبل المشبكية بتركيز الوسيط الكيميائي في الشق المشبكي.
الهداف:
- تفسير تأخر ظهور كمون العمل بعد المشبكي مقارنة بكمون العمل قبل المشبكي.
- استنتاج علاقة تركيز الوسيط الكيميائي بزيادة تواترات كمون العمل
- قبل المشبكي.



Réf M106
Prix 24 500.00

مختصر الاشتغال:
تحتوي واجهة هذا الجهاز على شاشة كبيرة افتراضية لراسم الاهتزاز المهبطي قطباه موصولان بالغشاء قبل المشبكي لعصبون ، يوجد تحت شاشة راسم الاهتزاز المهبطي مباشرة زر دوار يسمح بإظهار ثلاث تنبيهات من كمونات العمل على شاشة الراسم ، و عند كل تنبيه (ضعيف ، متوسط ، قوي)، يظهر تمثيل متحرك للحويصلات المفرزة للوسيط الكيميائي في الشق المشبكي.
ومن خلالها يكتشف التلاميذ علاقة تركيز الوسيط الكيميائي بقوة كمون العمل المنبه.
المزايا:
- جهاز توضيحي تفاعلي يستجيب لطريقة الوضعية الاشكالية.
- يمكن من الترسيخ السهل للمعلومات في أذهان التلاميذ.
- أبعاد الجهاز كبيرة يسمح بمتابعة التجربة.
- مصمم بشكل يسهل تداوله بين أساتذة المادة.

1و2و3 ثانوي

يرفق بتعليمة استعمال مفصلة.

تحديد اتجاه انتقال الرسالة العصبية

Détermination du sens de conduction de l'influx nerveux

Réf M108
Prix 17 950.00

في سلسلة عصبونية .....أي اتجاه تسلكه السيالة العصبية عبرها ؟
تعليمي ، تفاعلي...

مختصر الاشتغال:

تحتوي واجهة الجهاز أساسا على رسم تخطيطي لسلسلة عصبونية تتألف من ثلاث عصبونات ، و في أربع مواضع مختلفة تم ربط راسم اهتزاز مهبطي افتراضي يتمثل دوره في إظهار الرسالة العصبية على شاشته في حالة مرورها عبر الموضع الموصل به.

المزايا:

- مخطط السلسلة العصبونية بسيط جدا و غير معقد يسمح للتلميذ بالاستنتاج و بكل سهولة في أي اتجاه تنتقل دوما السيالة العصبية.
- أبعاد الواجهة كبيرة ، ألوانها جذابة ، مما يسمح بإجراء التجربة مع كل التلاميذ في آن واحد.
- سيهل التداول بين أساتذة المادة.
- يشتغل بتوتر مستمر منخفض.

يرفق بتعليمة استعمال مفصلة.



3و2 ثانوي

سرعة انتقال السيالة العصبية (تمثيل متحرك)

La vitesse de conduction de l'influx nerveux

Réf M107
Prix 14 500.00



تمثيل متحرك لسيالتين عصبيتين تنطلقان في آن واحد عبر عصبونين مختلفين ..... أيهما أسرع ؟

مختصر الأشتغال:

بطريقة الوضعية الإشكالية ، يمكن للأستاذ وضع الجهاز أمام كل تلاميذ القسم الذين سيلاحظون على الواجهة رسما لعصبونين ببنيتين مختلفتين ، و بواسطة أزرار التشغيل يمكن تنبيه العصبونين في آن واحد لتنطلق إشارات ضوئية عبر كل عصبون تمثل انتقال السيالة العصبية ، و من خلال ذلك سيكتشف التلاميذ في أي نوع من العصبونات تنتقل السيالة العصبية بسرعة أكبر.

المزايا:

- تفاعلي يغني الأستاذ عن الكثير من الشروحات.
- أبعاد كبيرة تسمح بمتابعة كل القسم.
- سهل التداول بين أساتذة المادة.
- يشتغل بتوتر مستمر منخفض.

يرفق بتعليمة استعمال مفصلة.

3و2 ثانوي

النقل المشبكي و تأثير المخدرات على مستوى المشابك

La transmission synaptique et l'effet des drogues au niveau des synapses

Réf M112
Prix 21 850.00

اقتربوا أكثر لتكتشفوا:

ماذا يحدث في المشابك
مقر و آلية تأثير المخدرات على مستهلكها
تعليمي ، تفاعلي.....و أيضا تحسيسي

مختصر الأشغال : يحتوي الوجه الأمامي للجهاز على رسم تخطيطي يمثل بنية المشبك ، باستعمال أزرار التشغيل يقوم التلميذ بتنبيه العصبون ليتابع بعدها عرض تفاعلي محاكاتي يبين كيفية تنقل السيالة العصبية كهربائيا ثم تتحول إلى رسالة كيميائية بإفراز الحويصلات لأجسام ذات بنية مناسبة على مستوى المشبك لتلتحم بمستقبلات غشائية مناسبة على مستوى العصبون الآخر لتنتقل بعد ذاك كهربائيا من جديد.

يمكن أحد الأزرار من اختيار عرض النقل المشبكي في الحالة الطبيعية أو اختيار عرض يظهر انتقال المخدرات من وعاء دموي و اتجاهها نحو المشبك لتتثبت على مستقبلات الخلية بعد المشبكية بالتكامل البنيوي مما يمنع من تثبت الوسائط الكيميائية و بالتالي عدم انتقال السيالة العصبية إلى الخلية بعد المشبكية.

مزايا الجهاز:

أبعاده كبيرة تسمح بمتابعة من جميع تلاميذ القس
عرض مختلف المراحل بالألوان للتوضيح و التمييز أكثر
مناسب لطريقة المقاربة بالكفاءات نظرا لاحتوائه على أزرار للتحكم في العرض
يسهل حمله و تداوله بين الأساتذة ، كما انه يشتغل بتوتر منخفض مستمر
يرفق بتعليمة استعمال مثراة بمعلومات قيمة حول تأثير المخدرات و مخلفاتها الخطيرة



المراكز الحسية في المخ

Les centres sensitifs dans le cerveau

Réf M110
Prix 16 400.00



تمكننا هذه التجربة من معرفة سطوح قشرة المخ :حيث تبين تموضع 6 مناطق في القشرة المخية مسؤولة عن 6 حواس مختلفة
الهدف : تحديد دور بعض سطوح قشرة المخ في ترجمة السيالة العصبية الي إحساسات.

وصف الجهاز:

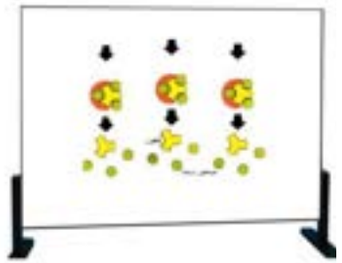
تظهر على واجهة الجهاز رسما لمخ إنسان و أسفله يوجد زر دوار تحيط به ستة صور ترمز للحواس الستة , و مع تدوير الزر و توجيه مؤشره الى حاسة معينة , تضيء المنطقة المسؤولة عنها في قشرة المخ

مزايا الجهاز:

تعليمي تفاعلي
إظهار كل منطقة بلون مختلف مما يسمح للتلميذ بتمييز الجيد بينها , و التفاعل أثناء عرضها
أبعاده كبيرة يسمح بمشاركة و متابعة جميع القسم
يستطريقة الوضعية الإشكالية
عملي , جاهز يحضره الأستاذ معه الى أي حصة دون أي عناء , يشتغل ببطارية مما يسمح بوضعه في أي مكان
يرفق بتعليمة استعمال موسعة

4 متوسط

نموذج هضم الدسم
Modèle de digestion des lipides



Réf M074
Prix 7 950.00

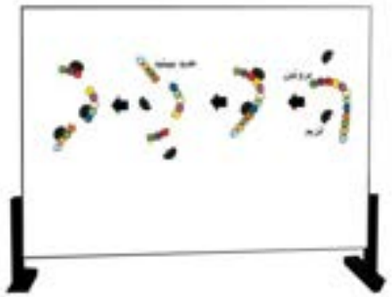
الدسم من المواد التي تدخل في تركيب العديد من الأغذية التي توفر الأحماض الدسمة الضرورية لجسم الانسان ، فكيف يتم هضم الدسم في الأنبوب الهضمي ؟ نو ما هي المواد الناتجة عن ذلك ؟
يسمح استعمال هذا النموذج للأستاذ بشرح كيفية هضم الدسم خطوة بخطوة و توضيح مفهوم الأنزيم .
النموذج عبارة عن قطع ممغنطة تركب على لوح معدني مما يجعل التلميذ يتتبع بمساعدة الأستاذ مراحل هضم الدسم و هذا يمكنه من التعرف على:

- بنية الدسم و الوحدات التي يتكون منها
- كيفية ارتباط الأحماض الدسمة مع الكحول لتشكيل جزيء الدسم
- دور الأنزيم في تفكيك الدسم إلى أحماض دسمة و كحول

يرفق الجهاز بتعليمة استعمال مفصلة

4 متوسط 1 ثانوي

نموذج هضم البروتين
Modèle de digestion des protéines

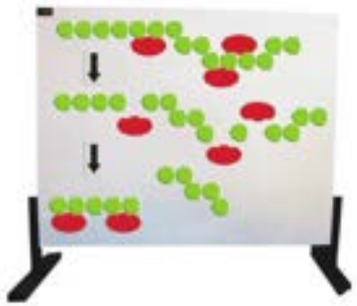


Réf M075
Prix 7 950.00

ما هي التغيرات التي تطرأ على جزيء البروتين داخل الأنبوب الهضمي و ما هي النتيجة النهائية لعملية الهضم ؟
إن نموذج هضم البروتين يقدم الجواب الوافي و يسمح للتلميذ بالتعرف على دور الأنزيم في الهضم و بنية البروتين و الوحدات المكونة له ، كما يسمح له بفهم كيفية ارتباط الأحماض الآمينية لتشكيل سلسلة البروتين و طريقة تفكيك البروتين بتدخل الأنزيم إلى عديد الببتيد ثم إلى أحماض آمينية.
النموذج عبارة عن قطع ممغنطة تركب على لوح معدني.
يرفق بتعليمة استعمال مفصلة

4 متوسط 1 ثانوي

نموذج هضم السكر
Modèle de digestion des glucides



Réf M141
Prix 8 950.00

تتعرض جزيئة السكر المعقد إلى العديد من التفكيك و التجزئة خلال مراحل الهضم لتصبح في آخر مرحلة سكريات أحادية بسيطة.
و للتعرف على مختلف عمليات التفكيك نقترح عليكم هذا الجهاز الذي يسمح بانجاز سلسلة من التجارب يتعرف التلاميذ من خلالها و يكتشف بكل بساطة :

- بنية السكر المعقد (النشاء و الجيلايكوجين أو السيلولوز)
- كيفية ارتباط وحدات السكر المعقد
- (النشاء الجيلايكوجين أو السيلولوز) و الوحدات التي يتمون منها.
- كيفية تدخل الأنزيم لتفكيك السكر المعقد إلى سكريات أبسط في التعقيد اتعطي في آخر مرحلة سكريات أحادية.

النموذج عبارة عن مجموعة من القطع الممغنطة قابلة للتركيب و التحريك بسهولة على لوح معدني.
يرفق النموذج بتعليمة استعمال مفصلة.

4 متوسط 1 ثانوي

الأعضاء الفاعلة في الحركة اللاإرادية
Les organes effectifs dans le mouvement involontaire

تستدعي عملية تشريح ضفدع للتجريب عليه إمكانيات و لوازم خاصة و وقت معتبر لإنجاحها و لكن نحن جمعناها و اختصرناها لكم لتنجزوها بسهولة و إيجاز بدون أي لوازم و لتحقيق نفس الاهداف.

خصائصه :
التعرف على الأعضاء المتدخلة في الحركة اللاإرادية في وقت وجيز,وفي جو مثير , تفاعلي و مشوق

مختصر التجربة:
على واجهة اللوح توجد العديد من الأزرار التى تسمح بإظهار حالات واضحة لمختلف عمليات تخريب أو قطع أو تنبيه مختلف الأعضاء و من خلال كل تجربة نقطع عضو ما ثم ننبه في موضع ما حيث تظهر النتيجة في الصورة ضفدع لا يستجيب أو ضفدع قد أتنى طرفه استجابة للتنبيه تبعا لكل تجربة.

من أهم خصائص الجهاز :

- أبعاده كبيرة مما يسمح بالمتابعة الواضحة من طرف كل تلاميذ القسم
- ألوان جذابة تلفت انتباه و تركز التلميذ
- استعماله سهل خفيف ا لوزن يشتغل بتوتر مستمر منخفض
عملي يسهل اصطحابه الى القسم
- يستجيب لطريقة الوضعية الاشكالية

يرفق بتعليمة استعمال مفصلة

Réf M114
Prix 25 500.00



1 و 4 متوسط

تمثيل متحرك طريقا الامتصاص

Les deux voies d'absorption (représentation animée)



الجزء الأساسي من الجهاز عبارة عن شاشة من البلاستيك (صورة A) طبع عليها مخطط مناسب يظهر عليه بالخصوص
زغابة معوية مكبرة و القنوات الدموية و اللمفاوية لنقل المغذيات ،
زودت الشاشة بثنائيات ضوئية ينظم عملها دارة الكترونية بهدف
تبيين طريقا امتصاص و مسار المغذيات عبر طريقا النقل الأساسيين في الجسم (الدم و اللمف).
الجهاز من الحجم الكبير ، يمكن لكل تلاميذ القسم مشاهدته و هو يعمل.
أبعاد شاشة العرض : 400X650 ملم.
الجهاز مصنوع أساسا من البلاستيك ، بإطار من الألمنيوم من النوعية الجيدة.
الجهاز خفيف الوزن يمكن تداوله بين أساتذة المادة.
يسلم مع الجهاز محول كهربائي 6/220 فولط لتشغيله (صورة B)

4 متوسط

Réf M157
Prix 15 500.00

تنظيم التحلون

Régulation de glycémie



Réf M144
Prix 21 850.00

الواجهة الأمامية للجهاز عبارة عن شاشة من البلاستيك طبع عليها مخطط يبين العناصر الأساسية في عملية تنظيم التحلون في الحالتين : الإفراط أو القصور السكري ، بحيث هذا الجهاز مزود بمجموعة من الثنائيات الضوئية من اللونين الأحمر و الأخضر موزعة بطريقة مدروسة لتوضيح آليات عملية التحلون في حالة الافراط السكري (صورة A) و في حالة القصور السكري
الجهاز مزود بتركيب الكتروني مناسب لتنظيم عمل الثنائيات الضوئية ، اختيار أحد الحالتين (الافراط أو القصور السكري) يتم بواسطة مبدلة كهربائية.
الجهاز مصنوع أساسا من البلاستيك بإطار من الألمنيوم من النوعية الجيدة.
حرصنا على أن يكون الجهاز خفيف الوزن و ذلك لتسهيل المهمة على أساتذة المادة عند تداوله في ما بينهم.
الجهاز من الحجم الكبير (أبعاده 750×500 ملم) يمكن لكل تلامذة القسم مشاهدته و هو يعمل.
يسلم مع الجهاز محول كهربائي 6/220 فولط لتشغيله (صورة C)

ثانوي

الامتصاص المعوي (الزغابة المعوية و مسالك الأغذية الممتصة)

L'absorption intestinal (villosité intestinale et voies d'absorption des aliments absorbés)



نقترح عليكم هذا الجهاز الذي يبين لكم أي المغذيات تسلك الطريق الدموي و أيها تسلك الطريق اللمفاوي
خصائصه : توضيحي تعليمي تفاعلي , يستجيب لطرقة الوضعية الإشكالية

وصفه:
تحتوي واجهة الجهاز على رسم توضيحي لبنية الزغابة المعوية الموجودة في تجويف المعي الدقيق مع توضيح تركيب شبكة الأو عية الدموية و اللمفاوية المتصلة بها , و التي تضمن عملية نقل المغذيات الممتصة .
مختصر الأشغال : تسمح الأزرار الموجودة على واجهة اللوح بتشغيل العرض المتحرك أمام التلاميذ حيث تنطلق بقع ضوئية مختلفة الألوان (تمثل مختلف المغذيات) بشكل متناسق لتنفذ عبر غشا ء الزغابة المعوية ثم الى داخل الوعاء الدموي أو اللمفاوي .. و من خلال ذلك يتوضح للتلميذ جليا أصناف المغذيات المنتقلة عبر الدم أو عبر اللمف

الأهداف:
اكتشاف آلية الامتصاص المعوي طريقة الامتصاص
التعرف على المغذيات المنتقلة عبر الدم و المنتقلة عبر اللمف
يرفق الجهاز بتعليمة استعمال مفصلة

3 ثانوي
4 متوسط

Réf M120
Prix 23 650.00

البنية الداخلية للزغابة المعوية

Morphologie de la villosité intestinale



Réf M127
Prix 12 000.00

مقطع عرضي للزغابات المعوية

Maquette de villosités intestinales



Réf M146
Prix 15 500.00

التغذية عند النبات الأخضر
La nutrition chez la plante verte



بالضغط على زر واحد ستتعرف على : مسار النسغ الناقص
بالضغط على زرين ستتعرف على عملية التركيب الضوئي
بالضغط على ثلاث أزرار ستتوصل إلى ملخص التغذية عند النبات الأخضر
الوصف و مختصر الاشتغال
نلاحظ على واجهة الجهاز رسما تخطيطيا كبير لنبتة خضراء يظهر مختلف أجزائها من الجذور و الأوراق و الاغصان و حتى الثمار تسمح أزرار التشغيل التي زود بها المخطط بإظهار ثلاث عماليات ووظائف أساسية عند النبات الأخضر على شكل أضواء متحركة متتابعة تمثل كل عملية(النسغ الناقص, النسغ الكامل, التركيب الضوئي)
-الجهاز تعليمي, سهل التشغيل, تفاعلي وجد فعال ,مناسب لطريقة الوضعية الاشكالية خاصة لتلاميذ الاولى متوسط الذين سيتفاعلون معه حينها أثناء إلقاء الدرس كما يستعان به في مستوى ثانوي
-الجهاز أبعاده كبيرة مما يجعل التلاميذ يتابعون كلهم الدرس باهتما م و تركيز
-يشتغل بتوتر مستمر منخفض و هو سهل التداول بين أساتذة المادة
يرفق بتعليمة استعمال مفصلة و بمعلومات أخرى حول الموضوع

Réf M122
Prix 19 950.00

1 متوسط 1 ثانوي

الحاجيات الغذائية للنبات الأخضر (تجارب افتراضية)
Les besoins alimentaires de la plante vert

Réf M121
Prix 19 950.00

تسمح لنا هذه التجربة بمعرفة أهم العناصر الازمة لنمو النبات الأخضر
وصف الجهاز و كيفية تشغيله:
تحتوي واجهة الجهاز على رسم لنبتة خضراء مغروسة في حوض مليء بالتراب ,في أسفل الواجهة توجد أربعة أزرار , أمام كل زر يوجد رسم يرمز لكل من العناصر الأساسية : الماء , الضوء,الأملاح المعدنية, و غاز ثاني أكسيد الكربون.
بتشغيل الزر يضيء ثنائي ضوئي يشير الى إضافة ذلك العنصر الى النبتة ثم بالضغط على زر النتيجة تظهر النبتة في حالة نمو جيد أو في حالة ذبول قد يؤدي الى موتها و ذلك تبعا للعناصر التى أضيفت لها.
المزايا
يختصر الكثير من الوقت المستغرق في الشرح
يستجيب لطريقة الوضعية الإشكالية
يشتغل بتوتر منخفض (بطارية) مما يمنح حرية أكثر في اختيار المكان المناسب له في القسم
ضمان متابعة كاملة لكل تلاميذ القسم
فعال و تفاعلي
يرفق بتعليمة استعمال مفصلة



1 متوسط

إنتاش بذرة أحادية الفلقة
Maquette d'une germination d'une graine de monocotylédone

Réf M155
Prix 6 550.00



إنتاش بذرة ثنائية الفلقة
Maquette d'une germination d'une graine de dicotylédone (petit pois)

Réf M032
Prix 6 500.00



تجربة انجلمان (تمثيل متحرك)
Expérience d'engelmann (représentation animée)



Réf P538
Prix 14 500.00

يمكنكم استعمال الجهاز لإجراء تجارب افتراضية لمحاكاة التجارب التي أنجزها العالم أنجلمان تبين علاقة شدة التركيب الضوئي و إشعاعات الطيف(طيف النشاط)
موضوع التجربة وارد في الكتاب المدرسي للسنة أولى ثانوي علمي

العناصر الغذائية الأساسية
Eléments nutritifs essentiels
(expériences virtuelles)



Réf M158
Prix 19 950.00

هذا الجهاز تفاعلي مناسب جدا لمستوى الأولى متوسط فهو يساعد الأستاذ على شرح كل مفاهيم و نشاطات محور التغذية عند الانسان ، يتفاعل التلاميذ مع الجهاز لاكتساب المعارف و ترسيخ المفاهيم الواردة في هذا المحور و منها : أسس التغذية الصحية المتزنة ، مصدر الأغذية و تركيبها ، التمييز بين مصادر الأغذية و تركيبها ، تحديد مصدر الأغذية حسب المنشأ ، تحديد المصدر العضوي أو المعدني من خلال ميزة التقويم ...

