



Ionenwanderung - auf einer Glasplatte sichtbar gemacht

Ionen entstehen, wenn Atome Elektronen abgeben oder aufnehmen. Ionen sind demnach, anders als Atome, *elektrisch geladene* Teilchen.

Ionen, die durch Elektronen*abgabe* entstanden sind, haben eine _____ Ladung.

Ionen, die durch Elektronen*aufnahme* entstanden sind, haben eine _____ Ladung.

Das bedeutet aber auch, dass Ionen sich in einem elektrischen Feld zwischen zwei Polen bewegen können. Um zu überprüfen, ob das wirklich zutrifft, muss man Verbindungen verwenden, die *farbige* Ionen enthalten.

Ziel: Finde herausfinden, wie sich Ionen in einem elektrischen Spannungsfeld verhalten.

Vorbereitung des Versuchs:

Bereite die Natriumsulfatlösung:

Fülle etwa 20 ml Wasser in ein 50 ml Becherglas. Gib eine Spatelspitze Natriumsulfat (Na_2SO_4) hinzu und rühre mit einem Glasstab um, bis kein Bodensatz mehr zu sehen ist. Ggf. musst du nochmals etwas Natriumsulfat zugeben und auflösen.

Versuch:

Lege eine Glasplatte auf 2 Hölzklötzchen. In die Mitte der Glasplatte gießt du ein wenig von der Natriumsulfat-Lösung, so dass eine kleine 'Pfütze' entsteht. Achte darauf, dass die Glasplatte möglichst waagrecht liegt, damit nichts von der Lösung herunterläuft!

In die Mitte dieser Pfütze legst du einen Kristall Kaliumpermanganat. Die beiden Graphitelektroden bringst du jetzt, wie in der Abbildung rechts gezeigt, an den gegenüberliegenden Rändern der 'Pfütze' an.

Danach wird eine Gleichspannung von 5-10 V angelegt.

Nach einer Weile sollte sich die Situation auf deiner Glasplatte so verändern, wie es auf der Abbildung rechts zu sehen ist.

Beschrifte die Pole auf der Abbildung. Finde eine Erklärung für das, was du da siehst.


