

Date d'édition : 11.04.2026

Ref : D3.9.4.2\_b

## D3.9.4.2\_b Effet photoélectrique externe - Amplificateur électromètre

Démonstration de la fuite d'électrons de la surface d'une électrode en zinc lorsqu'elle est exposée à la lumière UV.

Équipement comprenant :

- 1 546 311 Électrodes de zinc et à grille
- 1 532 14 Amplificateur électromètre
- 1 532 16 Tige de raccordement
- 1 577 02 Résistance 1 Gohm, STE 2/19
- 1 531 906 \*\* Multimètre de démonstration, passif
- 1 522 27 \*\* Alimentation 450 V
- 1 451 15 Lampe haute pression au mercure, dans boîtier
- 1 451 195 \*\* Alimentation pour lampe haute pression au mercure
- 2 500 421 Câble de connexion 19 A, 50 cm, rouge
- 2 500 422 Câble de connexion 19 A, 50 cm, bleu
- 2 500 424 Câble de connexion 19 A, 50 cm, noir
- 1 501 28 Câble d'expérimentation 32 A, 50 cm, noir
- 1 300 76 Laborboy II (support élévateur)

Les articles marqués d'un \*\* sont obligatoires.

### Catégories / Arborescence

Sciences > Physique > Expériences pour le secondaire > Electricité

### Options

Ref : 451195

**Alimentation pour lampe à vapeur de mercure**



Livrée avec douille sur tige connectée pour le raccordement de la lampe à l'alimentation ou au banc d'optique.

Caractéristiques techniques :

Longueur du câble : 70 cm

Douille : E 27

Tige : 5 cm

Alimentation : 230 V, 50 Hz

Date d'édition : 11.04.2026

Fusible : T 1,0  
Dimensions : 20 cm x 14 cm x 20 cm  
Masse : 2 kg

**Ref : 52227**

**Alimentation 0...450 V CC, 1,2...12 V CC, 3, 9, 12 V CA**

Alimentation idéale pour les expériences avec l'amplificateur électromètre (532 14); aussi pour les travaux pratiques.

Caractéristiques techniques :

- Tensions de sortie :

(1) 1,2 ... 12 V-, réglable en continu

(2) 0 ... 450 V-, réglable en continu

(3) 3/9/12 V~

douilles de 4 mm

- Charge admissible :

(1) 100 mA

(2) inférieur à 10  $\mu$ A

(3) 100 mA,

résiste aux courts-circuits

- Ondulation résiduelle à pleine charge : (1) 1 mV

- Alimentation : 230 V, 50/60 Hz

- Fusible : T 0,08 côté primaire

- Puissance absorbée : 14 VA

- Dimensions : 16 cm x 10 cm x 6 cm

- Masse : 0,8 kg

**Ref : 531906**

**Multimètre de démonstration, passif, sans pile**

Gamme 1V ... 300V AC/DC ; 1mA ... 10A CC/CA



Instrument de mesure passif à affichage analogique pour la mesure du courant et de la tension, sans amplificateur ni piles. L'appareil est ainsi toujours opérationnel. Il dispose d'un système de blocage des bornes prévenant tout passage intempestif d'un type de mesure à l'autre. Grâce à son grand cadran et aux boutons de commande situés sur les faces avant et arrière, le multimètre convient particulièrement bien pour les expériences de démonstration. Un instrument analogique situé au dos de l'appareil permet le contrôle de la valeur mesurée. Affichage instantané de la valeur mesurée par sept échelles commutables (échelles des "1" et des "3"); échelle à zéro central incluse. Grandes zones d'affichage pour le type de mesure et la gamme de mesure. Équipage de mesure à cadre mobile (noyau magnétique) avec protection efficace contre les surcharges dans toutes les gammes de mesure. Livré avec poignée et crochet pour la fixation dans le cadre d'expérimentation et de démonstration ( 301300 ).

