

Elektrostatik -Trennen von Salz & Pfeffer

Lehrerversuch oder
Schülerversuch

Klassenstufe 7/8

Zeitlicher Umfang: 5-10 min

Ziel des Versuches

Der Schüler kann,

- das elektrische Feld im Sinne der berührungsfreien Kraftwirkung im Raum beschreiben,
- das elektrische Feld mit Hilfe von Feldlinien modellhaft beschreiben.

Aufgabe

Beschreibe was du beobachtest!

Erkläre das Beobachtete!

→ Feldlinien des geladenen Löffels modellhaft beschreiben

Material

- Salz
- Pfeffer (gemalen)
- Kunststofflöffel
- Wolltuch

Aufbau und Durchführung

1. Salz und Pfeffer werden miteinander vermischt
2. Kunststofflöffel durch Reiben am Wolltuch negativ laden
3. Annähern des Löffels an die Salz-Pfeffer- Mischung

Beobachtung

Führt man den negativ geladenen Löffel an die Mischung heran kann man den Pfeffer vom Salz trennen.

Physikalischer Hintergrund

Durch das Reiben am Wolltuch ist der Kunststofflöffel negativ geladen.

Salz und Pfeffer sind elektrisch nicht leitend, deshalb richten sich die Moleküle und Atome im elektrischen Feld des geladenen Löffels aus. Da die Salzkörner jedoch schwerer sind als die Pfefferkörner, springen diese eher an den Löffel.

Fehlvorstellungen

-

Gefahrenstellen

Hier ist auf nichts besonderes zu achten.