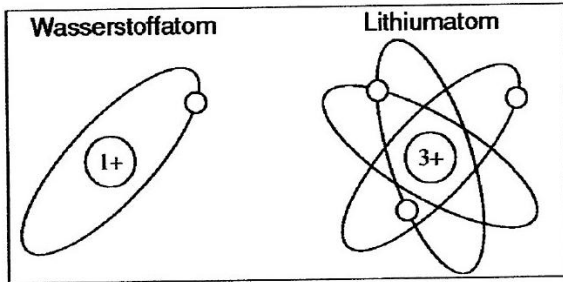


Liebe Schüler und Schülerinnen der Klassenstufe 8 in Physik,

ich möchte euch einige Aufgaben zum Thema „Ladungen“ zum Üben geben. Die Schüler, die evtl. durch Krankheit zu Hause arbeiten müssen, sollten hier einfach mal solche Aufgaben wiederholen. Bitte reicht keine Lösungen ein, sondern heftet die Erarbeitung in die Hefter.

## Elektrische Ladungen

1. a) Bild 1 zeigt vereinfachte Modelle eines Wasserstoff- und eines Lithiumatoms. Kennzeichne den Kern mit roter, die Hülle mit blauer Farbe.



Ergänze: Die \_\_\_\_\_  
ist immer im Kern. In der Atomhülle befinden sich die  
\_\_\_\_\_ Ladungsträger, die man  
\_\_\_\_\_ nennt.  
In Körpern aus Metall sind die Elektronen  
\_\_\_\_\_ gebunden.

- b) Ergänze: Sind gleich viele positive wie negative Ladungsträger vorhanden, so ist das Atom nach außen hin \_\_\_\_\_. Wird ein Elektron hinzugefügt, so ist das Atom \_\_\_\_\_; wird eines entzogen, so ist es \_\_\_\_\_ geladen.
- c) Ist ein Atom positiv geladen, so besteht \_\_\_\_\_ mangel, ist es negativ geladen, dann besteht \_\_\_\_\_.

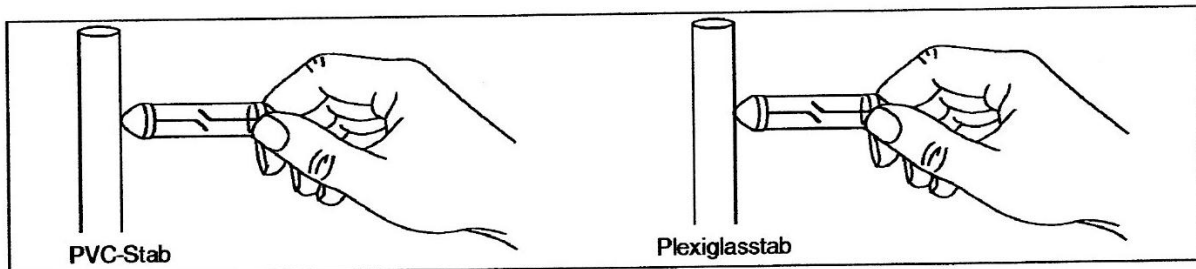
2. Was geschieht, wenn man einen PVC-Stab mit einem Wollappen reibt?

---

---

---

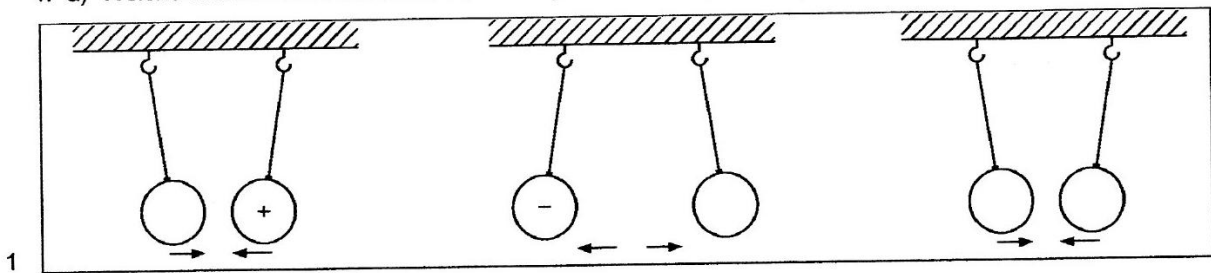
3. Man reibt sowohl einen PVC-Stab als auch einen Plexiglasstab mit einem Wollappen. Danach führt man eine Glimmlampe an den Stäben entlang. Kennzeichne die aufleuchtende Elektrode der Glimmlampe mit roter Farbe.



