Elektrizität Versuch 1

Elektrische Erscheinungen

Du brauchst:

- Kunststoffstab
- Stück Fell oder Stoff
- Kleine Papierschnitzel (möglichst dünn und klein aus einem Stück einlagigen Tempotaschentuch zurechtgezupft) oder
- Styroporkügelchen

Die Versuche sollen unter der Überschrift "Elektrische Erscheinungen" mit **kleinen Versuchsskizzen** und kurz gefassten **Beobachtungsergebnissen** in die Arbeitsmappe eingetragen werden.

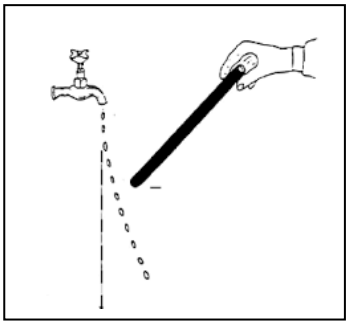
Versuchsdurchführung:

Reibe den Kunststoffstab kräftig mit dem Stück Fell oder Stoff ab und halte ihn danach dicht über kleine Papierschnitzel oder Styroporkügelchen.

Achtung: Papierschnitzel oder Styropor wieder vollständig einsammeln!!!

Elektrizität Versuch 2

Elektrische Erscheinungen



Du brauchst:

- Kunststoffstab
- ein Stück Stoff

Die Versuche sollen unter der Überschrift "Elektrische Erscheinungen" mit kleinen **Versuchsskizzen** und kurz gefassten **Beobachtungsergebnissen** in die Arbeitsmappe eingetragen werden.

Versuchsdurchführung:

Stelle an einem Wasserhahn einen möglichst dünnen und gleichmäßigen Wasserstrahl ein.

Reibe das Kunststoffrohr kräftig mit einem Stück Stoff ab und nähere es danach seitlich dem feinen Wasserstrahl.

Was beobachtest du?
Erkläre!

Elektrische Erscheinungen

Du brauchst:

- 2 Folienblätter (vom Tageslichtprojektor)
- Wolltuch oder sonstiges Textil-Kleidungsstück

Die Versuche sollen unter der Überschrift "Elektrische Erscheinungen" mit kleinen Versuchsskizzen und kurz gefassten Beobachtungsergebnissen in die Arbeitsmappe eingetragen werden.

Versuchsdurchführung:

Lege beide Folien übereinander auf den Tisch und reibe sie mit einem Tuch oder sonstigem Textilstück kräftig ab.

Versuche nun die Folien zu trennen. Was hörst und spürst du?

Nähere nun die Folien wieder langsam einander.

Elektrizität Versuch 4

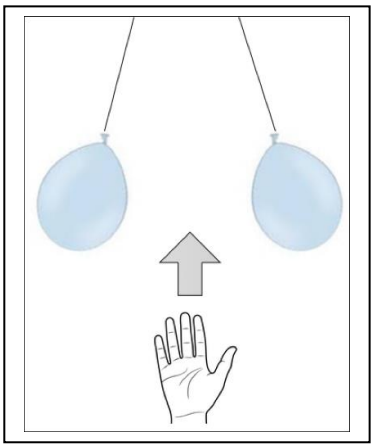
Elektrische Erscheinungen

Du brauchst:

- 2 Luftballons
- etwas Schnur
- Pelz, Watte, Wolltuch oder sonstiges Textil-Kleidungsstück

Die Versuche sollen unter der Überschrift "Elektrische Erscheinungen" mit kleinen Versuchsskizzen und kurz gefassten Beobachtungsergebnissen in die Arbeitsmappe eingetragen werden.

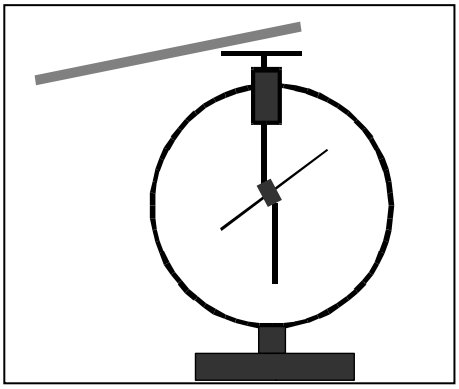
Versuchsdurchführung:



Blase beide Luftballons auf und binde sie zu.
Bitte nicht platzen lassen!!!
Verbind beide Ballons mit einem 1m langen Schnur.
Reibe anschließend beide Ballons mit einem Wolltuch kräftig ab. Die Ballons dürfen sich dabei nicht berühren.
Hebe den Faden jetzt in der Mitte an, so dass beide Ballons nach unten baumeln.
Was passiert und warum passiert es?

