

Name:

Klasse:

Datum:

Vergleiche das Verhalten von Metallen gegenüber den wässrigen Lösungen ihrer Salze

Geräte Becherglas 250 mL mit Deckel, Stabelektroden aus Blei, Kupfer und Zink, Putzvlies, Uhr, Glasrührstab, Wiegesatz: Waage, Porzellanschale, Pinsel, Spatel

Chemikalien je 0,5 g Kupfersulfat, Bleinitrat, Zinksulfat, dest. Wasser

UVV Beachte die R- und S-Sätze der verwendeten Chemikalien!

Durchführung Löse ein Metallsalz in 100 mL Wasser und tauche die gereinigten Stabelektroden der anderen beiden Metalle ca. zwei Minuten in diese Lösung. Notiere in der u.a. Tabelle, an welchen Stäben eine chemische Reaktion zu beobachten ist (+ / -). Entsorge die Lösung im Sammelbehälter „Schwermetallsalze“, spüle das Becherglas und wiederhole den Versuch mit den anderen Metallsalzen entsprechend.

Beobachtung

	Cu^{2+}	Pb^{2+}	Zn^{2+}
Cu			
Pb			
Zn			

Auswertung Leite aus der Tabelle eine „Rangordnung“ dieser Metalle ab. Notiere hierbei ganz links das Metall, welches von allen das größte Bestreben hat, die anderen Metalle aus ihren Salzen zu verdrängen, d. h. durch Elektronenabgabe in Ionenform überzugehen:

--	--	--

Welche „Redoxreihe der Metalle“ ergibt sich unter Berücksichtigung der Ergebnisse der anderen Arbeitsgruppen?

--	--	--	--	--	--

Vervollständige:

Unedle Metalle wie z. B. _____ verdrängen _____ Metalle, z. B. _____ aus ihren Verbindungen. Da bei diesem Vorgang das unedlere Metall durch _____ Edelgaskonfiguration erreicht, also oxidiert wird und das Metall-Ion des edleren Metalls _____ wird, spricht man bei dieser Rangordnung auch von der _____ der Metalle.

Name:

Klasse:

Datum:

Vergleiche das Verhalten von Metallen gegenüber den wässrigen Lösungen ihrer Salze

Geräte Becherglas 250 mL mit Deckel, Stabelektroden aus Blei, Kupfer und Silber, Putzvlies, Uhr, Glasrührstab, Wiegesatz: Waage, Porzellanschale, Pinsel, Spatel

Chemikalien je 0,5 g Kupfersulfat, Bleinitrat, Silbernitrat, dest. Wasser

UVV Beachte die R- und S-Sätze der verwendeten Chemikalien!

Durchführung Löse ein Metallsalz in 100 mL Wasser und tauche die gereinigten Stabelektroden der anderen beiden Metalle ca. zwei Minuten in diese Lösung. Notiere in der u.a. Tabelle, an welchen Stäben eine chemische Reaktion zu beobachten ist (+ / -). Entsorge die Lösung im Sammelbehälter „Schwermetallsalze“, spüle das Becherglas und wiederhole den Versuch mit den anderen Metallsalzen entsprechend.

Beobachtung

	Cu ²⁺	Pb ²⁺	Ag ⁺
Cu			
Pb			
Ag			

Auswertung Leite aus der Tabelle eine „Rangordnung“ dieser Metalle ab. Notiere hierbei ganz links das Metall, welches von allen das größte Bestreben hat, die anderen Metalle aus ihren Salzen zu verdrängen, d. h. durch Elektronenabgabe in Ionenform überzugehen:

--	--	--

Welche „Redoxreihe der Metalle“ ergibt sich unter Berücksichtigung der Ergebnisse der anderen Arbeitsgruppen?

--	--	--	--	--	--

Vervollständige:

Unedle Metalle wie z. B. _____ verdrängen _____ Metalle, z. B. _____ aus ihren Verbindungen. Da bei diesem Vorgang das unedlere Metall durch _____ Edelgaskonfiguration erreicht, also oxidiert wird und das Metall-Ion des edleren Metalls _____ wird, spricht man bei dieser Rangordnung auch von der _____ der Metalle.