Die Glimmlampe zeigt an, dass beide Stäbe \_\_\_\_\_ geladen sind. Leuchtet die Elektrode der Glimmlampe an der Hand auf, so trägt der Stab eine als \_\_\_\_\_ bezeichnete Ladung. Leuchtet die dem Stab zugewandte Elektrode auf, ist die Ladung \_\_\_\_\_.

# Ladungstransport

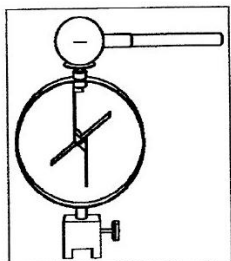
1. a) Welche Kräfte wirken zwischen elektrisch geladenen Körpern? Ergänze in Bild 1 die Polung der Kugeln.



b) Vervollständige die beiden Sätze über die Kraftwirkung zwischen elektrisch geladenen Körpern.

Gleichartig geladene Körper \_\_\_\_\_

Ungleichartig geladene Körper \_\_\_\_\_



2. Bringt man eine negativ geladene Metallkugel auf ein Elektroskop (Bild 2), so schlägt der Zeiger aus. Erkläre dies.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

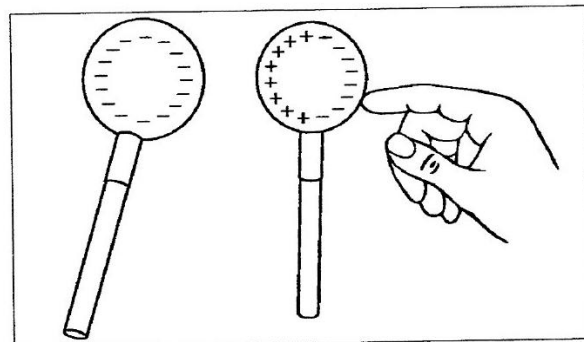
\_\_\_\_\_

3. Man bringt eine neutrale Metallkugel in die Nähe eines stark geladenen Körpers. Die Ladungen verschieben sich wie in Bild 3. Nun berührt man mit dem Finger für einen Moment die Kugel. Was passiert?

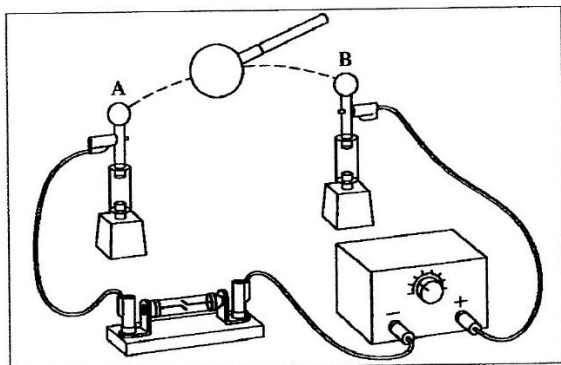
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



4. Ergänze zum Bild 4 den Lückentext:



Elektrizität kann \_\_\_\_\_

übertragen werden. Eine solche Elektrizitätsmenge

nennt man \_\_\_\_\_

Bewegen sich die Ladungsteilchen in einem geschlossenen Leiterkreis, so spricht man von einem

\_\_\_\_\_

Solltet ihr Fragen dazu haben, dann schreibt eine Mail und ich helfe euch dann.

Viel Erfolg und viele Grüße von Frau Mehnert