Elektrizität Versuch 5

Elektrische Erscheinungen



Du brauchst:

- Ein Elektroskop
- Einen Glasstab und einen Kunststoffstab
- Wolltuch oder sonstiges Textil-Kleidungsstück
  Seide oder Lederlappen

Die Versuche sollen unter der Überschrift "Elektrische Erscheinungen" mit kleinen Versuchsskizzen und kurz gefassten Beobachtungsergebnissen in die Arbeitsmappe eingetragen werden.

Versuchsdurchführung:

Reibe zunächst den Glasstab und streife ihn am Elektroskop ab. Reibe dann den PVC Stab und streife diesen am Elektroskop ab. Was passiert? Diesen Versuch muss du evtl. mehrfach mit verschiedenen Reibmaterialien ausprobieren!

Das Elektroskop besteht aus _____
und ist an der Halterung isoliert befestigt. Dadurch kann es - wie jedes Metall - Ladungen _____.
Berührt man das Elektroskop mit einem negativ geladenen Stab, so wird das Elektroskop aufgeladen. Die negativen Ladungen _____ sich gegenseitig _____. Sie verteilen sich im ganzen Metall. Dadurch sind der bewegliche Zeiger und der feste Zeiger _____ geladen. Dadurch _____.
Dasselbe gilt auch für einen positiv geladenen Gegenstand.

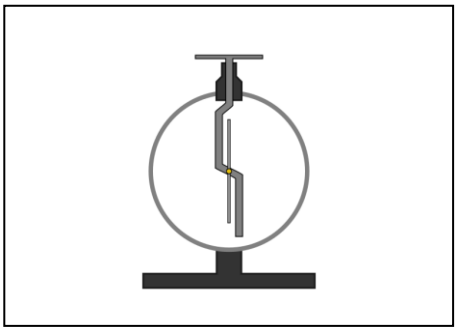
Mit einem Elektroskop kann man _____
nachweisen

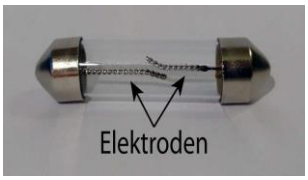
Elektrizität Versuch 6

Elektrische Erscheinungen

Du brauchst:

- Ein Elektroskop
- Kunststoffstab
- Wolltuch oder sonstiges Textil-Kleidungsstück
- Glimmlampe





Die Versuche sollen unter der Überschrift "Elektrische Erscheinungen" mit kleinen Versuchsskizzen und kurz gefassten Beobachtungsergebnissen in die Arbeitsmappe eingetragen werden.

Versuchsdurchführung:

Reibe zunächst den Kunststoffstab und streife ihn mehrfach am Elektroskop ab.
Halte die Glimmlampe an das geladene Elektroskop. Was passiert:

Zeichne den Aufbau eines Elektroskops in deine Arbeitsmappe ab!

Du findest ein Bild dazu im Buch:
CVK Physik für Realschule 8, Seite 19, Bild 10 und 11

Elektrische Erscheinungen

Du brauchst:

Einen PVC-Stab,
einen Glasstab
ein Wolltuch
Seide oder Lederlappen für Plexiglasstab
einen kleinenStativständer

Die Versuche sollen unter der Überschrift "Elektrische Erscheinungen" mit kleinen Versuchsskizzen und kurz gefassten Beobachtungsergebnissen in die Arbeitsmappe eingetragen werden.

