Date d'édition : 05.11.2026



Ref : P6.1.2.1

P6.1.2.1 Détermination de la charge élémentaire électrique selon Millikan et mise en évidence

de la quantification de la charge - Mesure de la tension flottante et de la vitesse de chute

Au cours de la première variante, expériences P6.1.2.1 et P6.1.2.3, on calcule le champ électrique

E = U/d
d : écartement des plaques

daprès la tension U au condensateur à plaques, tension pour laquelle la goutte dhuile observée flotte.
Pour déterminer le rayon, on calcule ensuite la vitesse de chute v1 constante de la gouttelette lorsque le champ électrique est interrompu.
Daprès léquilibre entre poids et frottement de Stokes on a

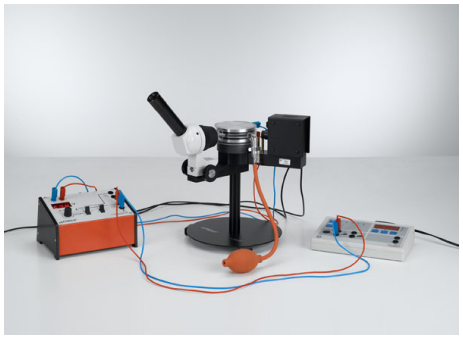
4ð/3 · r² · p · g = 6ð · r · ç · v1
ç : viscosité

Équipement comprenant :
1 559 412 Appareil de Millikan
1 559 421 Alimentation pour l'appareil de Millikan
1 575 471 Compteur S
2 500 441 Câble de connexion 19 A, 100 cm, rouge
2 500 442 Câble de connexion 19 A, 100 cm, bleu
2 500 444 Câble de connexion 19 A, 100 cm, noir

Catégories / Arborescence

Sciences > Physique > Expériences pour le supérieur > Physique atomique et nucléaire > Expériences d'initiation > Expérience de Millikan

Date d'édition : 05.11.2026



Options

Ref : 559412
Appareil de Millikan
Pour mise quantification des charges électriques et la définition de la charge élémentaire



Pour la mise en évidence de la quantification des charges électriques et la définition de la charge élémentairedispositif compact composé d'un condensateur à plaques sous cache en plastique, d'un microscope de mesure avec angle d'observation oblique, d'un dispositif d'éclairage et d'un atomiseur d'huile (685 75) avec poire en caoutchouc (667 241), sur support (trépied) ; livré avec huile dans flacon en plastique (685 78).

Caractéristiques techniques :
Condensateur à plaques
Distance entre les plaques6
Diamètre : 8Connexionpar douilles de 4avec joints toriques pour l'étanchéité du cache en plastique
Dispositif d'éclairageAmpoule halogène12Connexionpar douilles de 4
Microscope de mesure
Grossissement de l'objectifx2
Grossissement de l'oculairex10
Micromètre10graduation0,1
Dimensions25x 30x 45
Masse4,0

Date d'édition : 05.11.2026

Ref : 559421
Alimentation pour l'appareil de Millikan



Pour l'alimentation en tension du condensateur à plaques et du dispositif d'éclairage de l'appareil de Millikan (559 411), réglage de la tension par potentiomètre rotatif, avec afficheur numérique de la tension, un interrupteur pour appliquer/couper la tension du condensateur et pour commuter simultanément entre les deux sorties chronomètre, un interrupteur pour activer les deux sorties chronomètre, pour mesurer avec un chronomètre (mesure de la tension flottante et de la vitesse de chute) ou avec deux chronomètres (mesure de la vitesse d'ascension et de la vitesse de chute).

Caractéristiques techniques :
Chaque sortie par paire de douilles de sécurité de 4 mm :
- pour condensateur à plaques : 0 ... 600 V
- pour mesurer la tension aux bornes du condensateur, par ex. avec CASSY : 0 ... 6 V
- pour le dispositif d'éclairage : 12 V/10 W
- pour le raccordement d'un ou deux chronomètres électroniques
Afficheur numérique de la tension : 3 chiffres, 14 mm de haut

Adaptateur secteur inclus
primaire : 230 V, 50/60 Hz
secondaire : 12 V, 20 W
Raccordement : connecteur creux

Dimensions : 19 cm x 15 cm x 11 cm
Masse : 1 kg

Ref : 575471
Compteur S, chronomètre, fréquence mètre, compteur pour tube GM



S'utilise en travaux pratiques pour compter les impulsions de tubes compteurs, les taux d'impulsions ou tout autre signal électrique, ainsi que pour mesurer le temps ou la fréquence.
Avec affichage à LED de 5 chiffres, haut-parleur interne, entrée tube compteur avec alimentation haute tension intégrée, 2 entrées barrières lumineuses ; commande par touches.

Caractéristiques techniques :
- Affichage : LED, 5 chiffres

Date d'édition : 05.11.2026

- Gammes de mesure :
  - Fréquence : 0 ... 99999Hz
  - Temps : 0 ... 99,999ms, 0 ... 99999s
- Temps de porte pour tube compteur : définis 10/60/100s ; sélectionnables jusqu'à 9999s
- Tension de tube compteur intégrée : 500V
- Entrées et sorties :
  - Entrée tube compteur : douille coaxiale
  - Entrées ou sortie d'impulsions : douilles de sécurité de 4 mm
  - Entrées barrières lumineuses : douilles DIN hexapolaires
- Alimentation : 12V CA/CC par adaptateur secteur (fourni avec l'appareil)
- Dimensions : 20,7cm x 13cm x 4,5cm
- Masse : 0,4kg