Date d'édition : 29.11.2026

Ref : P3.1.1.2



P3.1.1.2 Expériences de base en électrostatique avec l'amplificateur électromètre

Lexpérience P3.1.1.2 consiste à étudier la séparation de charges par frottement mutuel de deux corps: on démontre quun corps porte des charges positives et lautre des charges négatives, avec des quantités délectricité égales en valeur absolue.
Si lon mesure simultanément les charges des deux corps, leur action se compense.
Le signe de la charge ne dépend pas uniquement du corps lui-même, mais également de la matière du deuxième corps.

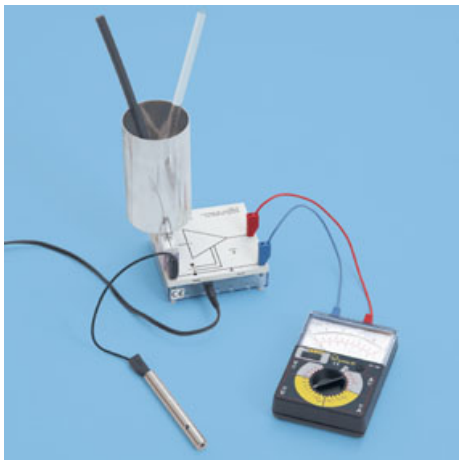
Équipement comprenant :
1 532 14 Amplificateur électromètre
1 562 791 Adaptateur secteur 12 V CA
1 578 25 Condensateur 1 nF, STE 2/19
1 578 10 Condensateur 10 nF, STE 2/19
1 532 16 Tige de raccordement
1 531 120 Multimètre LDanalog 20
1 541 00 Bâtonnets de friction, PVC et plexiglas
1 541 22 Peau de cuir
1 686 63 Feuilles de polyethylene, jeu de 10
1 546 12 Cage de Faraday
1 590 011 Fiche de fixation
1 542 51 Plaque à influence 8 cm x 4 cm
1 500 424 Câble de connexion 19 A, 50 cm, noir
1 500 441 Câble de connexion 19 A, 100 cm, rouge
1 500 442 Câble de connexion 19 A, 100 cm, bleu
1 666 711 * Bec autonome à butagaz
1 666 712ET3 * Cartouche de gaz butane, 190 g, lot de 3 [DANGER H220]

Les articles marqués d'un * ne sont pas obligatoires, mais sont recommandés pour la réalisation de l'expérience.

Catégories / Arborescence

Sciences > Physique > Expériences pour le supérieur > Electricité > Electrostatique > Expériences de base en électrostatique

Date d'édition : 29.11.2026



Options

Ref : 531120
Multimètre LDanalog 20



Instrument de mesure à haute capacité de charge,
avec dispositifs de sécurité intégrés protégeant l'appareil contre toute erreur de manipulation : spécialement conçu pour les expériences et les travaux pratiques.
L'instrument de mesure est protégé par deux diodes antiparallèles.
Arrêt automatique du fonctionnement avec piles au bout d'env. 45 minutes.

Caractéristiques techniques :
Tension continue : 0,1 V ... 300 V (8 gammes)
Tension alternative : 3 V ... 300 V (5 gammes)
Courant continu : 0,1 mA ... 3 A (6 gammes)
Courant alternatif : 0,1 mA ... 3 A (6 gammes)
Résistance interne : 10MO
Précision : classe 2-/3~
Zéro : à gauche/central (commutable)
Échelle à miroir : oui
Pile (incluse) : 9 V/CEI 6F22 (68545ET5)
Capacité de surcharge/protection : F 3,15 A/300 V
Dimensions : 10 cm x 14 cm x 3,5 cm
Masse : 270 g

Date d'édition : 29.11.2026

Ref : 53214
Amplificateur électromètre
Nécessite une alimentation réf. 562 791



Avec entrée de tension à impédance très élevée pour la mesure de charges très faibles (jusqu'à 10 -9 As) et de courants très faibles (jusqu'à 10 -10 A ; par ex. courants d'ionisation)

