

## Versuche zur Elektrostatik 2

### Vorgehensweise:

Führe die Versuche aller Stationen nacheinander in beliebiger Reihenfolge mit deinem Partner durch. Wiederhole die einzelnen Versuche.

### Heftaufschrieb: (Für jeden Versuch)

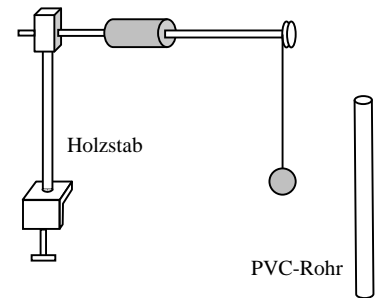
1. Schreibe die benutzten Gegenstände und Geräte jeweils an die Zeichnungen oder ins Heft.
2. Notiere evtl. Schwierigkeiten beim Versuch.
3. Schreibe die Versuchsergebnisse übersichtlich ins Heft.

### Station I

#### V15 Kügelchen mit geladenem PVC-Rohr.

1. Bringe das PVC-Rohr in die Nähe des Kügelchens, ohne es zu berühren.
2. Bringe das geladene PVC-Rohr langsam so nahe an das Kügelchen, so dass es das PVC-Rohr schließlich berührt.

**Notiere deine Beobachtungen und erkläre sie jeweils!**

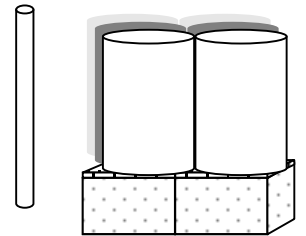


### Station II

#### V16 Können vermischte Ladungen getrennt werden?

1. Stelle die ungeladenen Becher (Dosen) jeweils auf einen Styroporklotz, so dass sie miteinander **Kontakt** haben.
2. Nähere (von einer Seite auf wenige Zentimeter) das geladene PVC-Rohr, ohne die Dosen mit dem Rohr zu berühren und ohne dass Ladung überspringt.
3. Ziehe nun die rechte Dose am Klotz etwas nach rechts weg, ohne die Dosen mit der Hand zu berühren. (Die Lage von PVC-Rohr und linker Dose darfst du dabei nicht verändern).
4. Entferne jetzt das PVC-Rohr und überprüfe dann die Ladungen auf den beiden Dosen mit einer Glimmlampe.

**Notiere deine Beobachtungen und erkläre sie jeweils!**

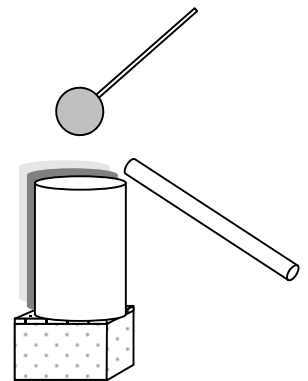


### Station III

#### V17 Wo sitzen Ladungen auf dem geladenen Körper (Becher)?

1. Stelle einen Becher (bzw. Blechdose) auf einen Styroporklotz. Lade den Becher mit einem PVC-Rohr oder mit einer Konduktorkugel auf.
2. Wo kannst du mit der Konduktorkugel Ladungen abnehmen? Überprüfe jeweils die Ladung auf der Kugel mit einer Glimmlampe!

**Notiere deine Beobachtungen und erkläre sie jeweils!**

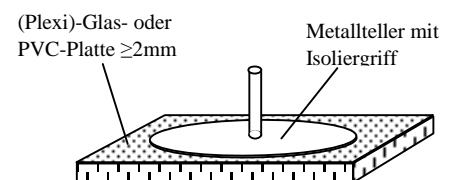


### Station IV

#### V18 „Elektrostatisches Perpetuum Mobile“

1. Reibe zuerst die auf dem Tisch (oder auf einem geerdeten Metallblech) liegende (Kunststoff)-Platte ohne aufliegenden (Alu)-Teller mit einem Fell o.ä.
2. Lege jetzt den (Alu)-Teller auf die Platte. Fasse den Teller dabei immer nur am Isolierstiel an.
3. Berühre die Telleroberseite kurz mit einer einseitig gehaltenen oder geerdeten Glimmlampe.
4. Entferne den am Isolierstiel gehaltenen (Alu)-Teller von der Platte einige Zentimeter nach oben und berühre in wieder oben kurz mit der Glimmlampe.
5. Wiederhole 2., 3. und 4. mehrfach!

