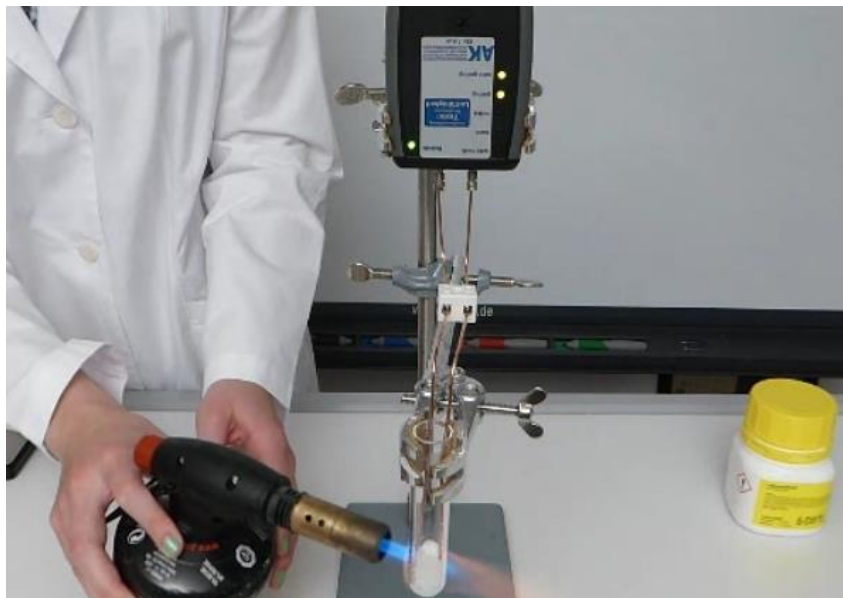


Prinzip

In diesem Experiment soll die elektrische Leitfähigkeit von Salzen untersucht werden. Im Kristall sind die Anziehungskräfte so stark, dass die Ionen sich eigentlich nicht von der Stelle bewegen können und damit keinen Strom leiten sollten. Was geschieht, wenn man Energie zuführt und das Salz schmilzt? Um zu hohe Temperaturen zu vermeiden, nimmt man ein Salzgemisch mit einem Schmelz-Eutektikum bei 359°C.

Aufbau und Vorbereitung



Benötigte Geräte

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> AK Tester für elektrische Leitfähigkeit | <input type="checkbox"/> 2 Muffen |
| <input type="checkbox"/> Testelektroden für Salzschnmelzen | <input type="checkbox"/> 2 Greifklemmen |
| <input type="checkbox"/> 1 Reagenzglas, Duran, kurz | <input type="checkbox"/> Gasbrenner |
| <input type="checkbox"/> 1 Stativ | <input type="checkbox"/> Anzünder |
| | <input type="checkbox"/> Waage |
| | <input type="checkbox"/> Spatel |

Verwendete Chemikalien

- | |
|---|
| <input type="checkbox"/> Lithiumchlorid |
| <input type="checkbox"/> Kaliumchlorid |

Vorbereitung des Versuchs

- ▶ Die Geräte entsprechend der Zeichnung (Foto) bereitstellen.
- ▶ Das Becherglas möglichst weit vom Stativ provisorisch einklemmen. Den LeitwertTester in der zweiten Stativklemme befestigen und die Testelektroden für Salzschnmelzen so ausrichten, dass möglichst wenig Brennerwärme das Gerät erreichen kann.
- ▶ In das Reagenzglas 2,0 g Kaliumchlorid und 3,0 g Lithiumchlorid einwiegen, gut mischen und das Glas am Stativ befestigen

Durchführung

- ▶ Mit dem Brenner - evtl. etwas wedelnd - das Reagenzglas erhitzen.
- ▶ Beobachten, wie die Mischung schmilzt.
- ▶ Gleichzeitig die Anzahl der leuchtenden Dioden beobachten.
- ▶ Das Erstarren und die leuchtenden Dioden ebenso betrachten

Tipp

- ▶ Hat man kein kurzes Duranglas, kann man einen Tiegel benutzen. Die Schüler sehen dann aber weniger.

Beachten



Entsorgung

Abfalleimer

Literatur

F. Kappenberg; Computer im Chemieunterricht 1988, S. 139, Verlag Dr. Flad, Stuttgart