متوسط

مقطع لساق (نباتات وحيدة الفلقة)
Coupe de tige de monocotylédone



Réf M054
Prix 8 500.00

نموذج لأطراف جذر
Modèle de bout de racine



Réf M049
Prix 6 500.00

نموذج الزهرة Modèle de fleur



Réf M038
Prix 8 500.00

مقطع لساق
(نباتات ثنائية الفلقة)
Coupe de tige de dicotylédone



Réf M053
Prix 8 500.00

مجسم الكلوروفيل اليخضور
Maquette de chlorophile



Réf M139
Prix 6 500.00

هيكل عظمي للكلب ح ك
Squelette de CHIEN GM



Réf M219
Prix 15 000.00

هيكل عظمي للقط ح ك
Squelette de chat GM



Réf M218
Prix 15 000.00

هيكل عظمي لسمكة
Squelette de poisson



Réf M048
Prix 7 500.00

هيكل عظمي للضفدعة
Squelette de grenouille

Réf M239
Prix 8 500.00



هيكل عظمي لحمامة
Squelette de pigeon



Réf M040
Prix 9 500.00

هيكل عظمي لأرنب
Squelette de lapin



Réf M039
Prix 9 500.00

هيكل عظمي لخفاش
Squelette de chauve sourie

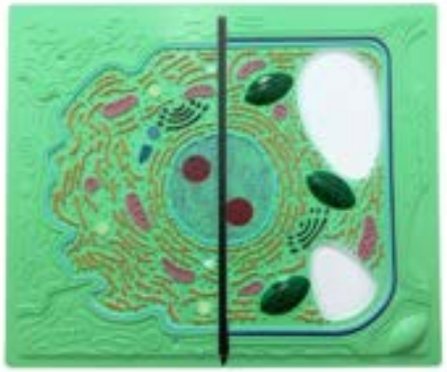


Réf M041
Prix 8 500.00

المقارنة بين خلية الحيوانية و النباتية

Comparaison entre les cellules animales et végétales

Réf M249
Prix 8 500.00



بنية عصبون محرك — Structure d'un motoneurone



Réf M349
Prix 9 950.00

المجسم تشريح مفصل لعصبون محرك يبين الم سم المكونات الأساسية للعصبون كجسم الخلية,النواة,المحور,جسيم نيسل خلية شقان المجسم معنون باللغة العربية و الأنجليزية, مصنوع من البلاستيك و محمي بإطار الألمنيوم
أبعاد قاعدة المجسم: 670* 280مم

مجسم لعصبون حركي متصل بليف عضلي

Modèle d'un motoneurone en contact avec une fibre musculaire



Réf M350
Prix 11 950.00

يجسد هذا المجسم بنية عصبون حركي متصل بليف عضلي تظهر على مقاطع
تبين البنية الداخلية للجسم الخلوي و المحور الأسطواني.
من مزايا اللوح:
ألوان مختلفة خاصة على مستوي المقاطع المبينة للبنية الداخلية
وزنه خفيف جدا يصطحب الى أي حصة دون عناء
المجسم مدعم بأسماء مختلف أجزاؤه
أبعاد قاعدة المجسم: 57* 37مم

نموذج الميتوكوندريا

Modèle de Mitochondrie

Réf M258
Prix 6 000.00



منطقة شوكية نخاعية

Segment de la moelle épinière

Réf M351
Prix 13 500.00



المجسم تشريح مكبر لمنطقة نخاعية شوكية يبرز المجسم المناطق الأساسية مثل أجزاء المادة الـ بيضاء و الرمادية الأساسية يبرز المجسم العصبين و العقدتين الشوكتين و تفرع العصب الشوكي إلى الياف عصبية حسية و أخرى حركية التمثيل جدا واقعي
رسم على قاعدة المجسم مخطط لمقاطع عرضية لمناطق نخاعية شوكية مختلفة لإعطاء فكرة عن شكل المادة الرمادية في المناطق
المجسم خفيف الوزن مصنوع من البلاستيك و محمي بإطار من الألمنيوم
أبعاد المجسم : 330* 550مم

مجسم لعصبون حركي متصل بليف عضلي مدعم (يتمثيل متحرك للسيالة العصبية)

Modèle d'un motoneurone en contact avec une fibre musculaire (avec représentation animée de l'influx)



Réf M262
Prix 16 950.00

يجسد هذا المجسم بنية عصبون حركي متصل بليف عضلي تظ هر على هذا المجسم اهم تفاصيل بنية العصبون الحركي خاصة و أنه يحتوي على مقاطع تبين لبنية الداخلية للجسم الخلوي و المحور الأسطواني و لزيادة الفائدة و ترسيخ المفاهيم زودنا هذا المجسم بأضواء متحركة
تمثل انتقال السيالة العصبية عبر هذا العصبون حيث التحكم في انتقالها بواسطة أزرار بجانب المجسم
مزايا اللوح:
ألوان مختلفة خاصة على مستوى المقاطع المبنية للبنية الداخلية
وزنه خفيف جدا يصطحب إلى الحصة دون عناء
المجسم مدعم بأسماء مختلف اجزاؤه
الأبعاد 37* 57سم

الهيكل العظمي 190 سم
Squelette Humain 190 cm





Réf M001
Prix 48 000.00

Ce modèle classique (nous l'appelons Bibi) est depuis plus de 50 ans l'incarnation même de la meilleure qualité dans les hôpitaux, les écoles, les universités, et les laboratoires.
Parmi cinq versions, choisissez la version qui correspond le mieux à vos exigences.
Ne vous contentez pas d'imitation soumise à des compromis en ce qui concerne la fabrication et la qualité. Bibi est le meilleur !
Excellent moulage naturel, montage manuel.
Fabriqué en matières plastiques durables et incassables, poids réaliste des 200 os d'un homme adulte.
Crâne monté en 3 parties.
Dent montées séparément.
Membres rapidement et simplement démontables.
Mains et pieds entièrement montés
Livré avec le support à roulettes et le housse de protection contre la poussière.

الهيكل العظمي 42 سم
Squelette Humain 42 cm



Réf M183
Prix 7 500.00

الهيكل العظمي 85 سم
Squelette Humain 85 cm



Réf M182
Prix 12 000.00

Main taille réelle Modèle anatomique avec ligament



Réf M179
Prix 6 800.00

Modèle d'articulation de pied humain de taille réelle avec ligaments



Réf M180
Prix 6 800.00

Modèle de petit bassin avec lombaire à cinq sections



Réf M181
Prix 6 800.00

Modèle artère carotide cervicale, occipital, disque intervertébral et nerf



Réf M176
Prix 6 800.00

Modèle de genou artificiel, grandeur nature et éclatant



Réf M178
Prix 6 800.00

Modèle d'articulation d'épaule grandeur nature avec ligaments



Réf M177
Prix 6 800.00

Mannequin électronique complet entièrement automatisé pour RCP

Réf M168
Prix 195 000.00



Mannequin CPR infantile

Réf M169
Prix 180 000.00



Modèle électronique d'intubation des voies aériennes (avec dispositif d'alarme de compression des dents)

Réf M170
Prix 75 000.00



Modèle de formation de sage_femme médical

Réf M171
Prix 90 000.00



Simulateur d'injection intramusculaire de fesses

Réf M175
Prix 9 000.00



Mannequin infirmier complet

Réf M172
Prix 240 000.00



Modèle d'injection de ponction veineuse au bras

Réf M173
Prix 45 000.00



Modèle d'injection intradermique avancée du bras

Lorem ipsum

Réf M174
Prix 37 500.00



MATERIELS D’OBSERVATION

المجاهر



MATERIELS D’OBSERVATION المجاهر











Loupe binoculaire non éclairante Steréomicroscope

عدسة مكبرة غير مضيئة



Réf P128
Prix 34 000.00

Le socle porte un disque dépoli , amovible et deux valets.
Epaisseur maximale de l'objet 70mm.
Livré avec paire d'objectifs fixeset paires d'oculaires Gcx 10
Grossissement 20x

Loupe binoculaire éclairante Steréomicroscope

عدسة مكبرة مضيئة



Réf P129
Prix 48 000.00

Compact et robuste passage d'un grossissement à l'autre par rotation de la tourelle objectif.
Grossissement : 20X 40X

Kit microscope+Caméra USB

طقم مجهر بكاميرة ديجيسكوب



Présentation :
Microscope monoculaire à 3 objectifs permettant une observation dans le tube oculaire ou sur l'écran grâce à la caméra USB amovible.

Composition :
-Microscope monoculaire
-Caméra USB

Réf P394
Prix 74 000.00

Accessoire pour microscope

لوازم المجهر



Réf P222
Prix 12 000.00

Loupe à main avec éclairage

عدسة يدوية مضيئة

Réf P719
Prix 1 500.00



Loupe à main

عدسة يدوية

Réf P010
Prix 250.00



مجهر بشاشةLCD واسعة بثلاثة عدسات ذات نوعية رفيعة

Microscope à écran LCD large à 3 objectifs



WIFI & APP

Réf P837
Prix 95 000.00

Download on the App Store
GET IT ON Google Play



8MP
7"
LED
1080P
USB/HDMI

زاوية الرؤية الفعلية 178 درجة
أقصى تكبير 1200 مضاعف×
وزن المنتج 2.29 كيلوغرام
شاشة IPS مريحة مقاس 7 بوصات:
يوفر المجهر الرقمي LCD مقاس 7 بوصات رؤية واسعة وواضحة على الشاشة، مما يلغي الحاجة إلى شاشات خارجية. يحمي تصميمه المريح العمود الفقري العنقي والعينين، مما يوفر ترقية كبيرة عن العدسات العينية.
إدارة WiFi والتطبيقات بسهولة:
بفضل اتصالWiFi ، يسمح لك المجهر بالعرض والتكبير والتقاط الصور/مقاطع الفيديو في الوقت الفعلي. يتم حفظ الملفات على الهاتف وبطاقةSD مما يسهل عمليات التنزيل والمشاركة؛ متوافق مع أجهزة Android وiOS
مشهد دقيق مزدوج الطبقة:
بفضل أقسامها التي يبلغ قياسها 1.0 ملم، تتزلق المرحلة المعدنية المتحركة لهذا المجهر البيولوجي بشكل آمن وتضمن التلاعب الدقيق بالمحورين X و Y.
إنه يسمح بالتسجيل المنسق للملاحظات الدقيقة والمفصلة.
يجعل الدم والخلايا مرئية: مع 3 عدسات معدنية لونية تصل إلى 1200x، يوفر المجهر صورًا واضحة ودقيقة؛ مراقبة الحركات التفصيلية مثل حركات الذيل والبراميسيوم التي لا يمكن رؤيتها بالعين المجردة
التقط اكتشافاتك: من خلال الجمع بين المجهر والكاميرا، يلتقط المجهر البيولوجي صورًا بدقة 8 ميجابكسل ومقاطع فيديو بدقة 1080 بكسل؛ إن تسجيل ومشاركة اللحظات مثل سباحة المسعف هي تجربة مثيرة تخلق ذكريات ذات معنى

مجهر أحادي العين بأربع عدسات و بشاشة LCD واسعة ذات نوعية رفيعة

Microscope monoculaire à 4 objectifs avec écran LCD large



بفضل هذا المجهر عالي الجودة، يمكنك دراسة عيناتك باستخدام الأنبوب البصري أو بفضل شاشة 5 ميجا بكسل عالية الدقة.
المواصفات:
- عدسة إلكترونية مدمجة بدقة 5 ميجابكسل
- عدسات موضوعية أحادية اللون: x4 ، 10x ، 40X
- عدسة عينية متعددة X50
- شاشة LCD مقاس 7 بوصات
- منظم درجة الحرارة حتى 50 درجة
- حقيبة نقل وحماية معدنية

Réf P821
Prix 95 000.00

مجهر LCD نوع رفيع

Microscope à écran LCD -Haute gamme-



Réf P463
Prix 79 500.00

- ✓ Tourelle révolver avec 3 objectifs (40x 10x 40x)
- ✓ Eclairage LED pour microscope en lumière réfléchie
- ✓ Variateur d'éclairage et interrupteur pour lumières réfléchie et pénétrative
- ✓ Verre de filtrage à 6 couleur pour l'observation optime des préparations incolore
- ✓ Table à mouvements croisés de précision
- ✓ Préparation (œufs de crevettes, sel de mer et levure) fixateur
- ✓ Trousse pour microscope/incubateur de crevettes/Microton
- ✓ Boitier avec préparation, lampe porte-objet vides et lamelle couvre-objet.

مجهر رقمي أحادي العدسة بشاشة

Microscope monoculaire digital avec écran



Réf P843
Prix 69 500.00

- ✓ Microscope numérique LCD
- ✓ Ecran IPS 7''
- ✓ Grossissement 50X, 2000X avec double lentille.
- ✓ Appareil photo 12MP

Microscope binoculaire a 4 objectifs

مجهر بيولوجي بأربع عداسات



Réf	P220
Prix	78 000.00

Tête binoculaire, inclinée à 30 °,rotation 360°
Distance inter pupillaire réglable entre 55 et 75 mm
Objectif : 4x 10x 40x
Grossissement : 40x 1000x
Platine rectangulaire : 135x125mm
Hauteur réglable par crémaillère à vis micrométrique
Source lumineuse : lampe halogène 6V 20W
Alimentation : 220V 50Hz
Poids : 5.7KG

مجهر بثلاث عدسات مرئية مضيء

Microscope monoculaire à 3 objectifs avec éclairage



Réf	P127
Prix	39 500.00

Grande confort d'utilisation
Statif moderne avec
éclairage 220V / 20W
Tube monoculaire à 45°
Tourelle revolver pour trous objectifs
Diaphragme à iris
Grossissement : 40x 100x 400x

مجهر بأربع عدسات مرئية

Microscope monoculaire à 4 objectifs



Réf	P221
Prix	60 000.00

Tête monoculaire ,inclinée à 30°, rotation 360°
Objectif : 4x 10x 40x 100x
Grossissement :40x 1000x
Statif rectangulaire 125x 110mm
Source lumineuse : lampe halogène 10V 20W
Alimentation : 210x 140x 210
Poids : 6Kg

كاميرا خاصة بالمجهر

Caméra pour microscope



Réf	Résolution	Prix TTC
P785	1.3 MP	8 500.00
P840	5 MP	25 000.00

زيت الغمر خاص بالمجهر

Huile immersion pour microscope



15 Ml

Réf	C268
Prix	3 250.00

علبة 25 صفيحة مجهريه جاهزة للاستعمال علم النباتات
Coffret de 25 préparations microscopiques



Réf M066
Prix 9 000.00

LA BOTANIQUE

1-Tige de coton c.s
2-Tiges de pin c.s
3-Chlamydomonas w.m
4-Stomata-Vicia faba feuille w.m
5-Bout de tige d'embyron terminal 1s
6-Spirogyra w.m
7-Nostos w.m
8- Penicillium w.m
9- Bourgeonnant de levure w.m
10-Polytrichum protonema w.m
11-Polytrichum archegonia 1s
12-Lichen,seconde
13-Jeune staminate de pin,cone 1.s
14-Lillium ovaire c.s
15-Microbe (germe) de pollen w.m
16-Lillium anthère c.s
17-Feuille de victoire
18-Pelargonium de feuille c.s
19-Feuille de pin c.s
20- Tilia arrettent c.s
21-Tige de potiron c.s
22-Zea tige c.s
23-Jeune racine de fève c.s
24-Bout de racine d'oignon de mitose 1.s
25-Epiderme d'oignon w.m

علبة 25 صفيحة مجهريه جاهزة للاستعمال علم الحيوانات
Coffret de 25 préparations microscopiques

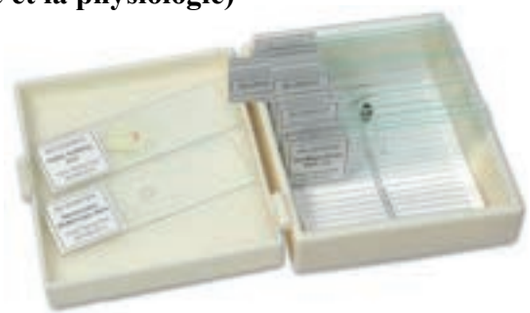


Réf M067
Prix 9 000.00

LA ZOOLOGIE

1-Testicule de grenouille Se
2-Antennes de papillon w.m
3-Spermatogenèse de méiose sec
4-Chromosomes de drosophile w.m
5-Foie sec de grennouille
6-Epithélium de ciliated sec
7-Pièces de bouche de housedee w.m
8-Ténia pisiformis w.m
9-Balances de poisson w.m
10-Daphnie w.m
11-Plume w.m
12-Sang de grenouille souillure
13-Cellule épidermique de grenouille
14-La bouche de papillon partie w.m
15-Compsite de jambe d'ouvrier d'abaille w.m
16-Larve w.m de moustique
17-Aille de mouche domestique w.m
18-Jambe de mouche domestique w.m
19-Pièces de mouche domestique w.m
20-Ver de terre c.s
21-Hydre w.m
22-Hydre 1.s
23-Hydre c.s
24-Eugène w.m
25-Paramécie w.m

علبة 25 صفيحة مجهريه جاهزة للاستعمال علم الأنسجة و الفسلجة
Coffret de 25 préparation microscopique (l'histologie et la physiologie)



Réf M068
Prix 9 000.00

LA PHYSIOLOGIE

1-Rate de chien, secondé
2-Pancréas de chine ,seconde
3-Peau humaine, secondé
4-Myelinated ,seconde
5-Moelle épiniers de lapin ,cs
6-Nerf de moteur de porc w.m
7-Chien vissie ,seconde
9-Testicule de lapin ,seconde
10-Intestin grêle de chien ,seconde
11-Estomac de chien ,seconde
12-Ganglion lympgatique de lapin,seconde
13-Lapin arterg et viene c.s
14-Homme spermatozoa salissure
15-Sang humain,salissure
16-Follecule de cheveux de peau humain,seconde
17-Poumon ,seconde
18-Oesphage de chien c.s
19-Chien squamous Epi
20-Mucus cellulaire humain mendrane,enduisez
21-Muscle cadiaque de chien 1.s
22-Chien muscle squelettique 1.s er c.s
23-Muscle lisse taquiné, grenouille w.m
24-Lapin hyaline cartilage ,seconde
25-Tissu connectif lâche,seconde

Coffret de 100 préparations microscopiques MELANGES

علبة 100 صفيحة مجهريه جاهزة للاستعمال مختلطة



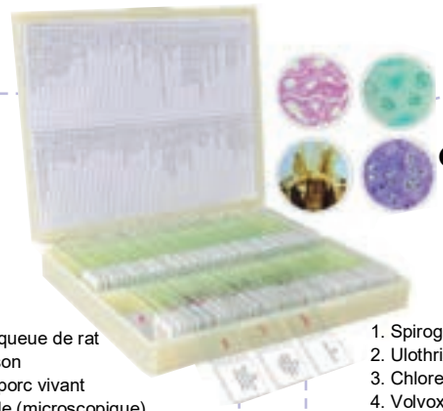
- Verre de haute qualité : Les diapositives de qualité supérieure garantissent clarté et durabilité pour un usage éducatif.
- Ensemble complet : 100 pièces couvrent une large gamme de spécimens végétaux et animaux.
- Valeur éducative : Idéal pour les laboratoires scolaires et les démonstrations en classe.
- Taille standard : les dimensions de 76,2*25,4*1,0 mm garantissent une qualité et un aj ustement constants.
- Construction durable : Fabriqué en verre pour une utilisation durable dans divers environnements éducatifs.

