

Aufgaben für Montag, den 11.01.2021:**Aufgabe 1:**

a) Schaut euch die drei Bilder an und beschreibt kurz was ihr erkennen könnt.

Ihr habt viele individuelle Lösungen genannt. Hier wäre ein Lösungsvorschlag:

Auf Bild 1 sehen wir ein Kind dem nachdem es gerutscht ist die Haare „zu Berge“ stehen.

Auf dem zweiten Bild kann man erkennen, dass die Papierschnipsel durch den Kunststoffstab „angezogen“ werden.

Auf Bild 3 sieht man einen Lichtbogen („Blitz“) der von einem Metallstab auf einen Finger (oder umgekehrt) überspringt.

b) Vielleicht hast du schon eine Erklärung für deine Beobachtung?! Notiere sie.

individuelle Lösungen

Aufgabe 2:

Siehe Lösungsblatt

Aufgabe 3:

aSiehe Lösungsblatt

Lösung 1

Schwebende Watte

Einleitung



Beim Thema Magnetismus haben wir bereits festgestellt, dass sich zwei gleichnamige magnetische Pole abstoßen. Gibt es weitere abstoßende Kräfte in der Physik?

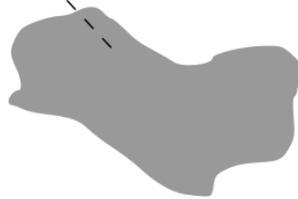
Aufbau



PVC-Stab



Wolltuch



Watte



Durchführung



Arbeitsauftrag:

Schaue dir das Video https://www.youtube.com/watch?v=Dp_0Ssfc_RQ an und versuche selbst ein Stück Watte zum Schweben zu bringen.

Beobachtung



Notiere deine Beobachtungen:

Der Kunststoffstab wird mit einem Wolltuch gerieben.

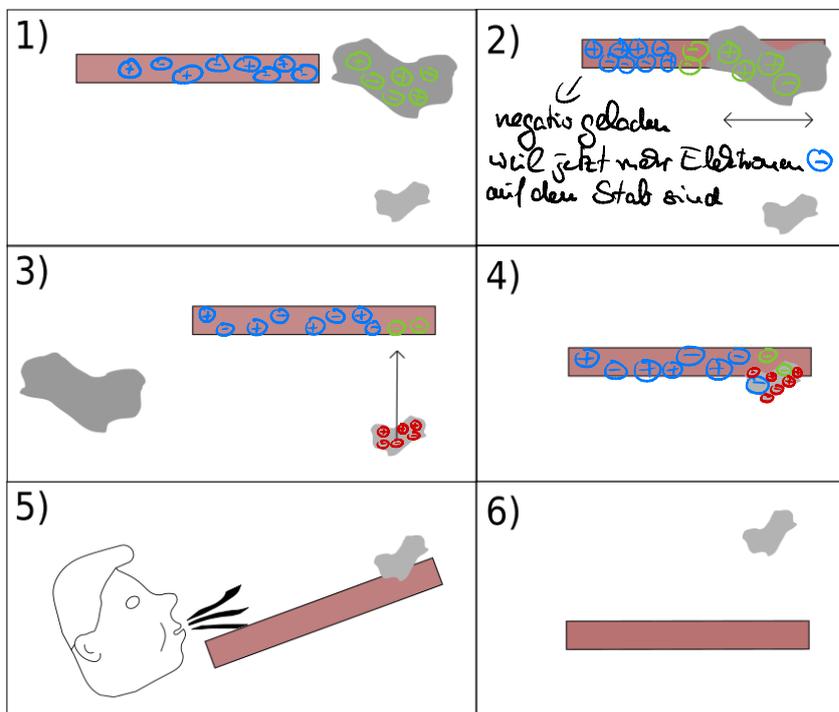
Danach berührt der Stab ein kleines Stück Watte. Es scheint so, dass das Wattestückchen am Kunststoffstab „klebt“. Nachdem das Wattestückchen von dem Stab getrennt wurde, scheint es über dem Stab zu schweben.

Der Stab scheint das Wattestückchen abzustossen.

Lösung 2



Arbeitsauftrag: Erkläre deine Beobachtungen, indem du die jeweiligen überschüssigen Ladungen in den Abbildungen ergänzt **und** die Vorgänge in den einzelnen Phasen 1) bis 6) schriftlich festhältst.



Erklärung:

- 1) Man benötigt einen PVC-Stab, ein Wolltuch und ein kleines Stück Watte.
- 2) Zunächst reibst du den PVC-Stab mit dem Wolltuch. Dadurch gehen Elektronen vom Tuch auf den Stab über.
- 3) Der PVC-Stab ist negativ geladen und wird dem Wattestück genähert. Dadurch werden die positiven Teilchen in der Watte angezogen.
- 4) Die Watte wird vom Stab angezogen. Einige $-$ Elektronen gehen auf die Watte über.
- 5) Die Watte ist jetzt negativ geladen. Sie muss dem Rosten vom Stab getrennt werden.
- 6) Die Watte wird jetzt vom Stab abgestoßen, weil beide negativ geladen sind und sich gleich geladene Körper abstoßen.

Aufgaben für Montag, den 18.01.2021:**Aufgabe 1:**

Schau dir nochmal das Bild mit dem Kind auf der Rutsche von letzter Woche an.

Wie müssen die Haare des Mädchens und der Kopf des Mädchens geladen sein damit die Haare „zu Berge“ stehen?

Sind sie gleichartig geladen (also beide positiv bzw. negativ) oder verschiedenartig (Kopf positiv und Haare negativ oder umgekehrt)?

Begründe deine Antwort.

Solltest du die Frage (noch) nicht beantworten können, bearbeite zunächst die anderen Aufgaben. Danach klappt es ganz bestimmt ;-)

Aufgabe 2:

Lies die Seiten 242 - 246 und bearbeite folgende Arbeitsaufträge.

a) Notiere den Merksatz (du erkennst ihn am blauen Dreieck mit grauem Balken) von Seite 242.

b) Wann ist ein Körper geladen und wann ungeladen?

c) Mit welchem „Hilfsmittel“ kannst du überprüfen ob ein Körper geladen ist?

d) Schau dir die Bilder 3 und 4 auf Seite 243 an und gib an wie ein Körper geladen sein muss damit die Glühlampe auf der dem Körper zugewandten Seite leuchtet?

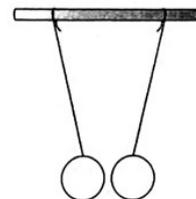
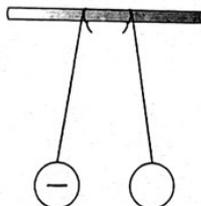
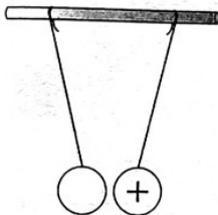
e) Notiere den Merksatz von Seite 243

f) Bearbeite die beiden Aufgaben 1 und 2 auf Seite 244

g) Notiere alle Merksätze auf Seite 245 und bearbeite die Aufgabe.

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

Bild 1



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

Gleichartig geladene Körper _____

Ungleichartig geladene Körper _____

h) Ein Atom besteht aus einem Atomkern und einer Atomhülle.

Wo befinden sich die negativen Teilchen und wie „heissen“ sie?

Wo befinden sich die positiven Teilchen und wie eng man sie?

Wie bezeichnet man die kleinstmögliche Ladung?