

Vorgang: Visualisierung der Ionenverschiebung durch Anfärbung

LV mit S-B

Beschreibung: Ein Objektträger wird präpariert. Dazu wird das trockene Filterpapier mit den Elektroden und den Anschlussklemmen auf dem Objektträger fixiert und anschließend mittels Pipette mit Kupferchlorid-Lösung getränkt. Die überschüssige Lösung sollte mit saugfähigem Papier entfernt werden. Quer über das Filterpapier wird ein mit Cochenillerot und ein mit Methylenblau getränktes Stück Garn gelegt und die Spannung auf 20 - 30 V hoch geregelt.

Schadensrisiko:

durch Einatmen / Hautkontakt

Beteiligte Gefahrstoffe:

Chlor (freies Gas) [Gefahr] GHS03 GHS06 GHS09

EUH071: Wirkt ätzend auf die Atemwege. H270: Kann Brand verursachen oder verstärken. H330: Lebensgefahr bei Einatmen. H319: Verursacht schwere Augenreizung. H315: Verursacht Hautreizungen. H410: Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung. H280: Enthält Gas unter Druck.

Kupfer(II)-chlorid-Lösung (verdünnt, w= _____ % (<25%)) [Gefahr] GHS05 GHS07 GHS09

H318: Verursacht schwere Augenschäden. H410: Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung. H302: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken. H315: Verursacht Hautreizungen.

Methylenblau [Achtung] GHS07

H302: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.



GHS03



GHS05



GHS06



GHS07



GHS09

andere Stoffe:

Kupfer, passivierte Stahlnägel, E124 Cochenillerot

Substitutionsprüfung durchgeführt

Substitution nicht erforderlich: bei richtiger Handhabung Experiment mit beherrschbaren Risiken

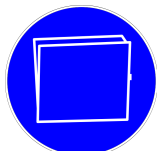
Besondere Sicherheitshinweise:

Hohes Verfahrensrisiko auch wenn Gefahrenstoffe in geringen Mengen entstehen!

Maßnahmen / Gebote:



Schutzbrille



Lüftungsmaßnahmen

----- Schule ----- Lehrkraft ----- Unterschrift