1. Pointe racinaire d'une plante (coupe longitudinale)
2. Jeune racine d'une plante (coupe transversale)
3. Tige de maïs (coupe interne)
4. Tige de monocotylédone (coupe transversale)
5. Tige de dicotylédone (coupe transversale)
6. Épiderme inférieur d'une feuille de fève (coupe large)
7. Penicilium (coupe large)
8. Microzyme (coupe large)
9. Aspergillus (coupe large)
10. Feuille de jasmin à fleurs blanches (coupe transversale)
11. Lettre « e » (coupe large)
12. Bourgeon apical (coupe longitudinale)
13. Tige de dicotylédone (coupe transversale)
14. Mucor (coupe large)
15. Chlamydomonas (coupe large)
16. Trois types de bactéries
17. Feuille de pin (coupe transversale)
18. Graine de ricin (coupe courte)
19. Méiose de la sauterelle (coupe courte)
20. Ganglion lymphatique (coupe courte)
21. Cône mâle du pin (coupe courte)
22. Cône femelle du pin (coupe courte)
23. Protonéma de funaire (coupe large)
24. Sporophylle de ptéridium (coupe courte)
25. Feuille d'hydrille (coupe large

26.Feuille d'hydrille (coupe courte)
27.Germination du pollen W.M
28.Ovaire de lys (coupe transversale)
29.Anthère mature de lys (coupe transversale)
30.Volvox W.M
31.Agaricus sec
32.Graine de maïs (coupe longitudinale)
33.Épiderme d'ail (w.M)
34.Spirogyra W.M
35.Rhizopus W.M
36.Larves de crevettes W.M
37.Zygote d'Ascaridus lumbricoide W.M
38.Ver de terre (coupe transversale)
39.Puceron W.M
40.Paramécie W.M
41.Rotifère
42.Œufs de crevettes W.M
43.Taenia
44.Schistosoma japonicum (mâle) W.M
45.Schistosoma japonicum (femelle) W.M
46.Vers femelles (coupe transversale)
47.Patte pollinisatrice d'abeille W.M
48.Pièce buccale d'abeille W.M
49.Pièce buccale de mouche domestique W.M
50.Pièce buccale de papillon W.M
51.Envoyer des commentaires
52.Pièces buccales du moustique (W.M.)
53.Larves de moustique (W.M.)
54.Section d'algue brune
55.Section d'épithélium pavimenteux simple
56.Section d'épithélium pavimenteux stratifié
57.Section de tissu conjonctif dense (tendon, coupe large)
58.Section de tissu conjonctif lâche (W.M.)
59.Frottement de sang humain
60.Section de muscle squelettique
61..Section de muscle lisse isolé (W.M.)
62..Section de myocarde

63..Section de neurocytes isolés (W.M.)
64..Section de peau humaine (follicule pileux visible)
65..Section de moelle épinière (coupe totale)
66..Section de plaque motrice (W.M.)
67.Section de corps ventriculaire
68.Coupe large du rein
69.Section artérielle
70.Section de l'intestin (coupe totale)
71.Section d'épithélium cilié et de branchie (coupe totale)
72.Section de poumon
73.Section de rein
74.Section de testicule (coupe totale)
75.Section d'ovaire
76.Section de cheveux humains
77.Cellules épithéliales de la cavité buccale humaine (W.M.)
78.Cyclope (W.M.)
79.Apex racinaire d'Allium cepa L.S
80.Mitose d'un fragment animal
81.Stade de segmentation d'un œuf de grenouille
82.Stade gastrula d'un œuf de grenouille
83.Stade blastula d'un œuf de grenouille
84.Fibre de coton W.M
85.Euglène
86.Plumes de poule W.M
87.Ailes de mouche W.M
88.Frottement sanguin de grenouille
89.Fragment de lichen
90.Jeune embryon de Capsella bursa-pastoris
91.Essentiale mature de Capsella bursa-pastoris
92.Pollen de lys
93.Fourmi
94.Daphnie
95.Ver de terre
96.Feuille de coton
97.Épiderme inférieur d'une feuille de maïs W.M
98.Poils de baie
99.Pollen
100.Feuille de riz

Réf	M356
Prix	13 500.00



علبة 100 صفيحة مجهريه جاهزة للاستعمال علم الحيوان
Coffret de 100 préparations microscopiques ZOOLOGY

Réf M355
Prix 13 500.00

1. Paramécie (m.f.)
2. Œuf d'Ascaris (m.f.)
3. Rotifère (m.f.)
4. Patte de moustique (m.f.)
5. Aile de mouche (m.f.)
6. Patte de mouche (m.f.)
7. Aile d'abeille (m.f.)
8. Patte de papillon (m.f.)
9. Aile de libellule (m.f.)
10. Aile de moustique (m.f.)
11. Aile de sauterelle (m.f.)
12. Patte postérieure d'abeille (m.f.)
13. Patte antérieure d'abeille (m.f.)
14. Patte de sauterelle (m.f.)
15. Patte de mante religieuse (m.f.)
16. Ovaire (section)
17. Cyclope (m.f.)
18. Daphania (m.f.)
19. Plume d'oiseau (m.f.)
20. Poil de poussin (m.f.)
21. Poils de lapin (matière fraîche)
22. Poils de chien (matière fraîche)
23. Poils de mouton (matière fraîche)
24. Poils de chat (matière fraîche)
25. Poils de canard (matière fraîche)
26. Ver de terre (microscopie électronique)
27. Cheveux humains (microscopie électronique)
28.Araignée de coton (microscopie électronique)
29.Muscle lisse isolé (microscopie électronique)
30.Pièces buccales de mouche (microscopie électronique)
31.Pièces buccales de moustique (microscopie électronique)
32.Frottis sanguin humain
33.Frottis sanguin de grenouille
34.Frottis sanguin de poussin
35.Frottis sanguin de canard
36.Coupe transversale de prostate
37.Antennes de papillon (microscopie électronique)
38.Frottis sanguin d'oiseau
39.Frottis de sperme humain
40.Coupe transversale de muscle squelettique
41.Coupe transversale d'Ascaris equina
42.Coupe transversale de foie de lapin
43.Coupe latérale de rein
44.Coupe transversale de muscle cardiaque
45.Aile de papillon (microscopie électronique)
46.Coupe transversale de ver de terre 22. Frottis de sperme
47.de sauterelle
48.Coupe de poumon
49.Coupe transversale d'intestin
50.Coupe de branchies de poisson
51. Coupe transversale de queue de rat
52. Frottis sanguin de poisson
53. Coupe transversale de porc vivant
54. Pièces buccales d'abeille (microscopique)
55. Sang de lapin
56. Frottis de moelle rouge
57. Microscopique d'Aphis
58. Microscopique de larve de moustique
59. Microscopique d'antennes de sauterelle
60. Coupe transversale d'utérus de lapin
61. Microscopique de neurone
62. Coupe transversale de peau de grenouille
63. Coupe transversale de sangsue
64. Coupe transversale d'intestin de lapin
65. Coupe transversale d'Ascaris femelle
66. Ténia
67. Coupe longitudinale de muscle squelettique
68. Coupe longitudinale de queue de rat
69. Coupe transversale de peau d'oiseau
70. Coupe transversale de Tubellaria
71. Coupe longitudinale de queue de poisson
72. Frottis de trois types de bactéries
73. Section de poumon de volaille
74. Coupe longitudinale de têtard
75. Coupe transversale de têtard
76. Épithélium stratifié (coupe transversale)
77. Foie de grenouille (coupe transversale)
78. Myocarde (séparation par membrane)
79. Muscle squelettique (séparation par membrane)
80. Moelle épinière (coupe transversale)
81. Nerf périphérique (coupe transversale)
82. Artère et veine (coupe transversale)
83. Rate (coupe transversale)
84. Pancréas (coupe transversale)
85. Estomac (coupe transversale)
86. Testicule (coupe transversale)
87. Uretère
88. Vésicules séminales
89. Trompe de Fallope
90. Sein (coupe transversale)
91. Cartilage élastique
92. Épithélium pavimenteux humain
93. Œil composé d'insecte (membrane transversale)
94. Aiguille d'abeille (membrane transversale)
95. Artère (coupe transversale)
96. Langue (coupe longitudinale)
97. Bourgeon gustatif (coupe transversale)
98. Œuf de crevette (m.e.)
99. Antenne d'abeille (m.e.)
100. Coupe transversale d'un rein

علبة 100 صفيحة مجهريه جاهزة للاستعمال علم النباتات
Coffret de 100 préparations microscopiques LA BOTANIQUE

Réf M357
Prix 13 500.00

1. Spirogyra W.M.
2. Ulothrix W.M.
3. Chlorelle foliacée
4. Volvox W.M.
5. Feuille d'Hydrilla vertillata W.M.
6. Euglena W.M.
7. Charbon du maïs
8. Pollens d'oignon W.M.
9. Pollens de pin W.M.
10. Pollen de lys W.M.
11. Différents types de pollens
12. Chlamydomonas W.M.
13. Ségrégation de la tige de vigne
14. Pollen de chou W.M.
15. Feuille de riz
16. Pandorina
17. Rhizopus W.M.
18. Pollens de pin sans ballons W.M.
19. Coupe transversale de l'extrémité de la racine de Vicia faba
20. Tremella fucifomis W.M.
21. Coupe transversale de l'extrémité d'une racine de maïs
22. Coupe transversale de l'extrémité d'une racine d'ail
23. Épiderme inférieur d'une feuille de blé 99. Farine de maïs
25. Farine de blé
26.Farine de riz
27.Porphyra (m.)
28.Ségrégation de la tige de la fleur de ballon
29.Poils de baie (m.)
30.Poils étoilés de l'épiderme foliaire (m.)
31.Duvet de pissenlit
32.Fleur de chèvrefeuille (m.)
33.Épiderme d'oignon (m.)
34.Épiderme de la feuille de fève (m.)
35.Épiderme de la feuille de Commelina communis
36.Peau de fruit (m.)
37.Ségrégation de la tige du sorgho à balais
38.Aiguille de pin (coupe transversale)
39.Tige de tilleul (coupe centrale)
40.Tige de pin (coupe centrale)
41.Diatomée (m.)
42.Agaric
43.Morchelle
44.Auricularia auricula
45.Polmon de courge éponge (m.)
46.Bourgeon apical (coupe longitudinale)
47.Tige de saule
48.Archégoniophore de Marchantia (coupe longitudinale)
49.Épiderme inférieur de la feuille de maïs
50.Fruit globuleux mâle de pin (coupe longitudinale)
51.Fruit globuleux femelle de pin (coupe large)
52.Fibre de coton (masse blanche)
53.Fibres de papier
54.Fibres de nylon
55.Feuille de fougère
56.Lichen
57.Anthère tendre de lys
58.Anthère mature de lys
59.Ovaire de Lilium
60.Vieille racine de coton
61.Levures
62.Plancton d'eau douce
63.Tige de maïs (coupe large)
64.Feuille de jasmin d'hiver (masse blanche)
65.Coupe transversale de feuille de troène
66.Coupe transversale de feuille de coton
67.Pollent d'hibiscus
68.Pollent de massette
69.Coupe transversale de feuille de maïs
70.Séparation de bois de pin
71.Coupe transversale de feuille hydrophyte
72.Coupe transversale de feuille de ficus
73.Coupe transversale de feuille de tournesol
74.Coupe transversale de feuille de cycas du Japon
75.Coupe transversale de feuille de ginkgo
76.Bourgeon de buis (coupe transversale)
77.Ananas (coupe transversale)
78.Mucor (matrice blanche)
79.Feuille de Verticillata (coupe transversale)
80.Feuille de thé (coupe transversale)
81.Feuille de lilas (coupe transversale)
82.Sporogenèse de l'anthère du lys
83.Anthère de maïs (coupe transversale)
84.Apex racinaire de maïs (coupe longitudinale)
85.Feuille de poireau
86.Soie (matrice blanche)
87.Embryon de lys (coupe transversale)
88.Poils étoilés d'une branche de sycomore
89.Racine mésophytique (coupe transversale)
90.Fruit de Sycettidae
91.Anthère de haricot (coupe transversale)
92.Ségrégation du tilleul
93.Tige de coton (coupe transversale)
94.Méiose des plantes
95.Racine hydrophytique (coupe transversale)
96.Fleur de chou (coupe transversale)
97.Semence de Pharbitidis
98.Varose
99.Stigmate de lys (coupe transversale)
100.Séparation de la tige de Cucurbita



أدوات زجاجية للمخابر

VERRERIE DE LABORATOIRE





دوارق زجاجية مخروطية
Fioles Erlenmeyers



Réf	Cap/Dim	Prix TTC
V136	100 ml	700.00
V016	250 ml	900.00
V017	500 ml	1 300.00
V018	1000 ml	1 900.00

حوجلات زجاجية
Ballon en verre



Réf	Cap/Dim	Prix TTC
V012	100 ml	950.00
V013	250 ml	1 300.00
V014	500 ml	1 500.00
V015	1000 ml	2 500.00

بيشر بيد
Becher forme base avec bras



Réf	Cap/Dim	Prix TTC
V192	250 ml	1 400.00
V218	400 ml	1 500.00
V193	500 ml	1 800.00
V187	600 ml	1 950.00
V194	1000 ml	2 000.00

بيشر زجاجي
Becher en verre



Réf	Cap/Dim	Prix TTC
V234	10 ml	250.00
V235	25 ml	300.00
V135	50 ml	400.00
V008	100 ml	500.00
V009	250 ml	600.00
V010	400 ml	700.00
V236	500 ml	900.00
V137	600 ml	950.00
V011	1000 ml	1 850.00
V237	2000 ml	2 700.00
V238	3000 ml	3 600.00
V213	5000 ml	7 200.00

مجموعة بياشر من البلاستيك
Kit bécher en plastique



1000ml 500ml 250ml 100ml 50ml

Réf	V214
Prix	2 000.00

Becher en plastique

Réf	Cap/Dim	Prix TTC
V195	100 ml	250.00
V196	250 ml	350.00
V197	500 ml	450.00

Becher en plastique avec bras



Réf	Cap/Dim	Prix TTC
V261	250 ml	400.00
V262	500 ml	550.00
V263	1000 ml	750.00

كؤوس زجاجية
Verres à pied



Réf	Cap/Dim	Prix TTC
V028	100 ml	1 200.00
V029	250 ml	1 600.00
V201	500 ml	2 100.00

Cristallisoirs أحواض زجاجية



Réf	Cap/Dim	Prix TTC
V024	150 ml	1 200.00
V025	300 ml	1 300.00
V026	500 ml	2 200.00
V027	900 ml	2 800.00
V027A	2000 ml	3 500.00

Fioles jaugées حوجلات معيارية



Réf	Cap/Dim	Prix TTC
V244	5 ml	550.00
V245	10 ml	800.00
V019	25 ml	900.00
V020	50 ml	1 000.00
V021	100 ml	1 400.00
V022	250 ml	1 600.00
V023	500 ml	1 950.00
V200	1000 ml	2 700.00
V246	2000 ml	5 500.00

مخبرات بلاستكية
Eprouvette en PVC



Réf	Cap/Dim	Prix TTC
V209	10 ml	300.00
V210	25 ml	450.00
V001	50 ml	550.00
V002	100 ml	750.00
V003	250 ml	1 000.00
V03A	500 ml	1 950.00

Eprouvette en verre مخبرات زجاجية



Réf	Cap/Dim	Prix TTC
V239	5 ml	550.00
V240	10 ml	650.00
V241	25 ml	700.00
V004	50 ml	900.00
V005	100 ml	1 100.00
V006	250 ml	1 600.00
V007	500 ml	2 700.00
V242	1000 ml	2 900.00
V243	2000 ml	4 500.00

قارورات بلاستكية
Pissette en plastique

وحدة



Réf	Cap/Dim	Prix TTC
V095	250 ml	450.00
V030	500 ml	550.00
V272	1000 ml	750.00

قطارات من الزجاج
Flacons compte gouttes

وحدة



Réf	Cap/Dim	Couleur	Prix TTC
V106	60 ml	Transparent	300.00
V106A	125 ml	Transparent	400.00
V106B	60 ml	Ambré	350.00
V106C	125 ml	Ambré	450.00

قارورات زجاجية مدرجة
Flacon graduée avec bouchon

سدادة ضد التسرب



Réf	Cap/Dim	Prix TTC
V112	100 ml	700.00
V113	250 ml	1 100.00
V114	500 ml	1 200.00
V115	1000 ml	1 650.00
V251	2000 ml	3 600.00

قارورات من الزجاج الأصفر
Flacon en verre jaune avec bouchons

وحدة



Réf	Cap/Dim	Prix TTC
V107	125 ml	100.00

Boite de pétri en verre — أطباق بيتري زجاجية



Réf	Diamètre	Prix TTC
V066	Ø60mm	300.00
V063	Ø90mm	400.00
V064	Ø100mm	500.00

وحدة

Boite de pétri en plastique — أطباق بيتري من البلاستيك

10 وحدات



Réf	V065
Prix	700.00

ANSE DE PLATINE — مقبض بلاتيني



Réf	V362
Prix	75.00

قمع زجاجي بصنبور — Entonnoirs avec robinet



Réf	V142
Prix	3 500.00

صفائح زجاجية — Lame porte objet



50 وحدة

Réf	V073
Prix	550.00

SUPPORT ANSE DE PLATINE



Réf	V361
Prix	500.00

Lamelles couvre objet — ستائر زجاجية



100 وحدة

Réf	V074
Prix	450.00

قمع اسطواني بصنبور — Ampoule avec robinet forme cylindrique



Réf	Cap/Dim	Prix TTC
V138	125 ml	4 000.00
V139	250 ml	4 400.00
V140	500 ml	5 500.00

أقماع من البلاستيك الشفاف — Entonnoirs en plastique transparent



Réf	Cap/Dim	Prix TTC
V034	Ø75mm	250.00
V035	Ø90-120mm	400.00

Verre de montre — زجاجات الساعة



Réf	Cap/Dim	Prix TTC
V067	Ø60mm	200.00
V068	Ø80-90mm	250.00
V069	Ø100-120mm	300.00

قمع الفصل — Ampoule à décanter forme poire



Réf	Cap/Dim	Prix TTC
V172	100-125 ml	4 000.00
V173	250 ml	4 800.00
V174	500 ml	5 600.00

أقماع زجاجية — Entonnoirs en verre



Réf	Cap/Dim	Prix TTC
V031	Ø55mm	500.00
V032	Ø75mm	600.00
V033	Ø90-95mm	900.00

ناقوس زجاجي — Cloche en verre



Réf	Modèle	Prix TTC
V175	200x300mm	8 500.00
V153	150x200mm	4 500.00

Bec bunse موقد حراري



Réf	V077
Prix	4 500.00

Bec bunsen rechargeable موقد حراري

تسلم مع قارورة غاز



Réf	V159
Prix	7 500.00

Lampe à alcool موقد كحولي



Réf	V055
Prix	800.00

Réchaud a gaz portable موقد غاز محمول



Réf	V203
Prix	4 500.00

Livre avec une cartouche de gaz

Trépied منصب ثلاثي القاعدة



Réf	V110
Prix	2 500.00

Toile métalique نسيج معدني

وحدة



Réf	V111
Prix	400.00

Goupillons فرشات



Réf	Cap/Dim	Prix TTC
V082	Pour tube lot de 3	400.00
V083	Pour ballon & Erlenmayer	500.00
V180	Pour éprouvette unité	400.00
V181	Pour bécher unité	400.00
V182	Pour burette unité	500.00
V348	Pour pipette unité	450.00
V327	Pour flacon unité	450.00

Creuset en porcelaine



Réf	Cap/ml	Prix TTC
V336	30 ml	600.00
V157	50 ml	700.00
V158	100 ml	800.00

Capsule en porcelaine كبسولة



Réf	Cap/Dim	Prix TTC
V154	100 ml	700.00
V155	150 ml	800.00

Mortier en porcelaine هاون



Réf	Cap/Dim	Prix TTC
V75A	100 ml	1 600.00
V75B	300 ml	1 900.00

Capsule de pesé كبسولة للوزن



Réf	Cap/ml	Prix TTC
V156	80 ml	350.00

Remplisseur de pipette مالئ ماصة حجمي

Réf	V101
Prix	6 000.00



Poire de pipetage إجاصة ماصة

Réf	V047
Prix	1 200.00



حامل ماصات من البلاستيك
Porte pipettes en plastique

Réf	V129
Prix	4 500.00



حامل مصات دقيقة
PORTE MICROPIPETTE

Réf	V232
Prix	4 500.00



Pipettes compte goute ماصات قطارة

10 وحدات



Réf	Cap/Dim	Prix TTC
V150	1 ml	400.00
V151	2 ml	500.00
V152	3 ml	600.00
V149	5 ml	800.00