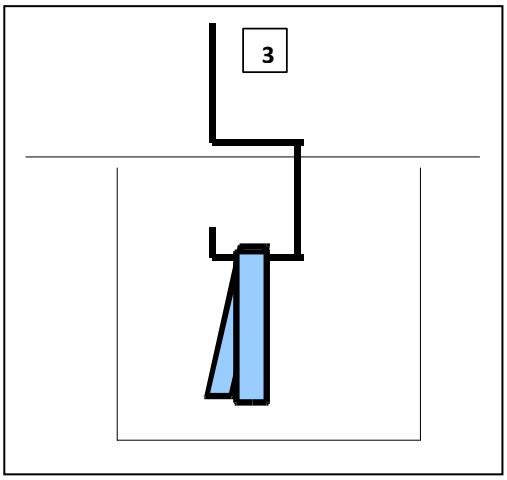
Versuchsdurchführung

a) Reibe zunächst den Kunststoffstab kräftig ab und lege ihn auf den Ständer.
Reibe dann den Glasstab und nähere diesen dem Kunststoffstab. Was passiert? Dieser Versuch muss evtl. mehrfach mit verschiedenen Reibmaterialien ausprobiert werden!!!

b) Reibe den Kunststoffstab ab und lege ihn auf den Ständer.
Reibe dann einen anderen Kunststoffstab und nähere diesen dem Kunststoffstab auf dem Ständer. Was passiert?

Elektrizität Versuch 8

Elektrische Erscheinungen



Du brauchst:

- Kleines Glas (Marmelade oder Nutella o.ä.)
- Festen Draht
- Alufolienstreifen
- Pappscheibe
- Isolierband
- Plexiglasstreifen

Der Zusammenbau: Baue die Teile nach Bild zusammen

Versuchsdurchführung:

Reibe den Plexiglasstab mit dem Lappen
Ziehe den Stab an dem dicken Draht vorbei.

Schreibe deine Beobachtungen in deine Mappe.

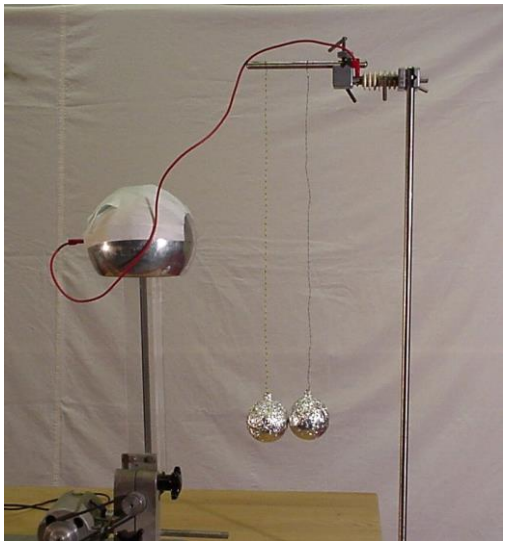
Versuche, eine Erklärung für deine Beobachtungen zu finden und notiere diese in deine Mappe.

Elektrizität Versuch 9

Elektrische Erscheinungen

Du brauchst:

- Einen Bandgenerator
- Zwei Eisenkugeln, die an Draht aufgehangen sind



Die Versuche sollen unter der Überschrift "Elektrische Erscheinungen" mit kleinen Versuchsskizzen und kurz gefassten Beobachtungsergebnissen in die Arbeitsmappe eingetragen werden

Versuchsdurchführung

- Verbinde den Bandgenerator mit der Aufhängung der Kugeln.
- Schalte den Bandgenerator an.
- Was passiert?
- Warum?

Elektrische Erscheinungen

Versuche mit Hilfe der Versuchsbeobachtungen folgende Frage zu klären:

Woher kommen die elektrischen Ladungen?
Schreibe eine kurze Zusammenfassung!

Hilfe kann auch das Buch bieten:
CVK Physik für Realschule 8, Seite 21, Geladene Teilchen-Bausteine der Materie

Elektrische Erscheinungen

Versuche mit Hilfe der Versuchsbeobachtungen folgende Frage zu klären:

Wie kann man das unterschiedliche Verhalten geladener Körper erklären?
Schreibe eine kurze Zusammenfassung!

Hilfe kann auch das Buch bieten:
CVK Physik für Realschule 8, Seite 21,
Erklärung des Ladungszustandes - geladene Teilchen

Elektrische Erscheinungen

Schreibe ein kurzes Referat (Beschreibung mit Zeichnung) zum Thema:

Wie entsteht ein Gewitter?

CVK Physik für Realschule 8, Seite 25