Date d'édition : 11.04.2026

## Caractéristiques techniques :

Gammes de mesure de la tension : 1/3/10/30/100/300V  
 Résistances internes, tension continue : 5,2/15,8/52,6/156/525/1580k $\Omega$  soit 5k $\Omega$ /V  
 Résistances internes, tension alternative : 0,3/1/3,3/138/474/1440k  $\Omega$  soit 0,3k $\Omega$  ou 4,7k $\Omega$ /V  
 Gammes de mesure du courant : 1/3/10/30/100/300mA , 1/3/10A  
 Résistances internes, courant continu : 650/262/81/26/8/2,6/0,8/0,27/0,08 $\Omega$   
 Résistances internes, courant alternatif : 675/182/10,8/3,6/3/3,8/0,8/0,3/0,15 $\Omega$   
 Précision : classe 1,5 pour les grandeurs continues classe 2,5 pour les grandeurs alternatives  
 Plage de fréquence : 10Hz ... 10kHz  
 Capacité de surcharge : Gammes de mesure de la tension : 300V Gammes de mesure du courant : 1A dans les gammes de mesure jusqu'à 0,3A 15A dans les gammes de mesure jusqu'à 10A  
 7 échelles différentes : graduation 1/3/10/30/100/300 Échelle des "1" : 105 traits de graduation Échelles des "3" : 66 traits de graduation Échelle à zéro central : 42 traits de graduation Longueur de chaque échelle : 200mm  
 Hauteur des chiffres : 25mm  
 Dimensions : 34cm x 39cm x 23cm  
 Masse : 5,0kg

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  $\varnothing$

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 :  $> 10^{13}$   $\Omega$

Courant d'entrée :  $< 0,5$  pA

Capacité d'entrée :  $< 50$  pF

Résistance aux surtensions, faiblement résistive (alimentations) : 1kV- hautement résistive (tiges de friction) :

Date d'édition : 11.04.2026

10kV-  
Tension de sortie : jusqu'à +10V  
Courant de sortie : 5mA (résiste aux courts-circuits)  
Résistance de sortie :  $< 1\Omega$   
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 : 57702**  
**Résistance 1 Gohm, 0,5 W, 5%**



Caractéristiques techniques :  
Charge admissible : 0,5 W Tolérance : 5 %

**Ref : 45115**  
**Lampe à vapeur de mercure**



Source de lumière intense pour étudier le spectre du mercure, pour observer les phénomènes de fluorescence et l'effet photo-électrique ainsi que pour déterminer la constante de Planck.  
Boîtier opaque avec ouverture pour sortie de la lumière.

Caractéristiques techniques :  
Luminance : 600 cd/cm<sup>2</sup>  
Température de couleur : env. 6000 K  
Courant de service : 1,0 A  
Culot : E 27

Date d'édition : 11.04.2026

**Ref : 50128**

**Câble d'expérience, 50 cm, noir**

À utiliser dans des circuits très basse tension ; toron souple en PVC, fiche avec douille axiale à reprise arrière entièrement isolée ; avec soulagement des efforts de traction.

Caractéristiques techniques :

Fiche et douille : 4mm Ø (nickelées)

Section du conducteur : 2,5mm<sup>2</sup>

Courant permanent : max. 32A

Résistance de contact : 1,8mΩ

Longueur : 50cm

**Ref : 30076**

**Support de laboratoire réglable II, hauteur réglable de 60...250mm, plateau 16 x 13cm**



Support réglable en hauteur pour surélever les appareils de démonstration ainsi que pour faire varier la hauteur de certains appareils au sein d'un montage expérimental. Fixation avec quatre vis papillon.

Caractéristiques techniques :

Plateau et plaque de base : 16 x 13 cm

Hauteur : de 60 à 250 mm (réglable)

Charge maximum : 30 kg max (suivant la hauteur)

Masse : 1,8 kg

Date d'édition : 11.04.2026

**Ref : 546311**

**Electrode de zinc et electrode à grille**



Pour l'étude de l'effet photoélectrique et de la conductivité de l'air par ionisation. Électrodes avec fiche de 4mm pour le montage et la connexion électrique. Avec plaque en verre.

Caractéristiques techniques :

Dimensions : 95 mm x 77 mm x 1,5 mm, l'une