Burette graduées سحاحة مدرجة



Réf	Cap/Dim	Prix TTC
V045A	10 ml	4 500.00
V045	25 ml	5 900.00
V046	50 ml	6 900.00
V249	100 ml	8 500.00

POMPE A PIPETTE مضخة الماصة

Réf	Cap/Dim	Prix TTC
V314	2 ml	1 800.00
V358	5 ml	
V315	10 ml	2 200.00
V316	25 ml	2 600.00



Micropipette ماصات دقيقة

Réf	Cap/Dim	Prix TTC
V310	0.1-2.5 ul	7 500.00
V311	0.5-10 ul	7 500.00
V231	2-10 ul	7 500.00
V183	5-10 ul	7 500.00
V230	5-50 ul	7 500.00
V184	10-100 ul	7 500.00
V185	20-200 ul	7 500.00
V312	50-200 ul	7 500.00
V186	100-1000 ul	7 500.00
V313	200-1000 ul	7 500.00
V317	500-5000 ul	7 500.00
V160	1000-5000 ul	7 500.00

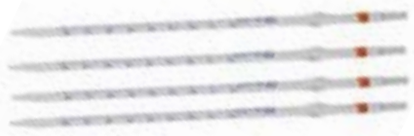


Pipettes jaugées ماصات حجمية



Réf	Cap/Dim	Prix TTC
V037	1 ml	700.00
V338	2 ml	750.00
V038	5 ml	800.00
V039	10 ml	1 000.00
V040	25 ml	1 200.00

Pipettes graduée ماصات مدرجة



Réf	Cap/Dim	Prix TTC
V041	1 ml	550.00
V220	2 ml	600.00
V042	5 ml	800.00
V043	10 ml	900.00
V247	20 ml	950.00
V044	25 ml	1 000.00
V248	50 ml	1 200.00

ماسك سحاحة Pince a burette



Réf	P156
Prix	4 600.00

ماسك بيشر Pince à bécher



Réf	P157
Prix	1 600.00

ماسك بثلاث أصابع Pince à 3 doits



Réf	P268
Prix	2 900.00

حامل سحاحات Support Burette



Réf	P788
Prix	1 000.00

حامل سحاحات Support burette



Réf	P561
Prix	1 500.00

حامل سحاحة خشبي Support Burette EN BOIS



Réf	P508
Prix	4 500.00

Noix de serrage



Réf	P267
Prix	1 200.00

حامل للمخبر Support statif



Réf	Modèle	Prix TTC
P147	200x140 mm	3 500.00
P187	300x180 mm	5 400.00

ماسك للقمع و أنبوب الابانة Pince porte entonnoir diam 100 et ampoule à décanter 500ml



Réf	P183
Prix	950.00

حامل حوجلة ذات قاعدة كروية Support ballon à fond rond



Réf	Modèle	Prix TTC
V176	90 ml	1 200.00
V221	120 ml	1 400.00
V177	100-160 ml	1 800.00

علبة التشريح Trousse à dissection



Réf	V076
Prix	4 950.00

ملقط بوتقة Pince à creuset



Réf	P269
Prix	1 200.00

أحواض التشريح Cuvette de dissection



Réf	Modèle	Prix TTC
V070	INOX	2 000.00
V337	PLASTIQUE	

شفرات للمشرط Lames de bistouris



10 وحدات

Réf	V121
Prix	300.00

أنابيب إختبار — Tube à essais



10 وحدات

Réf	Modèle	Prix TTC
V048	Avec bouchon	1 400.00
V049	Sans bouchon	800.00

أنبوب اختبار مدرج — Tube à essais graduée



10 وحدات

Réf V143
Prix 1 500.00

مواسك من الخشب — Pince en bois pour tube



Réf V084
Prix 250.00

قطارة مخبرية — Egouttoir



Réf V217
Prix 6 500.00

أنابيب شعرية معكوفة — Tubes capillaires coudes



2 وحدات

Réf V144
Prix 1 800.00

أنابيب شعرية — Tubes capillaires

Réf V052
Prix 300.00



وحدة

ماسك معدني لأنبوب إختبار — Pince métallique pour tubes à essai



Réf V318
Prix 800.00

أنبوب على شكل حرف U — Tube en forme de U

وحدة

Réf	Cap/Haut	Prix TTC
V051	20X200	500.00

أنبوب إختبار بمخرج جانبي — Tube à essais avec dégagement



وحدة

Réf V131
Prix 450.00

قضيب زجاجي للتخليط — Tiges d'agitation en verre



وحدة

Réf V036
Prix 400.00

أنابيب التوصيل — Raccords de jonctions



Réf	Modèle	Prix TTC
V053	T	450.00
V054	Y	450.00

Porte tube à essai rond en plastique 12 tubes



Réf V320
Prix 2 950.00

حامل الأنابيب خشبي — Porte tube à essais en bois



Réf	Modèle	Prix TTC
V071	12 Trous	2 200.00
V072	06 Trous	1 800.00

حامل 8 الأنابيب اختبار و 6 ماصات — Porte 8 tubes à essais et 6 pipettes



Réf V319
Prix 2 200.00

حامل أنابيب من البلاستيك — Porte tube à essais plastique



Réf	Cap/Diam	Prix TTC
V145	12 Trous	1 950.00
V146	06 Trous	1 200.00

محر زئبقي
Thermomètre à mercure

Réf	Modèle	Prix TTC
V056	-10°c +110°c	1 200.00
V057	-10°c +360°c	1 400.00

محر ذو سائل أحمر
Thermomètre à alcool



Réf	Modèle	Prix TTC
V058	-10°c +110°c	900.00
V059	-10°c +200°c	1 100.00

محر الكتروني
Thermomètre électronique



Réf	P658
Prix	2 400.00

محر قاعة
Thermomètre de salle ambiant

-20°c +50°c



Réf	V061
Prix	750.00

محر خاص لمحطة الاحوال الجوية
Thermomètre maxima minima pour station météo



Réf	V116
Prix	2 400.00

محرار بالأشعة الحمراء
Thermomètre infrarouge



Réf	V359
Prix	5 500.00

محرار خاص بالحمام المائي
Thermomètre pour bain marie



Réf	V357
Prix	2 000.00

ميقاتية رقمية
Chronomètre DIGITAL



Réf	V130
Prix	3 500.00

مقياس الكثافة
Densimètre

Réf	Cap/Dim	Prix TTC
P693	DE 0 -10	4 500.00
P689	DE 0 -20	4 500.00
P690	DE 0 -35	4 500.00
P691	DE 0 -70	4 500.00
P514	DE 700-1000	4 500.00



مقياس كحولي
Alcoomètre

Réf	P688
Prix	4 500.00



مقياس كثافة اللاكتوز
Lactodensimètre

Réf	P715
Prix	8 000.00



Papier PH — ورق الـPH



Réf	Modèle	Prix TTC
V079	Bandelettes	1 000.00
V080	Rouleaux	1 200.00

ورق عباد الشمس
Papier tournesol bandelettes



Réf	Modèle	Prix TTC
V178	Bleu	600.00
V179	Rouge	600.00
V096	Neutre	600.00

Papier filtres rond — ورق الترشيح

100 وحدة



Réf	Modèle	Prix TTC
V212	125 mm	1 900.00
V078	150 mm	2 000.00
V360	310 mm	4 950.00

Spatule en inox — ملاعق

5 وحدات



Réf	V094
Prix	2 400.00

حاملة المواد الكيميائية
Portoir produit chimiques

Réf	V119
Prix	3 500.00



حاملة المواد الكيميائية ,الانابيب و الماصات ح ك
Portoir produit chimiques avec portes tubes à essais et pipettes GM

Réf	V328
Prix	5 500.00

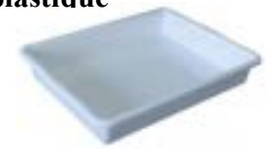


حوض مخبري مدمج بحامل أنابيب
Cuvette de laboratoire avec portes tubes à essais



Réf	V118
Prix	3 500.00

حوض من البلاستيك
Cuvette en plastique



Réf	Cap/ml	Prix TTC
V351	PM	950.00
V163	GM	1 200.00

Kit de filtration sous vide en plastique — طقم ترشيح تحت الفراغ من البلاستيك



Réf	Cap Diam	Prix TTC
V353	500 ml	6 500.00
V354	1000 ml	8 500.00

طقم ترشيح تحت الفراغ من الزجاج
Kit de filtration sous vide en verre



Réf	V133
Prix	15 000.00

سدادات مطاطية
Bouchons en caoutchouc



22 وحدة ~ 30 وحدة

Réf	V162
Prix	1 900.00

Gants jetables قفازات طبية



Réf	UDS19
Prix	1 950.00

Masque à poussière jetable قناع

Boite de 50pcs



Réf	V087
Prix	800.00

Coton hydrophile قطن



Réf	V085
Prix	100.00

نظارات للحماية
Lunettes de protection type laboratoire



Réf	V088
Prix	200.00

علبة الاسعافات الاولية
Boite de premier secours



Réf	V089
Prix	1 500.00

Coffret plastique contenant :

02 Bandes à gaz
01 Bandes élastique
01 Pansement compressif
03 Compresse stérilisé
01 Rouleau sparadrap
01 Paire de petit ciseaux
01 Coton
01 Alcool
01 Eosine
01 Eau Oxygénée

علبة الاسعافات الاولية حائطية فارغة
Boite Pharmacie murale et portable en Alu VIDE



Réf	Modèle	Prix TTC
UDS50C	modèle 1	3 900.00
UDS50D	modèle 2	4 500.00

قفازات التنظيف
Gants de ménage en latex



Réf	V086
Prix	200.00

محطة للأرصاد الجوية رقمية
Station météorologique DIGITAL



Réf	V167
Prix	12 500.00

محطة للأرصاد الجوية رقمية محمولة
Station météorologique DIGITAL Mobile



Réf	V171
Prix	5 950.00

جهاز لقياس الرطوبة و الحرارة رقمي
Thermo hygromètre digital



Réf	V165
Prix	

جهاز قياس الرطوبة و الحرارة رقمي
Thermo Hygromètre DIGITAL



Réf	P223
Prix	4 500.00

تركيب تجريبي لتقطير الماء (أفقي)

Système de distillation de l'eau (oblique)



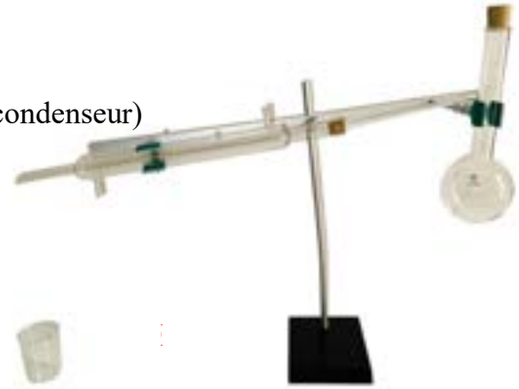
Réf	V120
Prix	35 000.00

Le système est composé de :
01 ballon d'évaporation 1000 ml
01 ballon de réception 250 ml
01 tète de distillation avec sortie pour thermomètre
01 raccord en L
01 réfrigèrent à serpentin 300 mm
02 statif
01 pince à 4 doigts
01 noix de serrage
02 toile métallique
02 support trépied

Système de distillation de l'eau (oblique)

تركيب تجريبي لتقطير الماء (أفقي)

Le système est composé de :
01 Supports métallique
02 Noix doubles
02 Pinces(pour porter le ballon de distillation et le condenseur)
01 thermomètre -0 110C°
01 Condenseur
01 Ballon de distillation
01 Becher
Bouchon perforé pour introduire le thermomètre
01Bouchon perforé pour introduire le thermomètre
01Boichon perforé (connexion du ballon de 1 bouchon non utilisation du thermomètre



Réf	V330
Prix	21 500.00

Réfrigérant

أنبوب للتبريد



Réf	Modèle	Prix TTC
V090	Serpentin	5 500.00
V090A	Liebig	5 000.00

Distillateur en inox

جهاز تقطير الماء (معدني)



Réf	Cap/Dim	Prix TTC
V198	5litres/heure	67 500.00
V199	10litres/heure	85 000.00
V207	20litres/heure	98 000.00

قارورة كبيرة لتخزين الماء المقطر
BONBONNE EN PEHD POUR CONSERVER L'EAU DISTILLEE



Réf	Cap/Dim	Prix TTC
V341	5L	
V342	10L	
V273	25L	

عربة للمخبر بصينية متحركة
Chariot de laboratoire à plateaux amovibles IMPORTATION



Réf	BI36
Prix	26 000.00

عربة للمخبر بصينية متحركة
Chariot de laboratoire à plateaux amovibles LOCAL





Réf	BI22
Prix	32 500.00

TUYAN EN LATEX

01 Mètre



Réf	Modèle	Prix TTC
V323	4/6 mm	
V324	8/10 mm	1 500.00

PARAPHILM

10CM x 38M



Réf	V050
Prix	15000.00

ملحق للقارورات
Accessoire pour flacons



Réf	V100
Prix	3 300.00

غرابيل
Tamis



Réf	Modèle	Prix TTC
V224	4 mm	3 000.00
V227	2 mm	3 000.00
V226	0.45 mm	3 000.00
V223	0.3 mm	3 000.00
V164	0.125 mm	3 000.00
V225	0.063 mm	3 000.00

موقد غاز محمول
Réchaud a gaz portable

Réf	V203
Prix	4 500.00



Livre avec une cartouche de gaz



الأجهزة السمعية البصرية

AUDIO - VISUEL





Vidéo projecteur de marque (EPSON, ACER,SONY…)





Réf	Marque	Prix TTC
AV027E	EPSON	Prix sur commande
AV027C	ACER	Prix sur commande
AV027S	SONY	Prix sur commande

Vidéo projecteur LED ANDROID



Réf	Type	Prix TTC
AVN02		40 000.00
AVN03		65 000.00
AVN04		90 000.00

Table vidéo projecteur double usage — طاولة العرض مزدوجة الاستخدام



Réf	AV102
Prix	29 500.00

Table de projection en métal (Trépied) — طاولة معدنية لأجهزة الاسقاط



Réf	AV128
Prix	9 000.00

جهاز التحكم عن بعد لبرنامج باوربونت
Télécommande Présentation PowerPoint




Réf	Caractéristique	Prix TTC
AV062	Modèle 01	4 000.00
AV063	Modèle 02	4 500.00

Pointeur LASER — مؤشر ليزر تلسكوبي



Réf	AV103
Prix	1 200.00

Episcope numérique VISUALISEUR — إبيسكوب رقمي

AV057



AV054



Réf	Caractéristique	Prix TTC
AV054	GM	90 000.00
AV057	PM	65 000.00

Câble réseau كابل الشبكة



Réf	Longueur	Prix TTC
YK178	1.5 ~ 2m	300.00
YK179	3 m	350.00
YK180	5 m	450.00
YK376	10 m	550.00
YK419	15 m	650.00
YK420	20 m	850.00
YK421	25 m	950.00
YK422	30 m	1 200.00
YK423	40 m	1 500.00
YK424	50 m	2 200.00
YK425	70 m	4 200.00
YK426	100 m	5 250.00
YK377	305 m	14 500.00
YK378	305m certifie	

VGA كابل
Câble VGA



Réf	Longueur	Prix TTC
YK190	1.5-2 m	300.00
YK191	3 m	450.00
YK192	5 m	700.00
YK193	10 m	1 200.00
YK194	20 m	3 500.00
YK195	30 m	4 500.00
YK196	50 m	6 500.00

Câble HDMI

متوفر بعدة أطوال



Réf	Longueur	Prix TTC
YK187	1.5 m	300.00
YK188	3 m	500.00
YK189	5 m	1 000.00
YK429	10 m	1 600.00
YK363	20 m	3 000.00

Lampe pour vidéo projecteur DATA SHOW



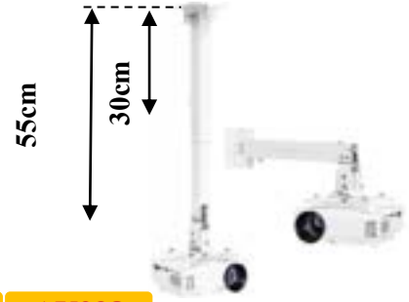
Réf	Caractéristiques		Prix TTC
AV110	EPSON	EMP-S3	15 000.00
AV114	ACER	X113X114X115 X116X117	15 000.00

مصابيح لجهاز الإسقاط
Lampe pour rétroprojecteur 24V250W



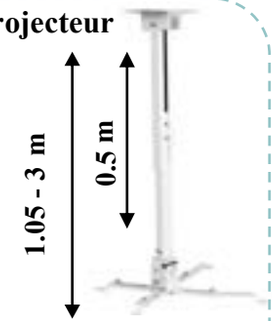
Réf	AV003
Prix	400.00

Support Vidéo projecteur



Réf	AV098
Prix	4 950.00

Support Vidéo projecteur pour amphi



Réf	Longueur	Prix TTC
AV095	0.5~3m	
AV140	0.5~1.05m	6 000.00

كابل USB للطابعة
Câble USB imprimante



Réf	Longueur	Prix TTC
YK181	1.2 -1.5m	300.00
YK182	3 m	400.00
YK183	5 m	600.00

Adaptateur VGA HDMI



Réf	TYPE	Prix TTC
YK197	VGA TO HDMI	1 500.00
YK198	HDMI TO VGA	850.00

Câble téléphonique RJ11



Réf	Longueur	Prix TTC
YK512	1 m	100.00
YK513	5 m	200.00
YK514	10 m	400.00

Vidéo projecteur LED ANDROID



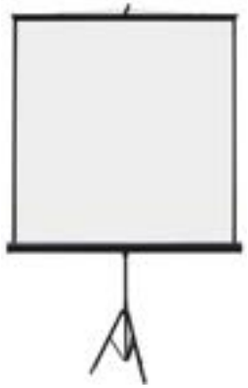
Réf	TYPE	Prix TTC
AVN02		40 000.00
AVN03		65 000.00
AVN04		90 000.00

شاشة الإسقاط الكهربائية
Ecran de projection Mural électrique



Réf	Couleur	Prix TTC
AV117	150X150cm	18 000.00
AV136	180X180cm	25 000.00
AV035	200X200cm	28 000.00
AV108	250X250cm	34 000.00
AV109	300X300cm	45 000.00

شاشة الإسقاط على قدم
Ecran de projection sur pied



Réf	Modèle	Prix TTC
AV013A	145X145cm-150X150cm	14 900.00
AV151	200X200cm	19 000.00

شاشة جدار خاصة للإسقاط يدوي
Ecran de projection mural Manuel



Réf	Modèle	Prix TTC
AV013	145X145cm-150X150cm	13 000.00
AV152	200X200cm	16 000.00

سبورة تفاعلية بشاشة الكترونية
Tableau interactif à écran électromagnétique



Réf	AV047
Prix	140 000.00

Tableau interactif écran électromagnétique technologie infrarouge

- ✓ Outils d'écture:doigt,objet opaque,marqueur
- ✓ Ecran 88" ET PLUS
- ✓ Résolution:8192x8192
- ✓ Surface active:2092x1132mm
- ✓ Dim:1200x1725x40mm
- ✓ Alimentation par câble USB
- ✓ Logiciel integré

Tableau blanc magnétique TRIPTYQUE 1M X 4M

سبورة بيضاء ممغنطة 1م X 4 م

Très bonne qualité



Réf	Désignation	Prix TTC
AV041	Non quadrillé بدون خطوط	19 000.00
AV025	Quadrillé بخطوط	19 500.00

Tableau blanc magnetique mural

سبورة بيضاء ممغنطة

Très bonne qualité



Réf	Dim	Prix TTC
AV016	120 X 90 cm	5 950.00
AV16B	150 X 90 cm	7 950.00
AV16A	200 X 100 cm	9 950.00
AV16C	240 X 120 cm	14 500.00

Support pour tableau blanc pivotant de 1M jusqu'à 2M

Réf	AV153
Prix	5 800.00

Très bonne qualité



Tableau blanc sur pied سبورة بيضاء على قدم chevalet -60cmx90cm

-

Réf	AV014
Prix	9 500.00



سبورة إعلانات زجاجية Tableau d'affichage vitré

60x90cm

Réf	AV030B
Prix	



سبورة إعلانات من الفلين Tableau d'affichage en liege



Réf	Dim	Prix TTC
AV030A	60 X 90 cm	4 200.00
AV031	90 X 120 cm	6 500.00
AV030C	90 X 150 cm	6 950.00
AV030E	90 X 180 cm	9 900.00

