

ELECTROSCOPE

FICHE N° 684

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1975-1999

Fabricant : Matlabo

Domaines : Physique

Sous-domaines : Electricité, Electrostatique

Organisme : Université de Bourgogne

Ville : Dijon

Modèle :

Matériaux : Plastique Plexiglas, marque déposée, Métal

Description

Cet électroscope est constitué d'une sphère soudée à l'extrémité supérieure d'une tige conductrice verticale. Au tiers inférieur se situe un pivot permettant à une palette de faible inertie mais légèrement déséquilibrée afin qu'au repos elle s'aligne le long de la tige ses extrémités étant situées de part et d'autre. A son sixième supérieur la tige traverse, au moyen d'un passage le plus isolant possible, la platine supérieure d'une boîte métallique servant d'écran électrostatique ; elle est munie de deux fenêtres vitrées pour l'observation de la palette mobile dans ses rotations et pour la protéger des courants d'air. Quand l'équipage sphère-tige-palette est chargé ; la tige et la palette portent des charges de même signe qui se repoussent donc la palette pivote pour s'écarter de la tige. La déviation est d'autant plus importante que la charge est grande. L'angle de déviation est repéré sur une échelle circulaire gravée sur les vitres. La première façon de charger l'électroscope est d'apporter par contact sur la sphère une charge (positive ou négative) qui se répartit sur tout l'équipage. L'électromètre peut alors être chargé par influence en approchant la tige électrisée de la sphère sans la toucher. Lorsque l'on approche la tige électrisée négativement de la sphère de l'électroscope, il apparaît par influence des charges de signe opposé sur la sphère. L'équipage étant isolé sa charge totale reste nulle. Il apparaît donc des charges négatives sur la palette qui s'écarte de la tige. On met alors la sphère à la terre en la touchant avec le doigt. Les charges négatives de la palette s'écoulent vers la terre et elle se rapproche de la tige ; par contre comme la tige électrisée reste à proximité de la sphère celle-ci porte toujours ses charges positives induites. En retirant maintenant le doigt on isole à nouveau la sphère et on éloigne la tige chargée ; l'influence entre la tige électrisée et l'équipage cesse. La charge de la sphère se répartit et la palette s'écarte à nouveau. L'électroscope est chargé positivement. En utilisant une tige chargée positivement, on chargerait l'électroscope négativement. Si on apporte par contact une charge sur un électroscope ainsi chargé, la déviation de la palette augmente si la charge a le même signe que celui de la charge de l'électroscope. Elle diminue dans le cas contraire.

Utilisation

Cet appareil était utilisé dans le cadre de l'enseignement de la physique à l'École Normale des Instituteurs de Dijon. Il servait à effectuer diverses expériences en électrostatique à l'aide d'un bâton en verre.





Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Electroscopie (Matlabo),
<https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=18558>, consulté le 2026-07-30