Name:

Klasse:

Datum:

Vergleiche das Verhalten von Metallen gegenüber den wässrigen Lösungen ihrer Salze

Geräte Becherglas 250 mL mit Deckel, Stabelektroden aus Blei, Magnesium und Silber, Putzvlies, Uhr, Glasrührstab, Wiegesatz: Waage, Porzellanschale, Pinsel, Spatel

Chemikalien je 0,5 g Magnesiumsulfat, Bleinitrat, Silbernitrat, dest. Wasser

UVV Beachte die R- und S-Sätze der verwendeten Chemikalien!

Durchführung Löse ein Metallsalz in 100 mL Wasser und tauche die gereinigten Stabelektroden der anderen beiden Metalle ca. zwei Minuten in diese Lösung. Notiere in der u.a. Tabelle, an welchen Stäben eine chemische Reaktion zu beobachten ist (+ / -). Entsorge die Lösung im Sammelbehälter „Schwermetallsalze“, spüle das Becherglas und wiederhole den Versuch mit den anderen Metallsalzen entsprechend.

Beobachtung

	Mg ²⁺	Pb ²⁺	Ag ⁺
Mg			
Pb			
Ag			

Auswertung Leite aus der Tabelle eine „Rangordnung“ dieser Metalle ab. Notiere hierbei ganz links das Metall, welches von allen das größte Bestreben hat, die anderen Metalle aus ihren Salzen zu verdrängen, d. h. durch Elektronenabgabe in Ionenform überzugehen:

--	--	--

Welche „Redoxreihe der Metalle“ ergibt sich unter Berücksichtigung der Ergebnisse der anderen Arbeitsgruppen?

--	--	--	--	--	--

Vervollständige:

Unedle Metalle wie z. B. _____ verdrängen _____ Metalle, z. B. _____ aus ihren Verbindungen. Da bei diesem Vorgang das unedlere Metall durch _____ Edelgaskonfiguration erreicht, also oxidiert wird und das Metall-Ion des edleren Metalls _____ wird, spricht man bei dieser Rangordnung auch von der _____ der Metalle.

Name:

Klasse:

Datum:

Vergleiche das Verhalten von Metallen gegenüber den wässrigen Lösungen ihrer Salze

Geräte Becherglas 250 mL mit Deckel, Stabelektroden aus Blei, Magnesium und Zink, Putzvlies, Uhr, Glasrührstab, Wiegesatz: Waage, Porzellanschale, Pinsel, Spatel

Chemikalien je 0,5 g Magnesiumsulfat, Bleinitrat, Zinksulfat, dest. Wasser

UVV Beachte die R- und S-Sätze der verwendeten Chemikalien!

Durchführung Löse ein Metallsalz in 100 mL Wasser und tauche die gereinigten Stabelektroden der anderen beiden Metalle ca. zwei Minuten in diese Lösung. Notiere in der u.a. Tabelle, an welchen Stäben eine chemische Reaktion zu beobachten ist (+ / -). Entsorge die Lösung im Sammelbehälter „Schwermetallsalze“, spüle das Becherglas und wiederhole den Versuch mit den anderen Metallsalzen entsprechend.

Beobachtung

	Mg ²⁺	Pb ²⁺	Zn ²⁺
Mg			
Pb			
Zn			

Auswertung Leite aus der Tabelle eine „Rangordnung“ dieser Metalle ab. Notiere hierbei ganz links das Metall, welches von allen das größte Bestreben hat, die anderen Metalle aus ihren Salzen zu verdrängen, d. h. durch Elektronenabgabe in Ionenform überzugehen:

--	--	--

Welche „Redoxreihe der Metalle“ ergibt sich unter Berücksichtigung der Ergebnisse der anderen Arbeitsgruppen?

--	--	--	--	--	--

Vervollständige:

Unedle Metalle wie z. B. _____ verdrängen _____ Metalle, z. B. _____ aus ihren Verbindungen. Da bei diesem Vorgang das unedlere Metall durch _____ Edelgaskonfiguration erreicht, also oxidiert wird und das Metall-Ion des edleren Metalls _____ wird, spricht man bei dieser Rangordnung auch von der _____ der Metalle.