علبة 40 دبوس للتعليق Punaises (Epingle) pour tableau D'affichage



Réf	AV032
Prix	50.00

ممسحة خاصة لسبورة بيضاء
Brosse pour tableau blanc



Réf	Modèle	Prix TTC
AV17A	Monocouche	100.00
AV17B	Multicouche	150.00

منظف السبورة البيضاء
Nettoyant pour tableau blanc



Réf	Modèle	Prix TTC
AV036	250 ML	250.00
YK332	125 ML	150.00

مجموعة مغانط للسبورة البيضاء
Les aimants pour tableau blanc





Réf	Modèle	Prix TTC
AV039	Ordinaire	200.00
AV150	Très puissants Avec poigné (Paire)	1 500.00
YK401	Très puissants Avec crochet (Paire)	1 500.00
YK354	Très puissants en pastille LOT 4	1 500.00

لواحق السبورة البيضاء
Accessoires tableau blanc



Réf	Désignation	Prix TTC
F02TB	Règle pour tableau blanc	300.00
F03TB	Equerre pour tableau blanc	300.00
F04TB	Rapporteur pour tableau blanc	300.00
AV037	Compas en plastique ordinaire	550.00
AV105	Compas en bois de très bonne qualité	850.00

خرطوشة حبر خاصة بأقلام السبورة بيضاء
Cartouche d'encre pour feutre tableau blanc



Réf	Couleur	Prix TTC
4994	BLEU	30.00
4995	NOIR	30.00
4996	VERT	30.00
4997	ROUGE	30.00

Ordinaire de bonne qualité

حبر ألماني

Réf	Couleur	Prix TTC
80101	NOIR	20.00
80102	ROUGE	20.00
80103	BLEU	20.00
80104	VERT	20.00

أقلام خاصة لسبورة بيضاء
Feutre pour tableau blanc



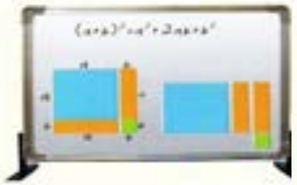
Réf	Couleur	Prix TTC
4990	BLEU	90.00
4991	NOIR	90.00
4992	VERT	90.00
4993	ROUGE	90.00

Ordinaire de bonne qualité

حبر ألماني

Réf	Couleur	Prix TTC
81141	NOIR	45.00
81142	ROUGE	45.00
81143	BLEU	45.00
81144	VERT	45.00

التحقق من بعض قوانين الحساب و الهندسة
Vérification de quelques lois d'algèbre et de géométrie par la pratique





Réf	P537
Prix	12 750.000

مجموعة من القطع البلاستكية بألوان و أحجام مختلفة مزودة بمغانط للتثبيت على اللوح الأبيض تسمح للتلميذ بفهم و استيعاب العديد من المفاهيم في الحساب و الهندسة نذكر منها:
الجداءات الشهيرة
الزوايا المركزية و المحيطية
مجموع زوايا المثلث
ترفق بتعليمة لشرح كيفية الاستعمال

Série de dés مجموعة من نرد



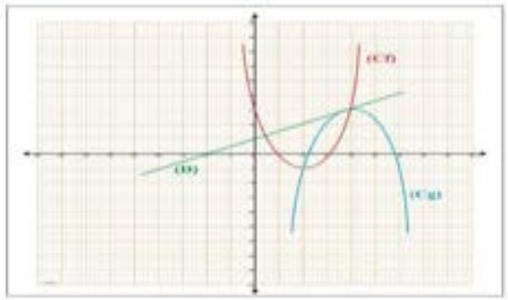
Réf	Type	Prix TTC
P847	Lot 50	1 900.00
P574	Lot 100	

Décimètre cube ديسيمتر مكعب

Réf	P791
Prix	4 000.00



معلم ديكارتي على حامل بلاستيكي
Repère cartésien



Réf	P490
Prix	2 500.00

آلة حاسبة بيانية
Calculatrice graphique



Réf	P842
Prix	16 500.00

Fonction trigonométrie
Hyperbolique et inverse
Fonction hyperbolique
Fonction exponentielle et algorithmique
Fonction de puissance
Calcul de fraction
Fonction sexagésimale
Calcul des nombres complexes

أشكال هندسية شفافة حجم كبير (6 أشكال)
Figures géométriques transparents grands modèles (6 figures)



Réf	P400
Prix	8 500.00

اشكال مخروطية مجزاة
Figures conique sectionner (3 figures)



Réf	P401
Prix	4 500.00

أشكال هندسية خشبية(12 شكل)
Figures géométriques EN BOIS (Lot de 12)



Réf	P841
Prix	4 500.00

أشكال هندسية
Figures géométriques



Réf	P179
Prix	4 500.00

أشكال هندسية
Figures géométriques



Réf	P787
Prix	4 500.00

نموذج 8 أشكال هندسية ح ك
Figures géométriques (08 figures) GM



Réf	P786
Prix	7 950.00



ANIMATION CULTURELLE

النشاط الثقافي



مكبر صوت محمول مزود بميكروفون لاسلكي
Sonorisation avec baffe amplifier livré avec microphone sans fil



Réf	Modèle	Prix TTC
AV097		70 000.00
AV092		55 000.00

حامل مودع حجم كبير
Support microphone GM



Réf AV021
Prix 8 500.00

مكبر صوت يدوي Mégaphone



Réf AV018
Prix

مكبر الصوت (وحدة)
Colonnes -baffe- (unité)



Réf AV010
Prix 15 000.00

مكبر الصوت بوق (وحدة)
Haut-parleur (pavillon)



Réf AV011
Prix 17 500.00

كابل خاص بالمودع
Câble pour microphone



Réf	Longueur	Prix TTC
AV126	5 m	2 800.00
AV127	10 m	3 500.00

كابل لتركيب مكبر الصوت
Câble pour installation des hauts parleurs



Réf AV125
Prix 4 950.00

جهاز لتكبير الصوت بمفتاح USB
Amplificateur de sons avec clé USB PROFESSIONNEL



Réf AV044
Prix 55 000.00

حامل مودع حجم صغير
Support microphone PM



Réf AV020
Prix 4 500.00

مودع لربط العنق
Microphone cravate



Réf AV040
Prix 3 500.00

مودع بدون خيط
Microphone sans fil



Réf AV019
Prix 14 500.00

مودع بخيط
Microphone avec fil



Réf	Prix TTC
AV012	4 950.00
AV134	
AV135	

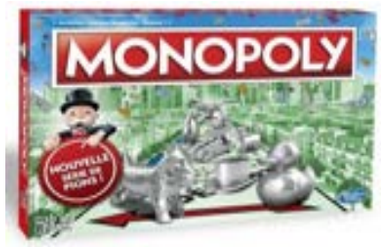
Instruments de musique



Réf	Désignation	Prix TTC	التعيين
IM01	Guitare		قيطارة
IM02	Violon		كمنجة
IM03	El Oud		العود
IM04	Mandoline		المندولين
IM05	Clairon		بوق
IM06	Tare		تار شكشاكة
IM07	Tambour		طبل
IM08	Cymbale		صنج
IM09	Flute		الناي الجواق
IM10	Derbouka		دربوكة
IM11	Synthétiseur		سنتيتيزور
IM12	Cordes pour guitare		حبل للقيطار
IM13	Cordes pour violon		حبل للكمنجة
IM14	Cordes pour eloud		حبل للعود

Jeux de société — ألعاب تنافسية

Réf	Prix TTC	التعيين
Je001	3 000.00	لعبة الشطرنج 1
Je002	3 950.00	لعبة الشطرنج 2
Je003	5 500.00	لعبة الشطرنج 3
Je004	1 500.00	سكرابل فرنسي
Je005	1 500.00	سكرابل عربي
Je006	2 500.00	لعبة تربوية منوبولي عربي (Monopoly)
Je007	2 500.00	لعبة تربوية منوبولي فرنسي (Monopoly)
Je010	1 200.00	Lotto
Je011	1 200.00	Back gammon










OCEAN
ATLANTIC
OCEAN
INDIA
INDIAN
OCEAN
BRAZIL

دليل الخرائط الجغرافية و التاريخية CARTES GEOGRAPHIQUES



Globe terrestre en arabe — كرة أرضية باللغة العربية



Réf	Modèle	Prix TTC
Géo548	غير مضيئة	5 900.00
Géo546	مضيئة	6 900.00

Les aimants — مجموعة مغانط



AV039



AV150



YK401

Réf	Marque	Prix TTC
AV039	Ordinaire	200.00
AV150	Très puissants Avec poigné (Paire)	1 500.00
YK401	Très puissants Avec Crochet (Paire)	1 500.00
YK354	Très puissants en Pastille LOT 4	1 500.00
AV104	Attache aimanté pour carte GEO	1 500.00



AV104



YK354

Chariot porte cartes — حاملة الخرائط

Réf	Géo550
Prix	19 500.00





حاملة خرائط متحركة تتسع لأكثر من 135 خريطة

تقترح عليكم مؤسسة كوبروشيم مجموعة من الخرائط الجغرافية و التاريخية من تصميم أساتذة و مفتشي المادة
مطبوعة على ورق الراديو المضاء, غير قابل للتلف و مقاوم للرطوبة, خفيف الوزن و لين ينفتح بسهولة و لا تحتاج الخريطة إلا لماسكي تعليق من الأعلى فقط

الخرائط الصماء

الخرائط متوفرة بحجمين :



1M * 1.60M



M * 1.20M

Réf	التعيين	Prix
	الخرائط الصماء مطبوعة على ورق قابل للكتابة و المسح	
CG01	خريطة العالم صماء	3 950.00
CG02	خريطة العالم صماء بالألوان	3 950.00
CG03	خريطة أوروبا صماء	3 950.00
CG04	خريطة إفريقيا صماء	3 950.00
CG05	خريطة آسيا صماء	3 950.00
CG06	خريطة أوقيانوسيا	3 950.00
CG07	خريطة امريكا الشمالية صماء	3 950.00
CG08	خريطة شرق و جنوب شرق آسيا صماء	3 950.00
CG09	خريطة الإتحاد الأوروبي صماء	3 950.00
CG10	خريطة دول حوض البحر المتوسط صماء	3 950.00
CG11	خريطة الجزائر صماء	3 950.00
CG12	خريطة الولايات المتحدة الأمريكية صماء	3 950.00
CG13	خريطة الصين صماء	3 950.00
CG14	خريطة الهند صماء	3 950.00
CG15	خريطة اليابان صماء	3 950.00
CG16	خريطة استراليا صماء	3 950.00
CG17	خريطة البرازيل صماء	3 950.00
CG18	خريطة نيجيريا صماء	3 950.00

حجم الخريطة :1.2م * 1م / 1.60م*1م

ورق قابل للكتابة والمسح

Réf	التعيين	Prix
	الخرائط الطبيعية – التضاريسية-	
CG43	خريطة العالم طبيعيا	3 950.00
CG44	خريطة اوروبا طبيعيا	3 950.00
CG45	خريطة افريقيا طبيعيا	3 950.00
CG46	خريطة اسيا طبيعيا	3 950.00
CG47	خريطة استراليا طبيعيا	3 950.00
CG48	خريطة اوقيانوسيا طبيعيا	3 950.00
CG49	خريطة امريكا الجنوبية طبيعيا	3 950.00
CG50	خريطة امريكا الشمالية طبيعيا	3 950.00
CG51	خريطة الصين طبيعيا	3 950.00
CG52	خريطة البرازيل طبيعيا	3 950.00
CG53	خريطة الجزائر طبيعيا	3 950.00
CG54	خريطة المغرب العربي طبيعيا	3 950.00
CG55	خريطة الهند طبيعيا	3 950.00
CG56	خريطة الولايات المتحدة الامريكية طبيعيا	3 950.00
CG57	خريطة شرق وجنوب شرق آسيا طبيعيا	3 950.00
	خرائـــــــط الولايـــــات المتحـــــدة الأمريكيـــــة	
CG58	خريطة الولايات المتحدة الأمريكية نطاقات قوة الفلاحة	3 950.00
CG59	خريطة الفلاحة بالولايات المتحدة الأمريكية	3 950.00
CG60	خريطة النطاقات الزراعية في الولايات المتحدة الأمريكية	3 950.00
CG61	خريطة الدينامية المجالية للولايات المتحدة الأمريكية	3 950.00
CG62	خريطة الصناعة بالولايات المتحدة الأمريكية	3 950.00
CG63	خريطة بعض الموارد الطبيعية بالولايات المتحدة الأمريكية	3 950.00
CG64	خريطة الولايات المتحدة الأمريكية التنوع المناخي و الضغوطات المناخية	3 950.00
CG65	خريطة الولايات المتحدة الأمريكية خريطة الحركية المجالية للسكان الهجرات الداخلية	3 950.00
CG66	خريطة الولايات المتحدة الأمريكية الأقاليم الإقتصادية	3 950.00
CG67	خريطة الولايات المتحدة الأمريكية المجال الصناعي و تحولاته	3 950.00
	خرائط الجزائر	
CG68	خريطة الموقع الجغرافي و الفلكي للجزائر	3 950.00
CG69	خريطة التقسيم الإداري للجزائر 58 ولاية	3 950.00
CG70	خريطة الجزائر خزانات المياه الجوفية و السدود و الوديان	3 950.00
CG71	خريطة الجزائر تربية الماشية	3 950.00

Réf	التعيين	Prix
CG72	خريطة الوحدات الطبيعية الكبرى لشمال الجزائر	3 950.00
CG73	خريطة أبرز مظاهر السطح في الجزائر	3 950.00
CG74	خريطة الجزائر أكبر بلد أفريقي وعربي	3 950.00
CG75	خريطة السد الأخضر في الجزائر	3 950.00
CG76	خريطة مناطق التبادل التجاري للجزائر	3 950.00
CG77	خريطة التبخر السنوي في الجزائر	3 950.00
CG78	خريطة المعادن في الجزائر	3 950.00
CG79	خريطة موقع الجزائر بالنسبة للعالم	3 950.00
CG80	خريطة موقع الجزائر بالنسبة لإفريقيا	3 950.00
CG81	خريطة موقع الجزائر في الوطن العربي	3 950.00
CG82	خريطة موقع الجزائر في المغرب العربي	3 950.00
CG83	خريطة موقع الجزائر في حوض البحر الأبيض المتوسط	3 950.00
CG84	خريطة الأقاليم الطبيعية الكبرى في الجزائر	3 950.00
CG85	خريطة المحميات الطبيعية في الجزائر	3 950.00
CG86	خريطة الجزائر الطاقة	3 950.00
CG87	خريطة الجزائر اقتصاديا	3 950.00
CG88	خريطة الجزائر الحرارة	3 950.00
CG89	خريطة الجزائر تساقط الأمطار	3 950.00
CG90	خريطة الجزائر الطرق والموانئ	3 950.00
CG91	خريطة التوزيع السكاني في الجزائر	3 950.00
CG92	خريطة الجزائر الزراعة والصيد البحري	3 950.00
CG93	خريطة الجزائر سكان المدن	3 950.00
CG94	خريطة الجزائر الرياح	3 950.00
CG95	خريطة الجزائر جيولوجيا	3 950.00
CG96	خريطة انتاج اللحوم الحمراء في الجزائر	3 950.00
CG97	خريطة الجزائر الصناعة	3 950.00
CG98	خريطة الجزائر النفط والغاز	3 950.00
CG99	خريطة الجزائر خطوط أنابيب الغاز من إفريقيا الى أوروبا	3 950.00
CG100	خريطة الاقاليم المناخية في الجزائر	3 950.00
CG101	خريطة النبات الطبيعي في الجزائر	3 950.00
CG102	خريطة ثروات المستقبل في الصحراء الجزائرية	3 950.00
CG103	خريطة السكك الحديدية وأهم الموانئ في الجزائر	3 950.00
CG104	خريطة شبكة النقل الجوي في الجزائر	3 950.00
CG105	خريطة الأقاليم الزراعية في شمال الجزائر	3 950.00



COPROCHIM كوبروشيم
ETS BELALIA عتاد و مواد علمية للتعليم و المخابر موسسات بلعاليا
MATÉRIELS ET PRODUITS SCIENTIFIQUES D'ENSEIGNEMENT ET DE LABORATOIRE

Réf	التعيين	Prix
	خرائط إفريقيا	
CG106	خريطة افريقيا المناخ	3 950.00
CG107	خريطة افريقيا النبات	3 950.00
CG108	خريطة افريقيا السكان	3 950.00
CG109	خريطة طريق الوحدة الإفريقية	3 950.00
CG110	خريطة نسبة توفر المياه النقية في إفريقيا	3 950.00
CG111	خريطة الأقاليم المناخية في افريقيا	3 950.00
CG112	خريطة الثروات الطبيعية في إفريقيا	3 950.00
CG113	خريطة التكتلات الاقتصادية الجهوية في افريقيا	3 950.00
CG114	خريطة سكان أهم المدن في افريقيا	3 950.00
CG115	خريطة سوء التغذية في افريقيا	3 950.00
CG116	خريطة مناطق انتشار الأمراض التي تصيب الأفارقة	3 950.00
CG117	خريطة سوء التغذية في إفريقيا	3 950.00
	خرائـــــــط البكالوريـــــــا	
CG118	خريطة دول الإتحاد الأوروبي حسب سنوات إنضمامها	3 950.00
CG119	خريطة دول البينيلوكس والدول المؤسسة للسوق الأوروبية المشتركة	3 950.00
CG120	خريطة مراحل تطور تكتل بلدان الاتحاد الأوربي (تشكل الاتحاد)	3 950.00
CG121	خريطة اقليم الراين	3 950.00
CG122	خريطة تعيين الأقاليم الصناعية الكبرى بالإتحاد الأوروبي و تعيين الدول المطلة على البحر المتوسط و الدول المطلة على الواجهة الأطلسية	3 950.00
CG123	خريطة تعيين البورصات الكبرى مع ثلاث دول كبرى مصدرة للقمح و الأرز و ثلاث دول كبرى مستوردة للقمح و الأرز	3 950.00
CG124	خريطة المثلث الحيوي للبرازيل	3 950.00
CG125	خريطة تعيين التنينات و النمور الآسياوية	3 950.00
CG126	خريطة تعيين الحد الفاصل بين العالم المتقدم و العالم المتخلف و مجموعة الثمانية	3 950.00
CG127	خريطة الدول المصدرة والدول المستوردة للغاز	3 950.00
CG128	خريطة دول الشمال و دول الجنوب	3 950.00
CG129	خريطة الدول المتقدمة والدول المتخلفة	3 950.00
CG130	خريطة الدول الصناعية الكبرى في العالم	3 950.00
CG131	خريطة العالم المتخلف والعالم المتقدم والدول الصاعدة	3 950.00
CG132	خريطة دول البريكس	3 950.00
CG133	خريطة الدول الأعضاء في منظمة الأوبك و أهم الدول المستوردة للبترول	3 950.00
CG134	خريطة أكبر البورصات في العالم	3 950.00

Réf	التعيين	Prix
	خرائط العالم العربي	
CG135	خريطة المضائق البحرية التي تشرف عليها الدول العربية و الإسلامية	3 950.00
CG136	خريطة موقع المغرب العربي في افريقيا	3 950.00
CG137	خريطة الثروات المعدنية و النفط في الوطن العربي	3 950.00
CG138	خريطة الكثافة السكانية في الوطن العربي	3 950.00
CG139	خريطة الكثافة السكانية في المغرب العربي	3 950.00
CG140	خريطة الدول الأعضاء في جامعة الدول العربية	3 950.00
CG141	خريطة الدول الأعضاء في الاتحاد المغاربي	3 950.00
CG142	خريطة مكانة بلدان المغرب العربي بالعالم	3 950.00
CG143	خريطة الهجرات من المغرب العربي نحو أوربا الغربية	3 950.00
	الخرائـــــــط الإقتصاديـــــــة	
CG144	خريطة العالم إقتصاديا	3 950.00
CG145	خريطة اوروبا اقتصاديا	3 950.00
CG146	خريطة آسيا اقتصاديا	3 950.00
CG147	خريطة افريقيا اقتصاديا	3 950.00
CG148	خريطة أمريكا الشمالية اقتصاديا	3 950.00
CG149	خريطة اوقيانوسيا اقتصاديا	3 950.00
CG150	خريطة شرق وجنوب شرق آسيا اقتصاديا	3 950.00
CG151	خريطة امريكا الجنوبية اقتصاديا	3 950.00
	خرائـــــــط الأمريكيتيـــــــن	
CG152	خريطة أمريكا الجنوبية النبات	3 950.00
CG153	خريطة امريكا الجنوبية المناخ	3 950.00
CG154	خريطة الأقاليم المناخية في أمريكا الجنوبية	3 950.00
CG155	خريطة امريكا الجنوبية السكان	3 950.00
CG156	خريطة الأقاليم المناخية في أمريكا الشمالية	3 950.00
CG157	خريطة امريكا الشمالية السكان	3 950.00
CG158	خريطة امريكا الشمالية المناخ	3 950.00
CG159	خريطة امريكا الشمالية النبات	3 950.00
CG160	خريطة التباينات المجالية في البرازيل	3 950.00
CG161	خريطة الاقاليم المناخية للبرازيل	3 950.00
CG162	خريطة الكثافة السكانية للبرازيل	3 950.00

