



Experiment 6.4

Metall und Metallsalz-Lösung

Seite 168

Sicherheitshinweise

Schutzbrille verwenden



Benötigte Chemikalien

Stoff	Gefahrenhinweise	Sicherheitshinweise	Gef.symbol
Kupfer(II)-sulfat CuSO₄ – Lsg c = 0,1 mol/L	H302: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken H318: Verursacht schwere Augenschäden H410: Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung	P273: Freisetzung in die Umwelt vermeiden P280: Augenschutz tragen P305 + P351 + P338: <i>Bei Kontakt mit den Augen:</i> Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen P313: Ärztlichen Rat einholen/ ärztliche Hilfe hinzuziehen	
Silbernitrat AgNO₃ – Lsg c = 0,1 mol/L	H290: Kann gegenüber Metallen korrosiv sein H315: Verursacht Hautreizungen H319: Verursacht schwere Augenreizung H410: Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung	P273: Freisetzung in die Umwelt vermeiden P302 + P352: <i>Bei Berührung mit der Haut:</i> Mit viel Wasser und Seife waschen P305 + P351 + P338: <i>Bei Kontakt mit den Augen:</i> Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen	
Zinksulfat ZnSO₄ c = 0,1 mol/L	H302: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken H318: Verursacht schwere Augenschäden H410: Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung	P273: Freisetzung in die Umwelt vermeiden P280: Augenschutz tragen P305 + P351 + P338: <i>Bei Kontakt mit den Augen:</i> Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen P313: Ärztlichen Rat einholen/ ärztliche Hilfe hinzuziehen	
Salzsäure HCl c = 1 mol/L	H290: Kann gegenüber Metallen korrosiv sein H315: Verursacht Hautreizungen. H319: Verursacht schwere Augenreizung H335: Kann die Atemwege reizen	P302 + P352: <i>Bei Berührung mit der Haut:</i> Mit viel Wasser und Seife waschen P305 + P351 + P338: <i>Bei Kontakt mit den Augen:</i> Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen	

Benötigte Materialien

Folierte Tüpfelvorlage „Metall und Metallsalzlösung“ (Original auf nächster Seite)

Metall	Ag ⁺ (aus AgNO ₃ -Lösung)	Cu ²⁺ (aus CuSO ₄ -Lösung)	Zn ²⁺ (aus ZnSO ₄ -Lösung)	HCl (c = 1 mol/L)
Ag	X			
Cu		X		
Zn			X	

3 Drahtstücke Silberdraht
 3 Drahtstücke Kupferdraht
 3 Drahtstücke Zinkdraht (oder verzinkter Eisendraht)

Arbeitsvorschrift

- ➔ Gib in das angegebene Kästchen jeweils einige Tropfen der Metallsalzlösung bzw. der Salzsäure sowie das entsprechende Drahtstück.
- ➔ Stelle mit Hilfe der Versuchsergebnisse eine Reihung der vorhandenen Metalle vom unedelsten zum edelsten Metall auf und begründe diese Reihung.

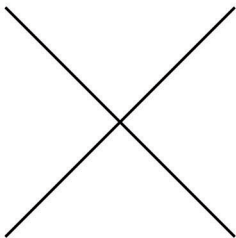
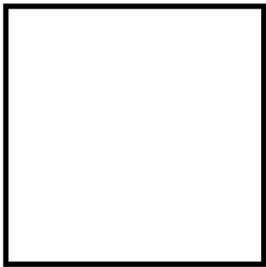
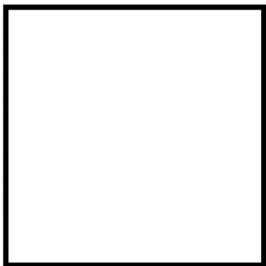
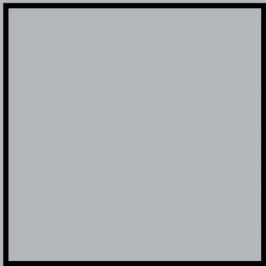
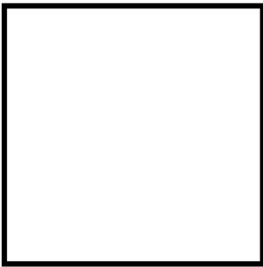
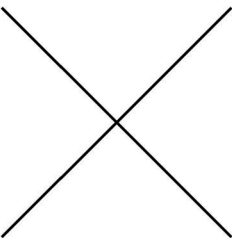
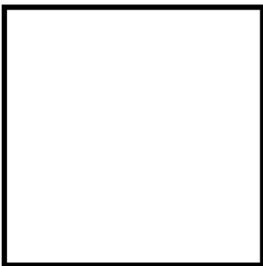
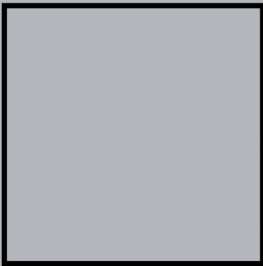
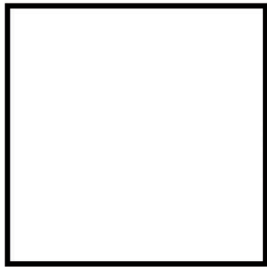
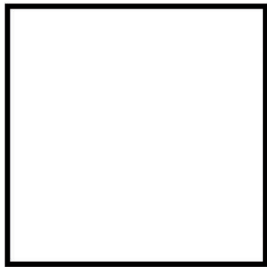
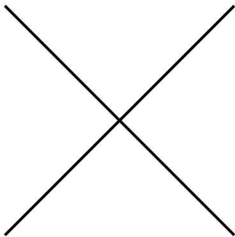
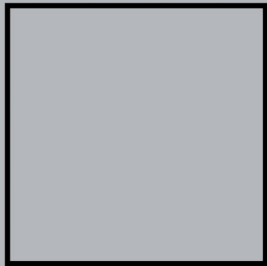


SI

Metalle und Salzlösungen



!

Metall ↓ / Ion →	Ag⁺ (als AgNO ₃ Lösung)	Cu²⁺ (als CuSO ₄ Lösung)	Zn²⁺ (als ZnSO ₄ Lösung)	HCl (c = 1 mol/L)
 Ag				
 Cu				
 Zn				

EL