**Notiere deine Beobachtungen. Kannst du sie erklären?**



**Versuche zur Elektrostatik 3****Vorgehensweise:**

Führe die Versuche aller Stationen nacheinander in beliebiger Reihenfolge mit deinem Partner durch. Wiederhole die einzelnen Versuche.

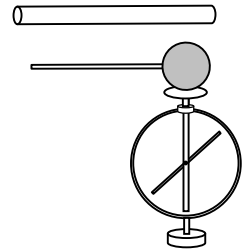
**Heftaufschrieb:** (Für jeden Versuch)

4. Schreibe die benutzten Gegenstände und Geräte jeweils an die Zeichnungen oder ins Heft.
5. Notiere evtl. Schwierigkeiten beim Versuch.
6. Schreibe die Versuchsergebnisse übersichtlich ins Heft.

**Station V****V19** Können vermischte Ladungen getrennt werden?

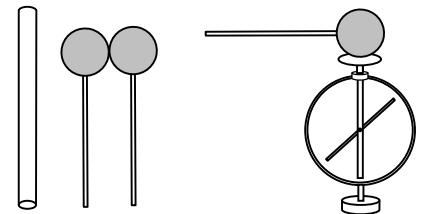
1. Halte eine entladene Konduktorkugel an das entladene Elektroskop. Nähere ein geladenes PVC-Rohr bis auf wenige Zentimeter.
2. Entferne die Konduktorkugel (ohne die Lage des PVC-Rohres zu verändern).

**Beschreibe und erkläre jeweils!**

**Station VI****V20** Können vermischte Ladungen getrennt werden?

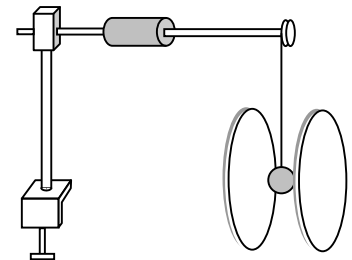
1. Nähere einem geladenen PVC-Rohr die beiden ungeladenen, sich berührenden Konduktorkugeln (halte sie jeweils an den Stielen) bis auf wenige Zentimeter.
2. Entferne die rechte Kugel (ohne die Lage des PVC-Rohres zu verändern) und halte sie an das entladene Elektroskop. Notiere deine Beobachtungen!
3. Entferne die rechte Kugel wieder und halte anschließend die linke Kugel an das Elektroskop.

**Beschreibe und erkläre jeweils!**

**Station VII****V21** Pendelkugeln zwischen zwei geladenen Alu-Platten.

1. Schließe die beiden Pole der geerdete Influenzmaschine oder des Netzgerätes an die beiden Alu-Platten an.
2. Nähere eine Alu-Platte dem aufgehängten Kügelchen und beobachte genau!

**Beschreibe und erkläre jeweils!**

**Station VIII****V22** Ist auch das Fell geladen?

1. Reibe das PVC-Rohr mit dem Fell, wobei du das Fell mit Hilfe einer Plastiktüte isoliert halten musst.
2. Lasse das Fell vorsichtig in den Metallbecher oder Topf gleiten, den du zuvor auf das Elektroskop gestellt hast. Wie reagiert das Elektroskop?
3. Fahre nun mit dem PVC-Rohr am den Metallbecher entlang. Wie reagiert das Elektroskop?
4. Die Ladungsarten auf Fell und PVC-Rohr kannst du mit einer Glimmlampe herausfinden. Wiederhole dazu den Versuch nochmals.

**Beschreibe und erkläre jeweils!**

