



Pendules électrostatiques de démonstration 01765

NOTICE



Retrouvez
l'ensemble
de nos gammes sur :
www.pierron.fr

 **PIERRON**
ÉQUIPEMENT PÉDAGOGIQUE SCIENTIFIQUE

DIDACTIK • CS 80609 • 57206 SARREGUEMINES Cedex France

Tél. : 03 87 95 14 77 • **Fax** : 03 87 98 45 91

E-mail : education-france@pierron.fr

1 - Introduction

Ces pendules se démarquent de ceux existants par :

- leur grande dimension : ce qui les rend particulièrement bien visibles de loin pour toutes les expériences classiques d'électrostatique ;
- leurs très grandes légèreté et sensibilité, leur mobilité sur une tige horizontale qui sert de support : ce qui leur confère beaucoup de maniabilité.

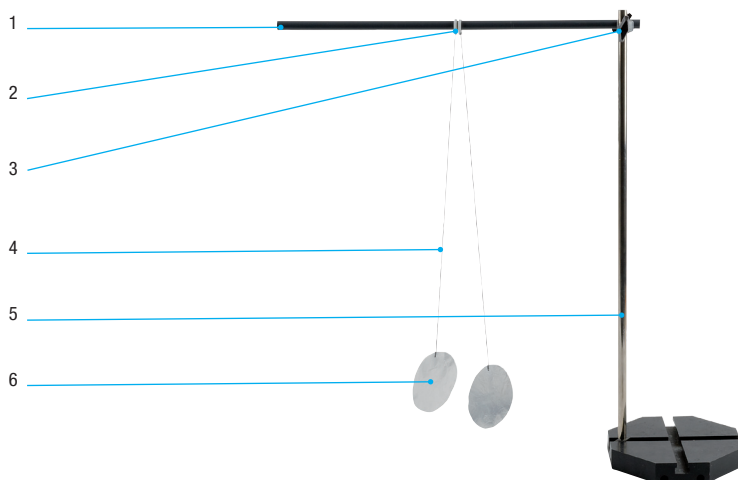
D'où une mise en évidence plus spectaculaire des différents phénomènes d'électrostatique, par exemples les lois d'attraction et de répulsion mettant en jeu ces deux pendules.

2 - Contenu de l'emballage

- 2 pendules
- une tige
- une notice

Caractéristiques

- Pendules :
 - Longueur totale : 470 mm
 - \varnothing 75 mm
- Tige :
 - Longueur : 400 mm
 - \varnothing 10 mm



- (1) : Tige : support des pendules
 (2) : Anneau de fixation pour suspension d'un pendule
 (3) : Noix de serrage (non fournie)

- (4) : Fil de suspension d'un pendule
 (5) : Statif vertical de 500 mm (non fourni)
 (6) : Disque métallique d'un pendule

Utilisation

1. Installation

Les pendules sont immédiatement opérationnels :

- Extraire délicatement chaque pendule de sa pochette.
- Fixer la tige-support (1) au sommet d'un statif (5) à l'aide d'une noix de serrage (3), en position horizontale.
- Faire glisser l'anneau (2) du ou des pendules utilisés, le long de la tige (1), dans la position souhaitée.

2. Expériences réalisables

Chaque pendule est conçu pour remplacer très avantageusement n'importe quel pendule électrostatique «traditionnel» utilisé pour toutes les expériences d'électrostatique, par exemples pour montrer :


- Le phénomène d'électrisation par frottement,
- Les deux sortes de charges électriques,
- La notion de conducteur et d'isolant,
- Les interactions électriques (attractives ou répulsives) . . .

3. Aspects pratiques

3.1. Caractéristiques des pendules et conseils

- Les pendules ont été conçus pour optimiser les expériences d'électrostatique en jouant sur leur visibilité et leur sensibilité. D'où le choix de disques relativement grands, légers et minces, ce qui peut donner une fausse impression de fragilité. Il faut veiller simplement à les manipuler avec soin afin d'en apprécier toutes leurs qualités, comme pour tout matériel quelque peu "délicat".
D'autant que, si par mégarde, ils venaient à se froisser, il est très facile de leur redonner leur aspect d'origine et leurs propriétés initiales. Pour cela :
 - poser le disque froissé sur un support plan (sans aspérités) ;
 - lisser délicatement avec le doigt la surface du disque pour l'aplanir à nouveau.
- Si, pour des raisons diverses, en suspendant le pendule, le fil n'apparaît pas bien tendu (fil légèrement "froissé"), il est possible d'obtenir un aspect plus rectiligne : poser le fil sur un support plan et passer un doigt légèrement humecté le long du fil pour lui redonner un aspect plus satisfaisant.
- Pour neutraliser un pendule, il suffit de l'effleurer du bout du doigt.