Réf	التعيين	Prix
	خرائط أروبا	
CG163	خريطة اوروبا النبات	3 950.00
CG164	خريطة اوروبا المناخ	3 950.00
CG165	خريطة اوروبا السكان	3 950.00
CG166	خريطة الإتحاد الاوروبي الصناعة	3 950.00
CG167	خريطة الأراضي الزراعية في أوروبا	3 950.00
CG168	خريطة تربية الحيوانات في أوروبا	3 950.00
CG169	خريطة أصغر سبع دول مساحة في أوروبا	3 950.00
CG170	خريطة الفلاحة في روسيا	3 950.00
CG171	خريطة موقع فرنسا في القارة الأوروبية	
	خرائـــــــط آسيـــــــــا وأوقيانوسيـــــــــا	
CG172	خريطة آسيا الموقع الفلكي	3 950.00
CG173	خريطة المعادن والثروات الطبيعية في آسيا	3 950.00
CG174	خريطة البحيرات والأنهار في آسيا	3 950.00
CG175	خريطة الرياح الموسمية الشتوية في آسيا	3 950.00
CG176	خريطة آسيا السكان	3 950.00
CG177	خريطة آسيا النبات	3 950.00
CG178	خريطة آسيا المناخ	3 950.00
CG179	خريطة أوقيانوسيا المناخ	3 950.00
CG180	خريطة الصناعة في اليابان	3 950.00
CG181	خريطة الزراعة في اليابان	3 950.00
CG182	خريطة بعض البنيات الأساسية باليابان	3 950.00
CG183	خريطة السكان في اليابان	3 950.00
CG184	خريطة المخاطر الطبيعية الكبرى في اليابان	3 950.00
CG185	خريطة السكان في الصين	3 950.00
CG186	خريطة التفاوت في الدخل بين مناطق الصين	3 950.00
CG187	خريطة المعادن في استراليا	3 950.00
CG188	خريطة الدول الأعضاء في رابطة الآسيان	3 950.00
CG189	خريطة الموارد الطبيعية والتهيئة الاقليمية في الهند	3 950.00
CG190	خريطة الصناعة في الهند	3 950.00
CG191	خريطة الزراعة في الهند	3 950.00
CG192	خريطة الهند الولايات و الأقاليم الإتحادية	3 950.00
CG193	خريطة تمثيل سكان الهند بسكان دول أخرى	3 950.00

Réf	التعيين	Prix
	الخرائط السياسية	
CG19	خريطة العالم سياسيا	3 950.00
CG20	خريطة اوروبا سياسيا	3 950.00
CG21	خريطة افريقيا سياسيا	3 950.00
CG22	خريطة اسيا سياسيا	3 950.00
CG23	خريطة أوقيانوسيا سياسيا	3 950.00
CG24	خريطة امريكا الشمالية سياسيا	3 950.00
CG25	خريطة امريكا الجنوبية سياسيا	3 950.00
CG26	خريطة الاتحاد الاوروبي سياسيا	3 950.00
CG27	خريطة الجزائر سياسيا	3 950.00
CG28	خريطة العالم الاسلامي سياسيا	3 950.00
CG29	خريطة شرق وجنوب شرق آسيا سياسيا	3 950.00
CG30	خريطة العالم سياسيا باللغة الفرنسية	3 950.00
CG31	خريطة العالم سياسيا باللغة الانجليزية	3 950.00
CG32	خريطة المغرب العربي سياسيا	3 950.00
CG33	خريطة الوطن العربي سياسيا	3 950.00
CG34	خريطة الولايات المتحدة الأمريكية سياسيا	3 950.00
CG35	خريطة البرازيل سياسيا	3 950.00
CG36	خريطة الهند سياسيا	3 950.00
CG37	خريطة جنوب افريقيا سياسيا	3 950.00
CG38	خريطة استراليا سياسيا	3 950.00
CG39	خريطة دول البلقان سياسيا	3 950.00
CG40	خريطة المانيا سياسيا	3 950.00
CG41	خريطة اليابان سياسيا	3 950.00
CG42	خريطة نيجيريا سياسيا	3 950.00

CG370	خريطة اليابان طبيعيا	3 950.00
CG371	خريطة أروبا التساقط	3 950.00
CG372	خريطة الطاقة و المعادن في أرورپا	3 950.00
CG373	خريطة القضية الفيليسطنية	3 950.00
CG374	خريطة الأقسام التي أخذتها القوى الصهيونية قبل نهاية الانتداب	3 950.00



Réf	التعيين	Prix
	خرائط العالم	
CG194	خريطة بؤر التوتر ومناطق النزاع في العالم	3 950.00
CG195	خريطة العالم في ظل النظام العالمي الجديد	3 950.00
CG196	خريطة مراكز الصناعة الكبرى في العالم	3 950.00
CG197	خريطة تدفقات النفط الرئيسية في العالم	3 950.00
CG198	خريطة تدفقات النفط الرئيسية في العالم + دول الأوبيك+روسيا	3 950.00
CG199	خريطة المناطق الزمنية في العالم	3 950.00
CG200	خريطة الاقاليم النباتية في العالم	3 950.00
CG201	خريطة الاقاليم المناخية في العالم	3 950.00
CG202	خريطة العالم المنطقة الباردة و المنطقة المعتدلة و المنطقة الحارة	3 950.00
CG203	خريطة توزيع الانواع الرئيسية للزراعة في العالم	3 950.00
CG204	خريطة العالم بشريا	3 950.00
CG205	خريطة الدول الاعضاء في المنظمة العالمية للتجارة	3 950.00
CG206	خريطة تركيبة المجال العالمي	3 950.00
CG207	خريطة العالم النامي	3 950.00
CG208	خريطة المخاطر الطبيعية الكبرى في العالم	3 950.00
CG209	خريطة توزيع البراكين في العالم	3 950.00
CG210	خريطة أعنف الزلازل التي ضربت العالم	3 950.00
CG211	خريطة الصفائح التكتونية في العالم	3 950.00
CG212	خريطة تحديد مناطق التمركز و التجمع السكاني الكبرى في العالم	3 950.00
CG213	خريطة توزع الثروات الطبيعية في العالم	3 950.00
CG214	خريطة توزع الصحاري في العالم	3 950.00
CG215	خريطة الزراعة والمساحات المغذية في العالم	3 950.00
CG216	خريطة المراعي الرئيسية في العالم	3 950.00
CG217	خريطة نسبة الفقر في العالم	3 950.00
CG218	خريطة التصحر في العالم	3 950.00
CG219	خريطة مؤشر التنمية البشرية في العالم	3 950.00
CG220	خريطة نسب التمدن والمدن المليونية في العالم	3 950.00
CG221	خريطة توزيع الكثافات السكانية وأهم التجمعات البشرية في العالم	3 950.00
CG222	خريطة الموارد المائية نصيب الفرد في السنة	3 950.00
CG223	خريطة استغلال الماء في العالم	3 950.00
CG224	خريطة الصحاري في العالم	3 950.00
CG225	خريطة تدهور البيئة العالمية	3 950.00

Réf	التعيين	Prix
CG226	خريطة تلوث المحيطات بنفايات بترولية	3 950.00
CG227	خريطة التدهور البيئي في العالم	3 950.00
CG228	خريطة ضحايا المخاطر الطبيعية والتكنولوجية في العالم	3 950.00
CG229	خريطة الزلازل في منطقة البحر الأبيض المتوسط	3 950.00
CG230	خريطة أهم الغابات في العالم	3 950.00
CG231	خريطة انتاج القمح في العالم	3 950.00
CG232	خريطة انتاج النفط في العالم	3 950.00
CG233	خريطة التيارات البحرية في العالم	3 950.00
CG234	خريطة المناخ الموسمي في العالم	3 950.00
CG235	خريطة توزيع مصايد الأسماك في العالم	3 950.00
CG236	خريطة المنتجات الزراعية واستغلال الأراضي في العالم	3 950.00
CG237	خريطة السهول و الهضاب و الجبال في العالم	3 950.00
CG238	خريطة المناخات في العالم حسب العالم فلاديمير بيتر كوين	3 950.00
CG239	خريطة القارات في العالم	3 950.00
CG240	خريطة الصناعة في العالم	3 950.00
CG241	الإنتاج العالمي للمواد الخام الهامة والاستراتيجية	3 950.00
CG242	خريطة توزع انبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون في العالم	3 950.00
CG243	خريطة المخزون العالمي للبترول	3 950.00
CG244	خريطة أكبر عشر دول منتجة للصوف في العالم	3 950.00
CG245	خريطة أكبر عشر دول مصدرة و منتجة للحوم في العالم	3 950.00
CG246	خريطة الدول ذات الرعاية الصحية الأعلى و الأدنى في العالم	3 950.00
CG247	خريطة البترول عالميا	3 950.00
CG248	خريطة نسبة البطالة في العالم	3 950.00
CG249	خريطة نسبة الأراضي الصالحة للزراعة في العالم	3 950.00
CG250	خريطة نسبة سوء التغذية في العالم	3 950.00
CG251	خريطة الدول الأكثر استقبالا للاستثمارات الخارجية	3 950.00
CG252	خريطة الدول الأكثر ابتكارا في العالم	3 950.00
CG253	خريطة إحتياطيات النفط في العالم	3 950.00
CG254	خريطة اكبر عشر دول منتجة للخشب في العالم	3 950.00
CG255	خريطة انتاج اللحوم في العالم	3 950.00

Réf	التعيين	Prix
	خرائط التاريخ الدولي	
CG256	خريطة الحرب العالمية الثانية 1939 - 1941	3 950.00
CG257	خريطة أوروبا الحرب العالمية الأولى صيف 1914	3 950.00
CG258	خريطة أوروبا خلال الحرب الباردة صماء قابلة للكتابة والمسح	3 950.00
CG259	خريطة المعسكرين اثناء الحرب الباردة 1945 - 1989	3 950.00
CG260	خريطة الازمات الدولية في الحرب الباردة و أهم حركات التحرر	3 950.00
CG261	خريطة الحرب الكورية 1950 - 1953	3 950.00
CG262	خريطة الدول المؤسسة لحلف شمال الأطلسي الناتو	3 950.00
CG263	خريطة الدول الأعضاء في حلف وارسو	3 950.00
CG264	خريطة مقرات الأحلاف العسكرية عند تأسيسها و الدول دائمة العضوية في مجلس الامن	3 950.00
CG265	خريطة الدول شرق و غرب الستار الحديدي دول من حلف الناتو و دول من حلف وارسو	3 950.00
CG266	خريطة أكثر الدول المستفيدة من مشروع مارشال	3 950.00
CG267	خريطة التحالفات في أوروبا 1914	3 950.00
CG268	خريطة سير المواجهة العسكرية الأوروبية بين 1914 1917	3 950.00
CG269	خريطة التغيرات الحدودية لاوروبا بعد الحرب العالمية الأولى	3 950.00
CG270	خريطة انتصارات الحلفاء 1942 1945	3 950.00
CG271	خريطة اوروبا في 31 أوت 1939	3 950.00
CG272	خريطة أوروبا توسعات المحور 1939- 1942	3 950.00
CG273	خريطة مؤتمرات حركة عدم الانحياز	3 950.00
CG274	خريطة تفكك الاتحاد السوفياتي	3 950.00
CG275	خريطة توسع حلف الناتو في أوروبا الشرقية	3 950.00
CG276	خريطة العدوان الثلاثي على مصر	3 950.00
CG277	خريطة تقسيم ألمانيا سنة 1945	3 950.00
CG278	خريطة تقسيم برلين	3 950.00
CG279	خريطة معاهدة سيفر 1920	3 950.00
CG280	خريطة أوروبا 1812	3 950.00
CG281	خريطة أوروبا 1914	3 950.00
CG282	خريطة أوروبا مارس 1918	3 950.00
CG283	خريطة أوروبا 1920	3 950.00
CG284	خريطة أوروبا سبتمبر 1939	3 950.00
CG285	خريطة دول البلقان سنة 1912	3 950.00
CG286	خريطة دول البلقان سنة 1913	3 950.00
CG287	خريطة انقسام اوروبا ايديولوجيا بعد الحرب العالمية الثانية	3 950.00
CG288	خريطة شمال أفريقيا في الحرب العالمية الثانية تحديدا عام 1940	3 950.00

Réf	التعيين	Prix
	خرائط التاريخ الجزائري	
CG289	خريطة مراحل توسع الاستعمار الفرنسي في الجزائر	3 950.00
CG290	خريطة أهم المقاومات الشعبية في الجزائر	3 950.00
CG291	خريطة التقسيم الإداري للجزائر في العهد العثماني	3 950.00
CG292	خريطة التقسيم الاداري للجزائر قبل مؤتمر الصومام	3 950.00
CG293	خريطة التقسيم الاداري للجزائر بعد مؤتمر الصومام	3 950.00
CG294	خريطة التقسيم الإداري الفرنسي للصحراء بعد 1958	3 950.00
CG295	خريطة مجازر 08 ماي 1945	3 950.00
CG296	خريطة هجمات الشمال القسنطيني 20 أوت 1955	3 950.00
CG297	خريطة التقسيم الإداري الثاني للجزائر في الفترة الإستعمارية 1956	3 950.00
CG2998	خريطة الجزائر أهم عمليات جبهة التحرير ليلة الفاتح نوفمبر 1954	3 950.00
CG299	خريطة حدود الولايات التاريخية و توزع عدد جنود جيش التحرير الوطني في الفترة ما بين 1956 - 1957	3 950.00
CG300	خريطة الجزائر خط شال وموريس ومناطق العمليات العسكرية لجيش التحرير الوطني وعمليات جيش الإحتلال	3 950.00
CG301	خريطة إنتشار النشاط العسكري للثورة من أول نوفمبر 1954 - 1956	3 950.00
CG302	خريطة الجزائر تقسيم مَناطق عَمليات اَلثورة أواسط سَنة 1955	3 950.00
CG303	خريطة الجزائر جبهة عمليات إنتفاضة جرجرة و أولاد سيدي الشيخ والمقراني	3 950.00
CG304	خريطة ليبيري رايس من قلعة الجزائر العاصمة إلى قلعة بجاية	3 950.00



COPROCHIM كوبروشيم
ETS BELALIA موسسات بلعاليا
عتاد و مواد علمية للتعليم و المخابر
MATÉRIELS ET PRODUITS SCIENTIFIQUES D'ENSEIGNEMENT ET DE LABORATOIRE

Réf	التعيين	Prix
	خرائط التاريخ العربي و الإسلامي	
CG305	خريطة الدولة الاسلامية أيام الرسول ﷺ والفتوحات أيام الراشدين	3 950.00
CG306	خريطة رسائل الرسول صلى الله عليه وسلم	3 950.00
CG307	خريطة تطور الدولة الإسلامية منذ عهد الرسول ﷺ	3 950.00
CG308	خريطة الفتوحات الاسلامية في شمال افريقيا واوروبا	3 950.00
CG309	خريطة شبه الجزيرة العربية قبل الإسلام	3 950.00
CG310	خريطة فتح الأندلس	3 950.00
CG311	خريطة الأندلس خلال عصر الطوائف	3 950.00
CG312	خريطة الأندلس خلال عهد الدولة الأموية	3 950.00
CG313	خريطة الأندلس خلال عهد الدولة المرابطية	3 950.00
CG314	خريطة الدولة الأموية	3 950.00
CG315	خريطة الدولة العباسية	3 950.00
CG316	خريطة الدولة الزيرية	3 950.00
CG317	خريطة الدولة الحمادية	3 950.00
CG318	خريطة الدولة الفاطمية	3 950.00
CG319	خريطة الدولة الرستمية	3 950.00
CG320	خريطة دولة الأغالبة	3 950.00
CG321	خريطة الدولة السلجوقية	3 950.00
CG322	خريطة الاحتلال الثلاثي لبلاد المغرب (الوندالي -الروماني-البيزنطي)	3 950.00
CG323	خريطة الدولة الحفصية والدولة الزيانية والدولة المرينية في شمال إفريقيا	3 950.00
CG324	خريطة الدول التي أعقبت دولة الموحدين	3 950.00
CG325	خريطة ضعف الدولة العباسية و الدول المستقلة الناتجة في كنفها	3 950.00
CG326	خريطة مملكة الوندال خلال القرن السادس ميلادي	3 950.00
CG327	خريطة الدول المستقلة عن الخلافة بالمغرب العربي	3 950.00
CG328	خريطة دولة الموحدين و دولة الحفصيين	3 950.00
CG329	خريطة المغرب الاسلامي ما بعد الموحدين	3 950.00
CG330	خريطة العمليات والمعارك البحرية الإسلامية-البيزنطية في البحر المتوسط من القرن 7 إلى 11	3 950.00
CG331	خريطة المشرق العربي سنة 1920م	3 950.00
	خرائط التاريخ العثماني	
CG332	خريطة الدولة العثمانية في أقصى توسعاتها	3 950.00
CG333	خريطة توسعات الدولة العثمانية من 1300 إلى 1683 م	3 950.00
CG334	خريطة الدولة العثمانية سنة 1900 م	3 950.00
CG335	خريطة الدولة العثمانية في أقصى توسعاتها خلال القرن 16م	3 950.00
CG336	خريطة حصار و فتح القسطنطينية	3 950.00
CG337	خريطة الدولة العثمانية في عهد السلطان محمد الفاتح	3 950.00
CG338	خريطة الدولة العثمانية في عهد عثمان وعهد اورخان	3 950.00
CG339	خريطة توسعات مراد الأول في البلدان وكوسوفو	3 950.00
CG340	خريطة المغرب العربي خلال الفترة العثمانية	3 950.00
CG341	خريطة الصراع العثماني الاسباني في البحر المتوسط في القرن 16-17	3 950.00

Réf	التعيين	Prix
	خرائط التاريخ الإستعماري	
CG342	خريطة الاستعمار الأوروبي لدول جنوب شرق آسيا	3 950.00
CG343	خريطة الاستعمار الأوروبي في إفريقيا و آسيا	3 950.00
CG344	خريطة موجات التحرر وطرق الاستقلال في افريقيا واسيا	3 950.00
CG345	خريطة موجات التحرر و طرق الإستقلال في العالم	3 950.00
CG346	خريطة الغزو الإسباني والبرتغالي لشمال افريقيا مطلع القرن 16	3 950.00
	خرائط التاريخ الفلسطيني	
CG347	خريطة فلسطين وفق قرار الأمم المتحدة 1947 م وبعد إعلان قيام فلسطين 1948 م	3 950.00
CG348	خريطة فلسطين التوسعات الإسرائيلية بعد الحرب العالمية الثانية	3 950.00
CG349	خريطة الأراضي التي احتلتها إسرائيل بعد حرب 1967 و إتفاقية الحكم الذاتي 1993	3 950.00
CG350	خريطة موجات هجرة اليهود نحو فلسطين	3 950.00
	خرائط تاريخ الإمبراطوريات	
CG351	خريطة الإمبراطورية الرومانية في أقصى توسعاتها	3 950.00
CG352	خريطة الامبراطورية الرومانية الشرقية والغربية	3 950.00
CG353	خريطة روما وقرطاجة عند بداية الحرب البونيقية الثانية	3 950.00
CG354	خريطة الإمبراطورية البيزنطية في أقصى توسعاتها	3 950.00
CG355	خريطة امبراطورية جنكيز خان في اقصى توسعاتها	3 950.00
	خرائط التاريخ القديم	
CG356	خريطة الكشوفات الجغرافية الكبرى في القرنين الخامس و السادس عشر	3 950.00
CG357	خريطة رحلات ابن بطوطة و ماركو بولو	3 950.00
CG358	خريطة رحلة ماجلان	3 950.00
CG359	خريطة مراكز النهضة الفنية و العلمية في أوروبا في القرن 16 م	3 950.00
CG360	خريطة موقع أبرز الحضارات في العالم	3 950.00
CG361	خريطة الحضارات والديانات في العالم	3 950.00
CG362	خريطة افريقيا ما بين القرن 15 والقرن 17 ميلادي	3 950.00
CG363	خريطة شمال افريقيا في القرن 14	3 950.00
CG364	خريطة حملة إيطاليا على شرق افريقيا 1938-1941	3 950.00
CG365	خريطة توزع القبائل الأمازيغية في شمال إفريقيا	3 950.00
CG366	خريطة الهلال الخصيب	3 950.00
CG367	خريطة الحضارات القديمة في العالم 500 سنة قبل الميلاد	3 950.00
CG368	خريطة الحضارات القديمة في العالم 700 سنة قبل الميلاد	3 950.00