Caractéristiques techniques :
Gain : 1
Résistance d'entrée : > 10 13 O
Courant d'entrée : < 0,5pA
Capacité d'entrée : < 50pF
Résistance aux surtensions, faiblement résistive (alimentations) : 1kV- hautement résistive (tiges de friction) : 10kV-
Tension de sortie : jusqu'à +10V
Courant de sortie : 5mA (résiste aux courts-circuits)
Résistance de sortie : < 1O
Tension d'alimentation : 12V~
Dimensions : 11,5cm x 11,5cm x 3cm
Masse : 0,15kg

En option:
Mise en évidence de charges d'influence

Ref : 53216
Tige de connexion pour la liaison équipotentielle entre l'amplificateur et l'expérimentateur



Pour la liaison équipotentielle entre l'amplificateur et l'expérimentateur ; avec douille de 4 mm.

Caractéristiques techniques :
Dimensions : 11cm x 13mm Ø

Date d'édition : 29.11.2026

Ref : 54100
Paire bâtonnets de friction



Pour produire des charges par frottement et mettre en évidence les forces d'attraction et de répulsion qui s'exercent entre les charges électriques.

Caractéristiques techniques :
Longueur : 25 cm Diamètre : 10 mm Matériau de friction adapté : feuille en plastique Nature des charges : ±

Ref : 54251
Plaque à influence, 40 mm x 80 mm



Pour le transport de la charge et pour l'étude de l'influence ; montée sur tige isolante.

Caractéristiques techniques :

Dimensions de la plaque : 80 mm x 40 mm
Longueur totale : 28 cm
Diamètre de la tige : 8 mm

Ref : 54612
Cylindre de Faraday



Pour l'étude de la répartition des charges sur un corps métallique creux.
Avec fiche de 4 mm pour l'enfichage direct sur un électroscope (54008 , 540091 , 54010) ou sur l'amplificateur électromètre (53214).

Caractéristiques techniques :
Diamètre : 72 mm Hauteur : 13 cm
Connexion : fiche de 4 mm

Date d'édition : 29.11.2026

Ref : 562791
Alimentation enfichable, 230 V / CA => 12 V / CA - 1,65 A - fiche creuse de 5 mm
Pour alimenter : 737020, 53214, 416014, 726962 et interfaces CASSY



Adaptateur secteur universel par ex. pour CASSY, le compteur S, le compteur P, l'amplificateur électromètre etc.
Caractéristiques techniques :
Primaire : 230 V CA, 50/60 Hz
Secondaire : 12 V CA, 20 VA
Isolation électrique: transformateur de sécurité selon DIN EN 61558-2-6 (Conforme à RiSU)
Connecteur: Fiche femelle

Ref : 57810
Condensateur 10 nF, 250 V, 5% STE 2/19

Caractéristiques techniques :
Tension max. admissible : 250 V
Tolérance : 5 %

Ref : 57825
Condensateur 1 nF, bipol., STE 2/19, 160 V, 20%



Condensateur à film bipolaire d'une capacité de 1 nF.
Convient à la réalisation de circuits électriques, par exemple en liaison avec les plaques à bandes 57681 et 726501.

Caractéristiques techniques :
Tension max. admissible : 160 V
Tolérance : 20 %

Date d'édition : 29.11.2026

Ref : 590011
Fiche avec broche de 4 mm, une douille longitudinale et une transversale



Broche métallique à ressort dans une douille isolée permettant la connexion électrique et la fixation mécanique de fils.

Caractéristiques techniques :
Diamètre de la fiche : 4 mm
Diamètre de la douille : 4 mm
Course du ressort de la douille transversale : jusqu'à 4 mm

Ref : 666712ET3
Cartouche Butagaz à 190 g, 3 pièces



Pour le bec autonome à butagaz (666 711) et la lampe à souder à gaz butane (666 713).

Date d'édition : 29.11.2026

Ref : 68663
Feuilles de polyethylene, jeu de 10



Caractéristiques techniques :

Dimensions: 150 mm x 240 mm

Ref : 54122
Peau de cuir

