**Warum laden sich Gegenstände auf? Name:**

Du hast Experimente durchgeführt, bei denen Luftballons Kontakt zu anderen Körpern, wie Haaren oder einer Wand, hatte. Die Körper haben sich dabei elektrisch aufgeladen. Das Phänomen nennt sich Kontaktelektrizität. Anschließend haben sich die unterschiedlich geladenen Körper angezogen. Unterschiedlich geladen bedeutet dabei, dass ein Körper sich negativ aufgeladen hat und der andere Körper sich positiv aufgeladen hat. Die unterschiedliche Ladung der Körper wollen wir nun erklären. Die Erklärung setzt bei den kleinen Teilchen an, aus denen alle Körper bestehen, den Atomen.

1. Wiederhole das Kern-Hülle-Modell zum Atom oder informiere dich dazu im Internet. Zeichne die Bestandteile eines Atoms und den Ort, an dem sie zu finden sind. Notiere die Benennung der Bestandteile und ihre Eigenschaften, wie die Ladung und die Masse in der atomaren Masseneinheit u.

|  |  |
| --- | --- |
| Kern-Hülle-Modell eines Atoms (Querschnitt) | Name und Eigenschaften |

Verschiedene Stoffe bestehen aus unterschiedlichen Atomsorten oder in ihm sind die Atome anders miteinander verbunden. Bei der Kontaktelektrizität findet eine Veränderung an den Atomen statt. Durch den Kontakt der beiden Stoffe springen Elektronen aus den Atomen des einen Stoffs auf Atome des anderen Stoffs über.

1. Recherchiere im Internet den Aufbau eines C-Atoms (Kohlenstoff) und eines O-Atoms (Sauerstoff). Notiere die Unterschiede im Aufbau der beiden Atomsorten.

|  |  |
| --- | --- |
| C-Atom | O-Atom |

1. Wir stellen uns vor, dass wir die Atome der beiden Körper sehen können, wenn sie sich berühren. Zeichne einen Comicstrip. Im ersten Bild zeichnest du ein paar Atome der sich berührenden Körper. Im zweiten Bild springen Elektronen von den Atomen des einen Körpers auf die Atome des anderen Körpers über. Im dritten Bild tragen die Atome unterschiedliche Ladungen.

1. Erkläre mithilfe des Comicstrips, wie durch Kontaktelektrizität unterschiedlich geladene Körper entstehen. Nutze die passenden Fachbegriffe.

1. Erkläre, warum nur die negativen Ladungen übertragen werden.

**Wenn du ganz schnell gearbeitet hast:**

So ein gezeichnetes Modell entspricht nicht dem tatsächlichen Aussehen der Atome. Ebenso kann das Modell nicht jegliche Beobachtung erklären, die wir in den Experimenten machen können. Notiere Beobachtungen, die mit dem Kern-Hülle-Modell erklärt werden können und solche, die mit dem Modell nicht erklärt werden können. Erläutere, wie das Modell verändert werden müsste, um mehr Beobachtungen zu erklären.