3.2. Pour mieux se rendre mieux compte : quelques expériences en images

Pour avoir un aperçu des performances de ces pendules, aller sur le site PIERRON et visionner la vidéo : "Revisitez l'électrostatique" en vous rendant sur le site  .

3.3. Réussir les expériences d'électrostatique

Les expériences d'électrostatiques sont souvent plus difficiles à réaliser en atmosphère ambiante humide.

Ces pendules sont particulièrement sensibles pour ne pas être perturbés dans de telles conditions. Mais, il faut cependant s'assurer que les dispositifs utilisés produisent suffisamment de charges électriques ; aussi, on peut améliorer notablement les conditions expérimentales en :

- nettoyant à l'alcool les instruments d'électrisation (baguettes ou tiges) ou en "déshydratant" quelque peu le tissu employé à l'aide d'un fer à repasser chaud (à sec, à la bonne température du matériau à repasser) ;
- utilisant un générateur de charges (exemple : générateur d'étincelles PIERRON, réf. 03641.10).

4. Mode opératoire général

4.1. Utilisation d'un pendule

- Glisser l'anneau dans la tige horizontale fixée au statif et le déplacer dans la position voulue.
- Réaliser l'expérience d'électrostatique souhaitée.

4.2. Utilisation des deux pendules : exemple des interactions électriques

- Utiliser des matériaux de façon à produire, des charges + et des charges -, par électrisation par frottement (exemple : plexiglas /coton et polystyrène/coton) ou à l'aide d'un générateur de charges électriques.
- Glisser l'anneau de chaque pendule dans la tige horizontale fixée au statif ; éloigner suffisamment les deux pendules pour que l'électrisation de chacun ne perturbe pas l'autre.
- Neutraliser chaque pendule en l'effleurant du doigt.
- Approcher la baguette électrisée d'un pendule (ou l'une des bornes du générateur de charges) ; électriser ce pendule, au choix : + ou - ; faire de même avec l'autre pendule.
- Faire glisser l'anneau sur la tige horizontale, de façon à déplacer doucement un pendule vers l'autre, suffisamment près pour que, selon le cas, l'attraction ou la répulsion des pendules soient parfaitement visibles.

1 - Entretien

Aucun entretien particulier n'est nécessaire au fonctionnement de votre appareil. Toutes les opérations de maintenance ou de réparation doivent être réalisées par PIERRON EDUCATION. En cas de problème, n'hésitez pas à contacter le Service Clients.

2 - Garantie

Les matériels livrés par PIERRON sont garantis, à compter de leur livraison, contre tous défauts ou vices cachés du matériel vendu. Cette garantie est valable pour une durée de 2 ans après livraison et se limite à la réparation ou au remplacement du matériel défectueux. La garantie ne pourra être accordée en cas d'avarie résultant d'une utilisation incorrecte du matériel.

Sont exclus de cette garantie : la verrerie de laboratoire, les lampes, fusibles, tubes à vide, produits, pièces d'usure, matériel informatique et multimédia.

Certains matériels peuvent avoir une garantie inférieure à 2 ans, dans ce cas, la garantie spécifique est indiquée sur le catalogue ou document publicitaire.

Le retour de matériel sous garantie doit avoir notre accord écrit.

Vices apparents : nous ne pouvons admettre de réclamation qui ne nous serait pas parvenue dans un délai de quinze jours après livraison au maximum. A l'export, ce délai est porté à un mois.

La garantie ne s'appliquera pas lorsqu'une réparation ou intervention par une personne extérieure à notre Société aura été constatée.

A series of horizontal dotted lines spanning the width of the page, intended for handwritten notes.