PRODUITS CHIMIQUES

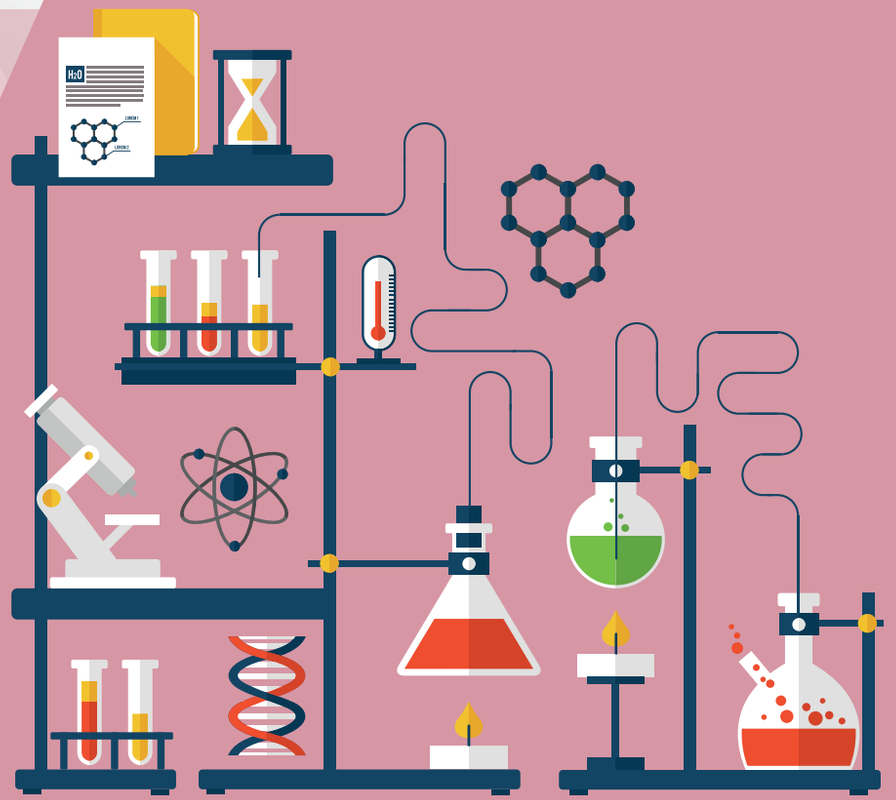
مجموعة من المواد الكيميائية



مجموعة من المواد الكيميائية

PRODUITS CHIMIQUES







Explosif



Inflammable



Corrosif



Danger pour l'environnement

Réf	Désignations	Formules	Unité	Prix	التعيين
C001	Acetaldhyde	C2H4O	60ml	2 700.00	أسيتلدهيد
C002	Acetate D'ammonium	NH4C2H3O2	25g	1 300.00	خلات الأمونيوم
C012	Acetone	C3H6O	250ml	1 300.00	الأسيتون
C013	Acide Acetique A 8%	C2H4O2	250ml	550.00	حمض الخل 8٪
C014	Acide Acetique GLACIAL	C2H4O2	250ml	850.00	حمض الخل 100٪
C018	Acide Borique	H3BO3	100g	1 300.00	حمض البوريك
C019	Acide Chlorhydrique	HCL	250ml	1 000.00	حمض الكور الماء
C020	Acide Citrique	C6H8O7	100g	550.00	حامض الستريك
C021	Acide Formique	H2CO2	125ml	1 400.00	حمض النمل
C024	Acide Nitrique	HNO3	250ml	1 300.00	حمض الأزوت
C025	Acide Orthophosphorique	H3PO4	125ml	1 750.00	حمض الفوسفوريك
C026	Acide Oxalique	C2H2O4	100g	1 000.00	حمض الأكساليك
C015	Acide Picrique		125ml	1 400.00	حمض البكريك
C027	Acide Salicylique	C7H6O3	50g	1 100.00	حمض السلسليك
C028	Acide Sulfurique	H2SO4	250ml	1 100.00	حمض الكبريت
C029	Agar-Agar (Gelose)	(C12H18O3)x	25g	4 500.00	أجار أجار (الجيلوز)
C211	Alanine		10g	6 350.00	ألانين
C214	Albumine		10g	3 000.00	الزلال
C210	Alcool Benzylique	C7H8O	60ml	2 700.00	البنزيل الكحول
C036	Alcool chirurgical		500ml	800.00	كحول طبي
C030	Alcool Chirurgical		1L	1 400.00	الكحول الطبي
C031	Alcool Ethylique	C2H3OH	1L	2 000.00	الكحول الإتيليك
C039	Alcool Ethylique	C2H3OH	500ML	1 200.00	كحول إيتيليك
C032	Alcool Methylique	CH3OH	250ml	950.00	الكحول المتيليك
C217	Alluminium	AL	25g	1 300.00	الألومنيوم AL
C033	Aluminium en lame	AL		900.00	الألومنيوم صفائح
C034	Amidon	(C6H10O5)n	100g	650.00	نشاء



Réf	Désignations	Formules	Unité	Prix	التعيين
C035	Ammoniaque eau ammoniacale	NH4OH	250ml	1 000.00	الأمونياك
C038	Benzene	C6H6	125ml	2 250.00	البنزن
C040	Bicarbonate de Potassium	KHCO3	25g	2 350.00	بيكربونات البوتاسيوم
C041	Bicarbonate de Sodium	NaHCO3	100g	550.00	بيكربونات الصوديوم
C042	Bichromate de Potassium	K2Cr2O7	25g	1 800.00	بيكرومات البوتاسيوم
C043	Bichromate de Sodium	Na2Cr2O7	50g	1 200.00	بيكرومات الصوديوم
C044	Bleu de Bromophenol	Indicateur	60ml	1 200.00	أزرق البرموفينول
C045	Bleu de Bromothymol	Indicateur	60ml	1 000.00	أزرق البروموثيمول
C046	Bleu de Methylene	Indicateur	60ml	550.00	أزرق الميثيلين
C224	Bleu de nile		60ml	950.00	أزرق النيلة
C207	Bromure de Potassium	BrK	25g	2 500.00	برومير البوتاسيوم
C051	Butanol l	C4H10O	125ml	1 800.00	البوتانول 1
C052	Butanol ll	C4H10O	125ml	2 000.00	البوتانول 2
C055	Carbonate de Calcium	CO3Ca	100g	1 000.00	كربونات الكالسيوم
C056	Carbonate de Magnesium	CO3Mg	25g	2 400.00	كربونات المغنيسيوم
C053	Carbonate de Potassium	CO3K2	50g	1 600.00	كربونات البوتاسيوم
C057	Carbonate de Sodium	CO3Na2	100g	850.00	كربونات الصوديوم
C225	Carmin acetique		30 ml	3 000.00	الكارمن الخلي ملون الكروموزومات
C226	Carmin indigo	C16H8N2NA2O8S2	60 ml	1 200.00	الكارمن انديغو ملون الكروموزومات
C070	Charbon en poudre		50g	750.00	كربون مسحوق
C058	Chloroforme	CHCL3	125ml	2 450.00	الكلوروفورم
C241	Chlorure D'Aluminium en poudre	Al Cl.6H2o	25g	1 850.00	كلورور الالمنيوم مسحوق
C242	Chlorure D'Aluminium en solution	Al Cl.6H2o	125ml	750.00	كلورور الالمنيوم محلول
C244	Chlorure D'Etain en poudre	Sn Cl2.H2o	25g	4 950.00	كلورور ايثان (كلورور القصدير) مسحوق
C068	Chlorure D'Etain en solution	SnCL2	125ml	2 000.00	كلورور ايثان محلول
C060	Chlorure de Baryum solution	BaCL2	125ml	1 100.00	كلورور الباريوم مسحوق
C263	Chlorure de Baryum Poudre	BaCL3	25g	1 650.00	كلورور الباريوم مسحوق


Explosif


Inflammable


Corrosif


Danger pour l'environnement



Explosif



Inflammable



Corrosif



Danger pour l'environnement

Réf	Désignations	Formules	Unité	Prix	التعيين
C061	Chlorure de Calcium	CaCL2	100g	850.00	كلورور الكالسيوم
C062	Chlorure de Cobalt	CoCL2	125ml	1 700.00	كلورور الكوبالت
C243	Chlorure de cuivre en solution	Cu Cl2.2H2o	125ml	550.00	كلورور النحاس محلول
C246	Chlorure de fer II en solution	Fe Cl2.H2o	125ml	1 300.00	كلورور الحديد الثنائي محلول
C247	Chlorure de fer II en poudre	Fe Cl2.H2o	25g	2 350.00	كلورور الحديد الثنائي مسحوق
C063	Chlorure de Fer III en solution	FeCL3	125ml	1 100.00	كلورور الحديد محلول
C245	Chlorure de fer III en poudre	Fe Cl3	25g	2 250.00	كلورور الحديد الثلاثي مسحوق
C248	Chlorure de magnésium poudre	Mg Cl2.2H2o	25g	1 950.00	كلورور المغنزيوم مسحوق
C064	Chlorure de Mercure	HgCL2	5g	3 000.00	كلورور الزئبق
C249	Chlorure de potassium en solution	K Cl	125ml	550.00	كلورور البوتاسيوم محلول
C065	Chlorure de Potassium en poudre	KCL	100g	1 000.00	كلورور البوتاسيوم مسحوق
C250	Chlorure de sodium en solution	NaCl	125ml	450.00	كلورور الصوديوم محلول
C066	Chlorure de Sodium en poudre	NaCL	100g	550.00	كلورور الصوديوم مسحوق
C251	Chlorure de zinc en solution	ZnCl2	125ml	1 200.00	كلورور الزنك محلول
C067	Chlorure de Zinc en poudre	ZnCL2	100g	1 700.00	كلورور الزنك مسحوق
C059	Chlorure D'ammonium	NH4CL	100g	1 200.00	كلرور الأمنيوم
C252	Chromate de potassium poudre	KCl	25g	1 950.00	كرومات البوتاسيوم مسحوق
C071	Cuivre en limaille	Cu	50g	1 600.00	النحاس(خراطة)
C072	Cuivre en lame	Cu		1 200.00	صفائح النحاس
C253	Cuivre en poudre	Cu	25g	2 600.00	النحاس
C077	D.N.P.H solution	C6H6N4O4	60ml	1 850.00	كاشف D.N.P.H
C078	Dextrine	(C6H10O5)n	50g	1 300.00	دكسترين
C208	E.D.T.A		50g	1 850.00	حمض E.D.T.A
C080	Eau Amidonnee	Indicateur	125ML	450.00	ماء نشائي
C081	Eau de Chaux	Indicateur	250ml	450.00	ماء الكلس
C082	Eau Distilee	H2O	5L	550.00	ماء مقطر
C083	Eau Iodee	Indicateur	125ml	1 750.00	ماء اليود



Réf	Désignations	Formules	Unité	Prix	التعيين
C084	Eau Oxygenee A 110 V	H2O2	125ml	750.00	ماء الأكسجيني Vl10
C085	Eosine alcoolique	Indicateur	60ml	550.00	الإيوزين الكحولي
C086	Eosine aqueuse	Indicateur	125ml	450.00	الإيوزين المائي
C087	Ether de Petrole		125ml	2700.00	اثير للبترول
C088	Ether Diethlique (ether)	(C2H5)2O	125ml	2 900.00	الايثر
C089	Fer en limaille	Fe	100g	450.00	برادة الحديد
C092	Formol (Formaldehyde)	CHOH	250ml	750.00	الفرمول
C093	Fructose (levulose)	C2H12O8	50g	1 950.00	الفريكتوز
C095	Gelatine		25g	2 350.00	الجيلاتين
C096	Glucose en poudre	C6H12O6	100g	750.00	غلوكوز مسحوق
C216	Glycérine	C3H8O3	100ml	1 200.00	الجلسرين
C099	Heliantine (orange de methyle)	Indicateur	60ml	550.00	الهيليونتين
C234	Huile de paraphine		60ml	650.00	زيت البارافين
C268	Huile immersion pour microscope		15ml	3 250.00	زيت الغمر خاص بالمجهر
C107	Hydroxyde de Potassium	KOH	50g	850.00	هيدروكسيد البوتاسيوم
C108	Hydroxyde de Sodium	NaOH	100g	550.00	هيدروكسيد الصوديوم
C109	Iodate de Potassium	KIO3	25g	5 900.00	يودات البوتاسيوم
C111	Iode Pur	I2	25g	4 300.00	اليود النقي
C254	Iodure de potassium solution	KI	125ml	950.00	يودات االبوتاسيوم محلول
C112	Iodure de Potassium poudre	KI	25g	3 850.00	يودير البوتاسيوم مسحوق
C114	Lactose	C12H22O11'H2O	25g	2 250.00	اللاكتوز
C115	Liqueur de fehling A	Indicateur	250ml	850.00	محلول فهلنغ A
C116	Liqueur de fehling B	Indicateur	250ml	1 700.00	محلول فهلنغ B
C037	Liqueur de KNOP	INDICATEUR	250ML	550.00	محلول كنوب
C117	Liqueur de KNOP	Indicateur	1L		محلول كنوب
C227	Magnesium en limaille	Mg	25g	2 600.00	المغنيزيوم(خراطة)
C255	Magnesium en lame	Mg	Pot	1 950.00	المغنزيوم صفائح


Explosif


Inflammable


Corrosif


Danger pour l'environnement



Explosif



Inflammable



Corrosif



Danger pour l'environnement

Réf	Désignations	Formules	Unité	Prix	التعيين
C119	MALTOSE D(+)	C12H22O11'H2O	25g	3 950.00	المالتوز D (+)
C121	Molybdate D'Ammonium	(NH4)6Mo7O24	125ml	1 650.00	موليبدات الأمونيوم
C209	N.E.T (noir éryochromeT)	Indicateur	5g	2 600.00	N.E.T (éryochromeT) أسود
C212	Ninhydrine		5g	5 350.00	النينهيدرين
C126	Nitrate D'argent en poudre	AgNO3	5g	8 150.00	نترات الفضة مسحوق
C228	Nitrate D'Argent en poudre	AgNO3	10g	14 550.00	نترات الفضة مسحوق
C124	Nitrate D'Argent en poudre	AgNO3	25g		نترات الفضة مسحوق
C125	Nitrate D'Argent en solution	AgNO3	125ml	1 850.00	نترات الفضة محلول
C133	Oxalate D'ammonium en solution	C2O4(NH4)2	125ml	1 700.00	أكسالات الأمونيوم محلول
C229	Oxalate D'ammonium en poudre	C2O2(NH4)2	25g	2 600.00	أوكسالات الأمنيوم مسحوق
C138	Oxyde de Calcium	CaO	100g	450.00	أكسيدالكالسيوم
C139	Oxyde de Cuivre	CuO	25g	4 150.00	أكسيد النحاس
C140	Oxyde de Fer	FeO	100g	1 100.00	أكسيد الحديد
C213	Oxyde de Magnesium	MgO	25g	1 700.00	أكسيد المغنيسيوم
C142	Oxyde de Plomb	PbO	25g	1 500.00	أوكسيد الرصاص
C143	Oxyde de Zinc	ZnO	50g	1 950.00	أكسيد الزنك
C230	Permanganate de potassium en poudre	KmnO4	25 g	1 800.00	برمنغنات البوتاسيوم مسحوق
C146	Permanganate de potassium solution	KMnO4	125ml	750.00	برمنغنات البوتاسيوم محلول
C256	Persulfate de potassium en poudre	K2O8S2	25g	2 000.00	فوق كبريتات الوتاسيوم مسحوق
C258	Persulfate de potassium solution	K2O8S2	125ml	1 400.00	فوق كبريتات البوتاسيوم محلول
C257	Persulfate de sodium en poudre	Na2 O8S2	25g	1 750.00	فوق كبريتات الصوديوم مسحوق
C259	Persulfate de sodium solution	Na2O8S2	125ml	850.00	فوق كبريتات الصوديوم محلول
C148	Phenolphtaleine	Indicateur	60ml	850.00	الفينولفتالين
C155	Plomb	Pb	50g	3 000.00	الرصاص
C218	Potasse caustique 0.1N	KOH	125ml	450.00	0.1Nالبوتاس الكاوية
C219	Potasse caustique 1N	KOH	125ml	550.00	1Nالبوتاس الكاوية
C158	Propanol I	C3H8O	125ml	2 250.00	البروبانول 1



Réf	Désignations	Formules	Unité	Prix	التعيين
C159	Propanol II	C3H8O	125ml	1350.00	البروبانول 2
C160	Reactif de Schiff	Indicateur	60ml	1800.00	شيف كاشف
C161	Rouge carmin	Indicateur	30ml	3600.00	أحمر كارمن
C162	Rouge Congo	Indicateur	60ml	650.00	أحمرالكونغو
C163	Rouge de Methyle	Indicateur	60ml	850.00	أحمر الميثيل
C164	Rouge Neutre	Indicateur	60ml	1100.00	أحمر معتدل
C166	Saccharose	C12H11O22	50g	950.00	السكاروز
C220	Solution de Ringer		250ml	750.00	محلول رينجر
C170	Solution Tampon PH=10	PH=10	125ml	1400.00	محلول PH=10
C168	Solution Tampon PH=4	PH=4	125ml	1400.00	محلول PH=4
C169	Solution Tampon PH=7	PH=7	125ml	1400.00	محلول PH=7
C172	Soudan III en solution	C22H16N4O	60ml	1200.00	محلول السودان III
C221	Soude caustique 0.1N	NAOH	125ml	450.00	الصودا الكاوية 0.1N
C222	Soude caustique 1N	NAOH	125ml	450.00	الصودا الكاوية 1N
C175	Soufre	S	50g	550.00	الكبريت
C180	Sulfate D'Aluminium	AL2(SO4)3	100g	900.00	كبريتات الألومنيوم
C179	Sulfate D'ammonium	(NH4)2SO4	50g	950.00	كبريتات الامونيوم
C181	Sulfate de Calcium	CaSO4	50g	1950.00	كبريتات الكالسيوم
C260	Sulfate de cuivre en solution	CuSo4.5H2o	125ml	550.00	كبريتات النحاس محلول
C183	Sulfate de cuivre en poudre	CuSO4,5H2o	100g	1700.00	كبريتات النحاس مسحوق
C223	Sulfate de cuivre (Blanc)	CUSO4	25g	1500.00	كبريتات النحاس (الأبيض)
C261	Sulfate de fer II en solution	FeSo4.7H2o	125ml	950.00	كبريتات الحديد الثنائي محلول
C184	Sulfate de Fer II en poudre	FeSO4	100g	1200.00	كبريتات الحديدII مسحوق
C262	Sulfate de fer III en solution	Fe2(So4).xH2o	125ml	1100.00	كبريتات الحديد الثلاثي محلول
C185	Sulfate de Fer III en poudre	Fe2(SO4)3	50g	1800.00	كبريتات الحديد III مسحوق
C235	Sulfate de magnésium	MgSO4	25g	1100.00	كبريتات المغنزيوم
C188	Sulfate de Potassium	KSO4	50g	1 400.00	كبريتات البوتاسيوم


Explosif


Inflammable


Corrosif


Danger pour l'environnement



Explosif



Inflammable



Corrosif



Danger pour l'environnement

	Désignations	Formules	Unité	Prix	التعيين
C189	Sulfate de Sodium	NaSO4	50g	1 000.00	كبريتات الصوديوم
C190	Sulfate de Zinc	ZnSO4	50g	1 500.00	كبريتات الزنك
C231	Thiosulfate de sodium en poudre	Na2S2O3	25g	1 600.00	تيوسلفات الصوديوم مسحوق
C193	Thiosulfate de Sodium en solution	Na2S2O3	125ML	1 000.00	تيوسولفات الصوديوم محلول
C194	Tournesol en solution	Indicateur	60ml		عباد الشمس محلول
C195	Uree 46%	CH4N2O	100g	1 400.00	اليوريا 46٪
C196	Vaseline Blanche		-Pot-	450.00	الفازلين الأبيض
C197	Vert de Bromocresol	Indicateur	60ml	1 950.00	أخضر البروموكريسول
C232	Vert de carmin		30ml	3 900.00	أخضر الكارمن
C198	Vert de Methyle	Indicateur	60ml	2 950.00	أخضر الميثيل
C203	Zinc en Lames	Zn		2 000.00	صفائح الزنك
C204	Zinc en poudre	Zn	25g	2 000.00	زنك مسحوق
C233	Zinc granulée	Zn	25g	2 350.00	الزنك حبيبات

