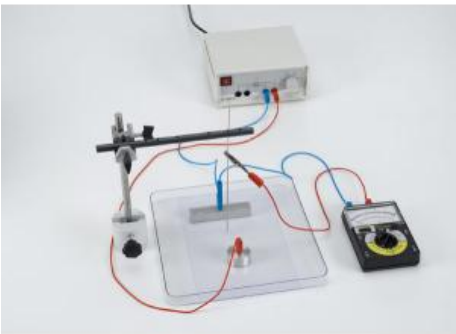
Date d'édition : 29.11.2026

Ref : P3.1.3.2



P3.1.3.2 Représentation des lignes équipotentielles de champs électriques

Lexpérience P3.1.3.2 consiste à mesurer les lignes équipotentielles de différents corps électrisés.
Pour ce faire, on applique une tension sur des paires délectrodes dans une cuve électrolytique remplie deau distillée.

Pour éviter des changements de potentiel par électrolyse sur les électrodes, on opère avec du courant alternatif.
Un voltmètre mesure la différence de potentiel entre lélectrode 0 V et une aiguille en acier trempée dans leau.

Pour la représentation des lignes équipotentielles, on recherche les points avec la même différence de potentiel et on les trace sur du papier millimétré.
Ainsi on peut observer des coupes bidimensionnelles dun champ électrique dans un condensateur à plaques ou dans une cage de Faraday, et des coupes dun dipôle, dune charge image et dune petite courbure.

Équipement comprenant :
1 545 09 Cuve électrolytique
1 501 861 Pinces crocodile, nues, jeu de 6
1 521 231 Transformateur variable TBT 3/6/9/12 V
1 531 120 Multimètre LDanalog 20
1 686 66 Aiguille en acier
1 590 011 Fiche de fixation
1 590 13 Tige perforée
1 300 41 Tige 25 cm, 12 mm Ø
1 301 01 Noix Leybold
1 300 11 Socle
4 500 444 Câble de connexion 19 A, 100 cm, noir

Catégories / Arborescence

Sciences > Physique > Expériences pour le supérieur > Electricité > Electrostatique > Lignes de champ et lignes équipotentielles

Options

Date d'édition : 29.11.2026

Ref : 30011
Socle-support avec vis de fixation pour le serrage de plaques ou de tiges



Pied cylindrique avec vis de fixation pour le serrage de plaques ou de tiges ; le dessous comporte une rainure rectangulaire qui lui permet de coulisser sur une règle graduée (par ex. 31102).
La rainure médiane du dessus permet de fixer une règle graduée.

Caractéristiques techniques :
Ouverture pour les tiges : jusqu'à 14 mm
Ouverture pour les plaques : jusqu'à 9,5 mm
Dimensions : 5,5 cm x 6 cm Ø
Masse : 0,75 kg

Ref : 30041
Tige 25 cm, 12 mm de diamètre
En acier inox massif, résistant à la corrosion.



Caractéristiques techniques :
- Diamètre : 12 cm
- Longueur : 25 mm

Date d'édition : 29.11.2026

Ref : 30101
Noix Leybold



Pour attacher solidement et assembler des tiges et des tubes ainsi que pour fixer des plaques, ou encore servir de cavalier pour le petit banc optique (460 43).
Les éléments à fixer sont serrés par deux vis papillon dans le logement en forme de prisme.

Caractéristiques techniques :
- Ouverture pour les tiges : 14 mm
- Ouverture pour les plaques : 12 mm

Ref : 501861
Jeu 6 pinces crocodiles nues



Pour raccorder des fiches de 4 mm à des fils nus ; uniquement pour des tensions très basses.

Caractéristiques techniques :
- Longueur : 40 mm

Date d'édition : 29.11.2026

Ref : 521231
Transformateur variable TBT 3/6/9/12 V CC et CA, 3A



Alimentation pour les expériences simples en électricité et en électronique.
Tension de sortie réglable par paliers ; protégée contre les surcharges.

Caractéristiques techniques :
Tensions de sortie : 3/6/9/12V CA et CC
Charge admissible : 3A
Connexion : deux paires de douilles de 4 mm pour CA et CC
Isolement électrique : transformateur de sécurité conforme à la norme DIN EN 61558-2-6
Protection : fusible thermique
Puissance absorbée : 60VA
Alimentation : 230V, 50/60Hz
Dimensions : 21cm x 9cm x 17cm
Masse : 2,6kg

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)

Date d'édition : 29.11.2026

Capacité de surcharge/protection : F 3,15 A/300 V
Dimensions : 10 cm x 14 cm x 3,5 cm
Masse : 270 g

Ref : 54509
Cuve électrolytique, pour la représentation de lignes équipotentielles
livré avec : 1 paire d'éléctrodes barres 1 paire d'électrodes circulaires 1 électrode annulaire

Pour la représentation de lignes équipotentielles.

Caractéristiques techniques :
Dimensions : 26,5 cm x 26,5 cm x 2 cm

Matériel livré :
1 cuve en plastique
1 paire d'éléctrodes barres
1 paire d'électrodes circulaires
1 électrode annulaire

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

Date d'édition : 29.11.2026

Ref : 59013
Tige perforée, l = 25 cm

Pour la fixation simple d'éléments enfichables.

Caractéristiques techniques :
Matériau: plastique
Longueur: 25 cm
Diamètre: 12 mm
Nombre de perforations: 6 latérales, 1 axiale
Écartement des perforations: 19 mm et 50 mm
Diamètre des perforations : 4 mm