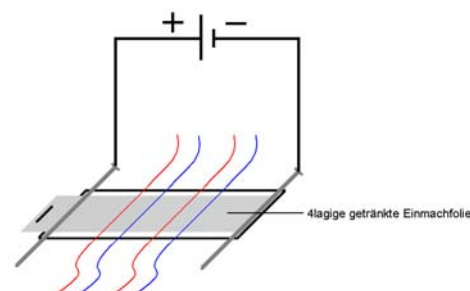


## gleichzeitige Ionenverschiebung von An- und

### 1. Versuchsbeschreibung

Die Einmachfolie wird wie im Anhang beschrieben in vier Lagen übereinander gelegt und anschließend ca. 10 min in Natriumsulfat-Lösung zum Quellen eingelegt. Die getränkte, vierlagige Einmachfolie wird möglichst feucht (nicht abtropfen!) auf den Objektträger gelegt und die Elektroden wie unten dargestellt angebracht. Oberflächige Feuchtigkeit wird vorsichtig mit saugfähigem Papier entfernt, damit die Farbe der Garne nicht zerläuft. Zwei farbgetränkte Garne werden wie in Versuch 4c oder vier Garne wie unten dargestellt auf der Einmachfolie verteilt. Der Abstand zwischen den Garnen sollte 7 - 10 mm betragen. Erst der fertig präparierte Objektträger wird auf den Overhead-Projektor gelegt, denn die Einmachfolie trocknet auf der warmen Projektorfläche schnell aus. Aus diesem Grund sollte dann auch unmittelbar eine Gleichspannung von ca. 30 V entweder unter Verwendung einer entsprechenden Spannungsquelle oder durch mindestens drei zusammengesteckte 9-V-Batterien angelegt werden. (Tipp: Bei Verwendung eines Auflichtprojektors trocknet die Folie nicht so schnell aus!)

### Versuchsabbildung



### 2.1 Entsorgung

siehe Entsorgungshinweise der einzelnen Gefahrstoffe

### 2.2 Aufarbeitung

### 3. Substitution






### 4. Schüler-Lehrerversuch

Schülerexperimente sind in SI und SII zugelassen

### 5. Gefahrenabschätzung

Gefahren	ja	nein	Sonstige Gefahren und Hinweise
durch Einatmen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
durch Hautkontakt	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Brandgefahr	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Explosionsgefahr	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Gefahr durch Verfahren <input type="text"/>

### 6. Schutzmaßnahmen

TRGS 500	 Schutzbrille	 Schutzhandschuhe	 Abzug	 Lüftungsmaßnahmen	 geschlossenes System	 Brandschutzmaßnahmen	weitere Maßnahmen
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

7. Einstufung der verwendeten Stoffe (Edukte, Produkte und sonstige Stoffe)

Bezeichnung	Piktogramme	H-/EUH-Sätze	P-Sätze	Flammpunkt / Sdt Entsorgung		
vereinfachte Kennzeichnung für Laboratorien (DGUV)		Freisetzung	Gefahrenklassen			
1 E 124 Cochenillerot A Lebensmittelfarbstoff				Abwasser		
		keine Sdt vorhanden	Phys.-chem.	Akut.Gesund.	Chron. Gesund.	Umwelt
		bei 20 °C	Vernachlässigbar	Vernachlässigbar	Vernachlässigbar	Vernachlässigbar
2 Methylenblau N,N,N',N'-Tetramethylthioninchlorid		H302  ACHTUNG	P301 + P312		Gefäß Nr.2: feste Abfälle organisch	
 <small>Gesundheitsschädlich</small> <input type="checkbox"/> Bei Augenkontakt <input type="checkbox"/> Bei Einatmen <input type="checkbox"/> Bei Hautkontakt <input checked="" type="checkbox"/> Bei Verschlucken		Feststoff	Phys.-chem.	Akut.Gesund.	Chron. Gesund.	Umwelt
		bei 20 °C	Vernachlässigbar	Mittel	Vernachlässigbar	Vernachlässigbar
3 Natriumsulfat wasserfrei					Gefäß Nr.1: feste Abfälle anorganisch	
		Feststoff	Phys.-chem.	Akut.Gesund.	Chron. Gesund.	Umwelt
		bei 20 °C	Vernachlässigbar	Vernachlässigbar	Vernachlässigbar	Vernachlässigbar

Datum, Unterschrift Fachlehrer(in) \_\_\_\_\_