

Elektrische Feldlinien



1. Vorstellung des Produktes

1.1. Pädagogisches Ziel

Beobachtung der elektrischen Feldlinien.

1.2. Zusammensetzung

- Ein flache Wanne von einem Durchmesser von 100 mm.
- 6 Elektroden (2 flache, 2 draht-/fadenförmige, 2 ringförmige)
- Ein transparentes Gestell.

Anmerkung: Das Öl und der Gieß sind nicht im Lieferumfang enthalten.

2. Verwendung des Gerätes

2.1. Auszug aus dem Programm

- Es gibt 2 Arten von Ladungen.
- Anziehung und Abstoßung.

2.2. Das Prinzip des Apparates

Zwei metallische Elektroden werden in eine Wanne, die Öl enthält, gelegt. Das Öl wird nun fein mit Grieß bestreut. Die Elektroden werden nun an einen Strom erzeugenden Generator angeschlossen, z.B. an eine Maschine vom Typ Wimshurst (2003917).

Wenn man nun die Elektroden lädt, indem man die elektrostatische Maschine bestätigt, richten sich die Grießkörner aus und ordnen sich auf dem Öl nach den Feldlinien.

2.3. Technische Eigenschaften

- Größe des Gestells: 150 x 50 mm
- Durchmesser der flachen Wanne: 100 mm

3. Versuche:

3.1. Beispiele zur Anwendung

- durch Schüler (T.P.)
- durch den Lehrer mit Hilfe eines Overheadprojektors

3.2. Empfohlenes Zubehör

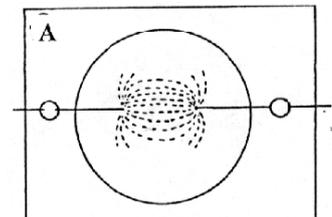
- Maschine von Wimshurst / Influenzmaschine nach Wimshurst (CL08105 oder CL08152)
- Flüssiges Öl
- Feiner Grieß

3.3. Versuch 1

Elektrisches Feld - erzeugt durch 2 punktuelle Stromquellen

(A)

Bringen Sie die 2 gekrümmten Stangen in die Ringe (Buchsen) ein und verbinden Sie sie mit den Griffen des Entladers ihrer Maschine. Nun lassen Sie ein statisches elektrisches Feld mit Hilfe ihrer Maschine entstehen; beobachten Sie den Grieß an der Oberfläche des Öls.

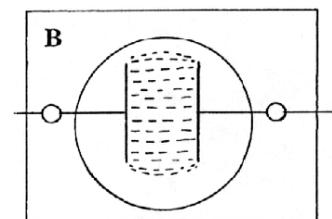


3.4. Versuch 2

Elektrisches Feld, hervorgerufen durch 2 flache Stromquellen

(B)

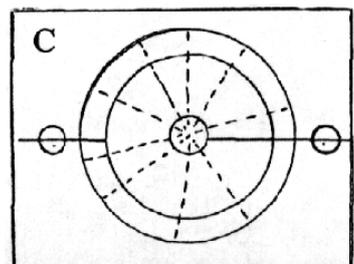
Nun bringen Sie die beiden Stangen in T-Form an und führen die gleiche Prozedur wie beim ersten Versuch durch.



3.5. Versuch 3

Elektrisches Feld, hervorgerufen durch 2 Strom-Leitringe (C)

Um die Feldlinien zu beobachten, streuen Sie Grieß über das Öl und erzeugen Sie Ladungen mit Hilfe eines Generators.



Wenn Sie Änderungs- und/oder Verbesserungsvorschläge haben, teilen Sie es uns bitte mit.