Planche mural pour produit à risque

لوحة جدارية خاصة بأخطار المحاليل الكيميائية

Réf PL021
Prix 3 950.00



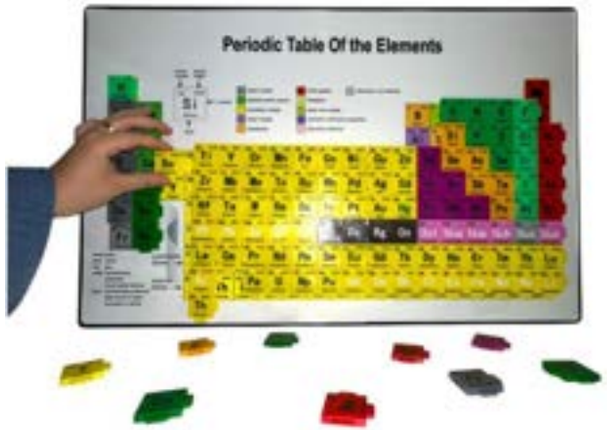
* يعتبر نظام تصنيف المواد الكيميائية الخطرة نظاما أمنيا ضد المواد الخطرة و هو الأساس المبدئي في مجال الامن الوظيفي(العملي)

* تعتبر هذه اللوحة نموذج لنظام تصنيف المواد بالرموز لمعرفة تصنيف المحاليل و كذا طريقة تخزينها لحماية البيئة و المستعمل (الأستاذ و التلاميذ)

الجدول الدوري قابل للتفكيك بقطع بلاستكية

Tableau périodique des éléments démontable avec pièces en plastique

Réf P784
Prix 8 500.00



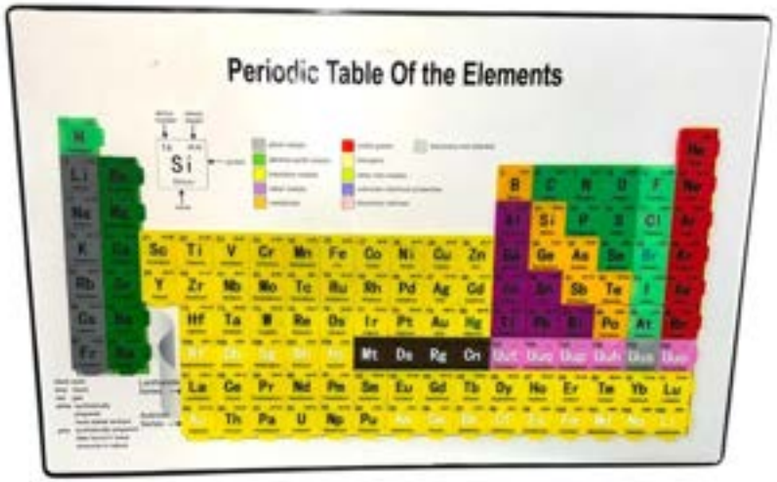


Tableau périodique des éléments — الجدول الدوري للعناصر

1m x 1.65m

Réf P182
Prix 3 950.00

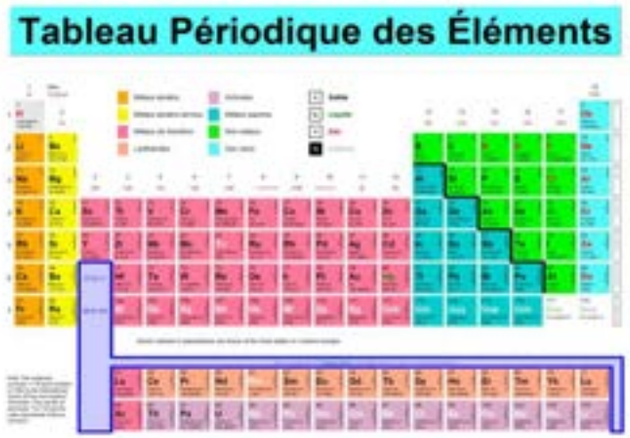


Planche mural pour produit à risque — لوحة جدارية خاصة بأخطار المحاليل الكيميائية

Réf PL021
Prix 3 950.00





Explosif



Inflammable



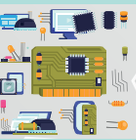
Corrosif

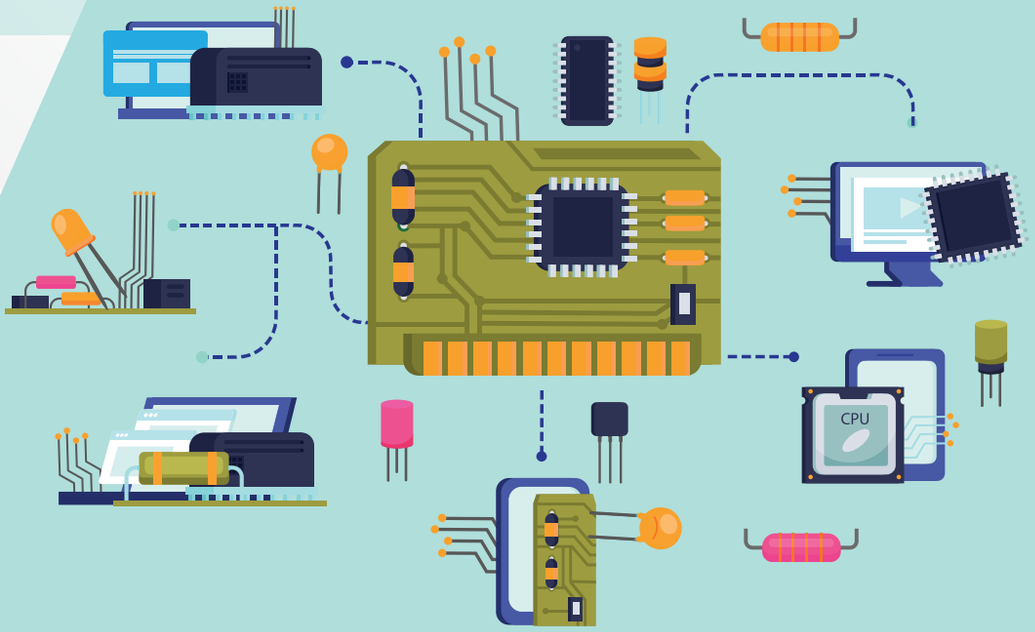


Danger pour l'environnement



ELECTRONIQUE & ARDUINO الإلكترونيك & الاردوينو





Kit électronique complet — مجموعة كاملة في الإلكترونيك



Réf	ELECTR01
Prix	

مجموعة تركيبات الكترونية
Boite d'ensemble pour montage électronique



Réf	ELN15
Prix	4 500.00

Pont redresseur B250C2300A

5 وحدات



Réf	ELN119
Prix	3 500.00

Plaque d'essai — لوح لحام



Réf	Nbre de points	Prix TTC
ELN12	830	700.00
ELN14	1660	2 950.00

مبرمج
Programmateur



Réf	ELN134
Prix	6 500.00

LCR مقياس
LCR METRE



Réf	ELN27
Prix	8 500.00

Adaptateur BNC _Banane



Réf	P395
Prix	1 000.00

Câble BNC mal_mal pour GBF et oscilloscope



Réf	ELN96
Prix	1 700.00

Câble BNC avec pince crocodile



Réf	ELN97
Prix	1 600.00

Câble BNC avec 2 fiches banane



Réf	ELN98
Prix	1 900.00

Boite de100 fusibles

0.5A-1A
-2A-3A
-4A-5A



Réf	ELN102
Prix	7 500.00

LED Blanc

100 وحدة



Réf	ELN77
Prix	1 000.00

Resistance de divers valeurs

100 وحدة



Réf	ELN76
Prix	1 100.00

Diode de Zener (20 modèles X2)

40 وحدة



Réf	ELN92
Prix	1 750.00

Diode IN4007

10 وحدات



Réf	ELN75
Prix	300.00

DIAC DB3

10 وحدات



Réf	ELN126
Prix	550.00

Circuit intégré

10 وحدات



Réf	Désignaion	Prix TTC
ELN38	74HC00-DIP	2 000.00
ELN39	74HC02-DIP	3 000.00
ELN40	74HC04-DIP	3 000.00
ELN41	74HC08-DIP	3 000.00
ELN42	74HC32-DIP	1 800.00
ELN43	74HC86-DIP	2 000.00
ELN44	74LS47-DIP	3 000.00
ELN45	74LS48-DIP	3 000.00
ELN46	74LS83-DIP	3 100.00
ELN47	74LS90-DIP	3 000.00
ELN48	74HC151	3 000.00
ELN49	74LS198	7 800.00
ELN50	74LS247	3 100.00
ELN104	CD4001BE	3 000.00
ELN105	CD4002BE	3 000.00
ELN106	CD4011BE	2 500.00
ELN107	CD4012BE	2 000.00
ELN108	CD4013BE	2 000.00
ELN109	CD4027BE	3 000.00
ELN101	CD4028BE	3 000.00
ELN111	CD4030BE	4 000.00
ELN112	CD4050BE	4 000.00
ELN113	CD4069BE	2 000.00
ELN114	CD4071BE	2 000.00
ELN115	CD4073BE	2 000.00
ELN116	CD4075BE	2 000.00
ELN117	CD4081BE	2 000.00
ELN118	CD4082BE	2 000.00





Circuit

10 وحدات



Réf	Désignaion	Prix TTC
ELN53	Atmga329p-DIP28	5 200.00
ELN54	TCA785	
ELN60	4017BE	2 000.00
ELN59	NE555P	2 000.00
ELN65	MBI5026GN	

Régulateur de voltage



Réf	Désignaion	Prix TTC
ELN127	IRF640 (boite de 5)	1 500.00
ELN130	LM7815(boite de 10)	1 550.00
ELN129	LM7812(boite de 10)	1 400.00
ELN132	LM7810(boite de 10)	1 400.00
ELN128	LM7805(boite de 10)	1 400.00

Socket

10 وحدات



Réf	Désignaion	Prix TTC
ELN61	16 PIN	350.00
ELN62	8 PIN	350.00
ELN64	14 PIN	350.00

Condensateurs

10 وحدات



Réf	Désignaion	Prix TTC
ELN67	1UF25V	450.00
ELN66	1UF50V	500.00
ELN68	47UF25V	450.00
ELN71	47UF50V	550.00
ELN69	100UF25V	550.00
ELN70	100UF50V	550.00
ELN73	1NF50V	
ELN74	10NF50V	
ELN72	0.1MF	2 500.00

Circuit

5 وحدات



Réf	Désignaion	Prix TTC
ELN51	PIC16F84A-DIP18	7 900.00
ELN52	PIC16F877A-DIP40	5 550.00

Transistor

10 وحدات



Réf	Désignaion	Prix TTC
ELN94	Thyristorx0403MF 1AA2A4600V	
ELN56	LM35CZ	5 200.00
ELN37	2N1711-TO18	4 500.00
ELN55	LM35DZ	4 500.00
ELN58	2222A	3 450.00
ELN120	BC537	1 050.00
ELN121	BC538	1 050.00
ELN122	BC547	1 050.00
ELN123	BC137	1 050.00
ELN124	BC138	1 050.00
ELN125	BC548	1 050.00
ELN57	BY30P1000-DIP	

5 وحدات

Inductances

10 وحدات



Réf	Désignaion	Prix TTC
ELN78	9.8U 10MHU	1 050.00
ELN79	9.8U 15MHU	1 050.00
ELN80	9.8U 20MHU	3 000.00
ELN81	10.5UU 5MH	2 450.00
ELN82	10.5UU 10MH	
ELN84	10.5UU 15MH	
ELN85	10.5UU 20MH	
ELN86	10.5UU 30MH	
ELN87	10.5UU 40MH	
ELN88	16UU 10MH	

Plaque de circuit imprime



Réf	Désignaion	Prix TTC
ELN90	20X30cm	1 200.00
ELN91	103X123cm	



5 وحدات



Réf	Désignaion	Prix TTC
ELN133	TRIAC	3 500.00
ELN131	OPTO TRIAC	2 500.00

طقم هيكل سيارة روبوت ذكية ثنائية الدفع

Kit châssis de voiture robot intelligente à moteur 2 roues motrices - FA6001



Réf ARD003
Prix 3 000.00

طقم هيكل سيارة روبوت ذكية بمحرك ثنائي الدفع

Kit de châssis de voiture robot intelligente à moteur 2 roues motrices





Réf ARD001
Prix 3 000.00

هيكل السيارة الذكية (مشفر الشريط، روبوت ذكي رباعي الدفع)

Châssis de voiture intelligente (encodeur de bande, robot 4x4 intelligent - FA6003



Réf ARD004
Prix 4 000.00

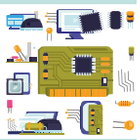
هيكل السيارة الذكية 4x4 (جهاز تشفير الشريط الذكي للروبوت)

Châssis de voiture intelligente (encodeur de bande 4x4 robot intelligent FA6003





Réf ARD002
Prix 4 000.00



Kit pour voiture intelligente 2 roues motrices **طقم سيارة ذكية دفع ثنائي**



Réf ARD005
Prix 6 000.00

مجموعة سيارة تعليمية ذكية تعمل بتقنية الموجات فوق الصوتية لتجنب العوائق، مزودة بلوحة تحكم أردوينو، تدعم مجالات العلوم والتكنولوجيا والهندسة والفنون والرياضيات (STEAM).

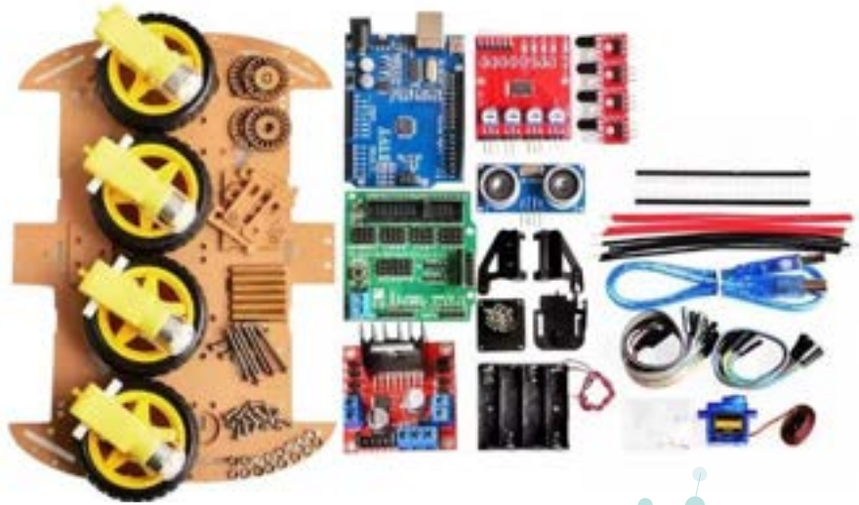
Kit de voiture éducative STEAM d'évitement d'obstacles à ultrasons Arduino Intelligent Grap



Réf ARD013
Prix 59 000.00

سيارة الروبوت الذكية - UNO R3 دفع رباعي، مشفر سرعة، تتبع الخط، تجنب العوائق، جهاز تحكم عن بعد بتقنية البلوتوث (إصدار مزود بـ 4 بطاريات AA)

Robot voiture intelligente UNO R3 - 4 roues motrices, encodeur de vitesse, suivi de ligne, évitement d'obstacles, télécommande Bluetooth (version avec 4 piles AA)



Réf ARD006
Prix 9 500.00

مجموعة روبوتات - STEM UNO R3 سيارة ذكية رباعية الدفع

Kit de robotique STEM UNO R3 – Voiture intelligente 4x4



Réf ARD012
Prix 14 000.00

مجموعة أدوات بدء تشغيل أردوينو أونو R3 ، مجموعة أدوات تعلم تقنية RFID

Kit de démarrage Arduino Uno R3, kit d'apprentissage RFID



Réf ARD007
Prix 9 500.00

Kit de démarrage Arduino Uno R3, RFID Kit d'apprentissage [CH340G UNO R3]



مجموعة أدوات بدء استخدام أردوينوأونو R3، RFID

Réf ARD008
Prix 16 000.00

Kit MEGA 2560 R3 ULTIMATE — **طقم ميجا 2560 R3 ألتيميت**



Réf ARD009
Prix 19 500.00

مجموعة أدوات بدء التشغيل لمشروع سوبر أردوينو ميجا R32560
Kit de démarrage Project Super ARDUINO MEGA 2560 R3



Réf ARD010
Prix 24 000.00

Kit de voiture robot intelligente — **عدة السيارة الآلية الذكية**

Réf ARD011
Prix 24 000.00



COPROCHIM
كوبروشيم
ETS BELALIA
موسسات بلعاليا
عتاد و مواد علمية للتعليم و المخابر
MATÉRIELS ET PRODUITS SCIENTIFIQUES D'ENSEIGNEMENT ET DE LABORATOIRE

Désignation	Réf	Qté	Prix Unitaire	Total
			Report	
			Total	

Pour vos observations	A.....le..... Signature et cachet de l'établissement

COPROCHIM
كوبر وشيم

ETS BELALIA
مؤسسات بلعاليا

عتاد و مواد علمية للتعليم و المخابر
MATÉRIELS ET PRODUITS SCIENTIFIQUES D'ENSEIGNEMENT ET DE LABORATOIRE

BON DE COMMANDE

N° .....

Livraison rapide
à domicile et gratuite
pour toutes les wilayas

Email :
contact@coprochim.dz

33,Rue Mustapha Benboulaid
Sig 29300, BP 95

Tél : 045.62.54.54
Tél : 045.62.55.55

Fax : 045 .62 .03 .88
Mob. : 0550.90.17.09

Nom de l'établissement .....

Adresse .....

Code postale ..... Ville .....

Tél ..... Personne à contacter .....

Désignation	Réf	Qté	Prix Unitaire	Total
			Sous total	

COPROCHIM
كوبروشيم

ETS BELALIA
مؤسسات بلعاليا

عتاد و مواد علمية للتعليم و المخابر
MATÉRIELS ET PRODUITS SCIENTIFIQUES
D'ENSEIGNEMENT ET DE LABORATOIRE

نظرا لإختلاف طلبات الزبائن و لنيل رضاهم قامت مؤسسة كوبروشيم بفتح فروع جديدة لتلبية الاحتياجات المختلفة للزبائن

Le groupe COPROCHIM se diversifie pour répondre à la demande de sa clientèle

NOUS VOUS PROPOSONS

Une large gamme de matériel paramédical

PHARMACIE
BELALIA KHEIRA

Une large gamme de produits en papeterie

COPROCHIM
STATIONERY - OFFICE
Get anything you want أحصل على أي شيء تريده

مكتبة كوبروشيم

Coprochim

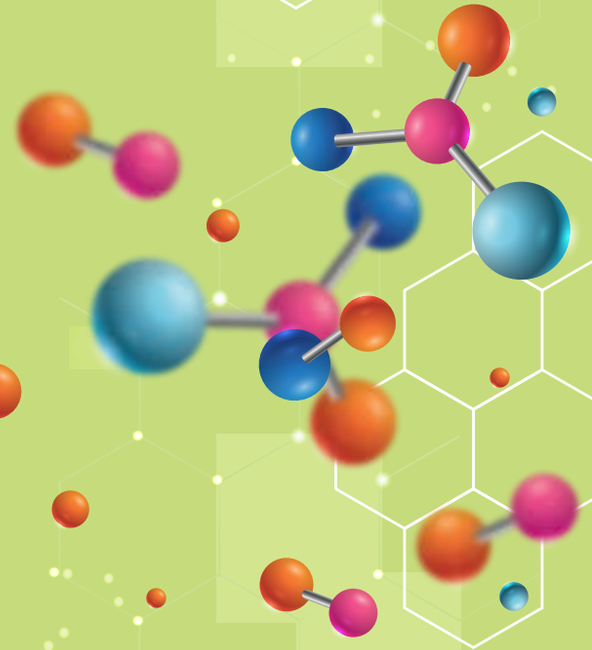
COPROCHIM

كوبروشيم

ETS BELALIA
مؤسسات بلعاليا

عتاد و مواد علمية للتعليم و المخابر

Matériels et produits scientifiques
d'enseignement et de laboratoire



WWW.COPROCHIM.DZ