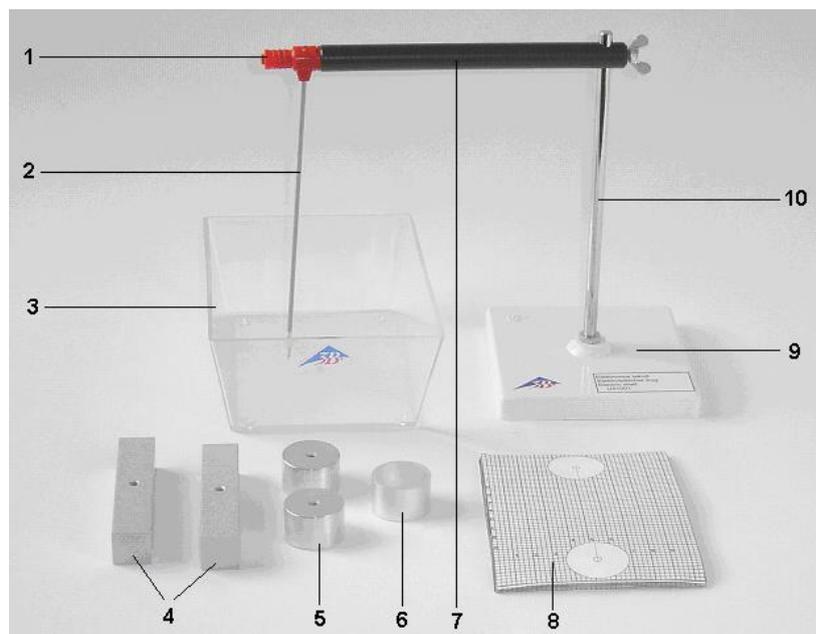


Cuve électrolytique 1009884

Instructions d'utilisation

10/15 ALF



- 1 Douille de sécurité de 4 mm
- 2 Electrode de mesure
- 3 Cuve en plastique
- 4 Electrodes en baguette
- 5 Electrodes rondes
- 6 Anneau en aluminium
- 7 Traverse isolée
- 8 Papier millimétrique
- 9 Support
- 10 Barre de support

1. Consignes de sécurité

- Une fois la source électrique activée, ne pas toucher les électrodes !

2. Description

Le jeu d'appareils « Cuve électrolytique » permet de relever les courbes équipotentielles de champs électriques.

La cuve électrolytique est constituée d'une cuve en plastique transparente (3), sous le fond de laquelle est appliqué du papier millimétrique (8), ainsi qu'une électrode de mesure (2) montée sur un support. Elle permet de rechercher les endroits qui présentent la même différence de potentiel. Ces endroits sont marqués sur une deuxième feuille de papier millimétrique et reliés pour former des courbes équipotentielles. Différentes formes d'électrodes (4/5) permettent de représenter différents champs électriques.

3. Matériel fourni

- 1 cuve en plastique
- 1 support avec électrode mesure
- 2 électrodes en baguette
- 2 électrodes rondes
- 1 anneau en aluminium (cage de Faraday)
- 20 feuilles de papier millimétrique

4. Caractéristiques techniques

Dimensions de cuve : 160 mm x 105 mm

5. Principe du fonctionnement

Des charges électriques génèrent un champ électrique dont l'évolution peut être illustrée par la représentation graphique des lignes de

champ et des courbes ou surfaces équipotenti-elles. Leur potentiel est toujours le même, c'est-à-dire qu'aucun travail n'est fourni lorsqu'une charge est déplacée. Les lignes de champs électriques sont toujours perpendicu-laires aux courbes ou surfaces équipotenti-elles. Pour étudier un champ électrique, il suffit donc de déterminer par l'expérience les courbes équipotenti-elles, puis les lignes de champs élec-triques dans un graphique. L'évolution des courbes équipotenti-elles est déterminée par la disposition spatiale des charges électriques formant le champ.

6. Manipulation

6.1 Montage du statif

- Placer la barre (10) sur le support (9) et la fixer avec l'écrou hexagonal.
- Fixer la traverse isolée (7) à la barre (10) à l'aide de la vis à oreilles.
- Installer l'électrode de mesure (2) sur la traverse. Pour cela, glisser la douille de connexion (1) légèrement en arrière et ser-rer l'électrode.

6.2 Réalisation de l'expérience

Appareils supplémentaires requis :

1 alimentation CA/CC @230 V	1002776
ou	
1 alimentation CA/CC @115 V	1002775
1 multimètre AM50	1003053
2 Paire de cordons de sécurité	1002849
400 cm ³ d'eau distillée	

- Placer la cuve sur une feuille de papier mil-limétrique et monter l'expérience comme le montre la figure 1.
- Relier l'alimentation aux deux électrodes et une électrode à l'électrode de mesure via un voltmètre.

Le voltmètre mesure la différence de potentiel entre une électrode et l'électrode de mesure montée sur le support mobile.

- Remplir la cuve d'env. 400 cm³ d'eau distil-lée, de sorte que les électrodes soient re-couvertes.
- Effectuer la mesure avec une tension alter-natif de 3 à 5 V, pour éviter des dépôts sur les électrodes.
- Mettre l'alimentation en marche et, avec l'électrode de mesure, rechercher dans le champ électrique les endroits qui présentent le potentiel aux électrodes.

- Noter ces endroits sur une deuxième feuille de papier millimétrique et relier les points entre eux.

Cette méthode permet, avec différentes élec-trodes, de relever les courbes équipotenti-elles de différents champs électriques.

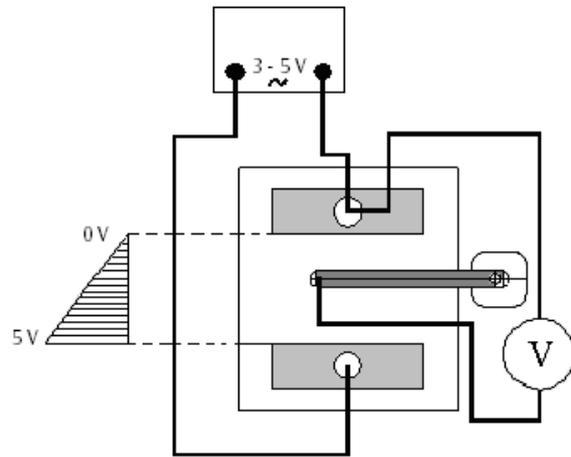


Fig. 1 Montage de l'expérience

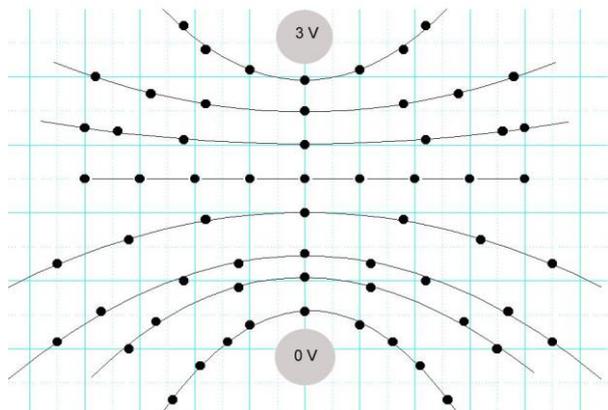


Fig. 2 Courbes équipotenti-elles de charges ponctuelles