

Name:

Klasse:

Datum:

Vergleicht das Verhalten von Metallen gegenüber den wässrigen Lösungen verschiedener Salze

Vorwissen Bei der Salzbildung konnten die Metalle durch Elektronen Edelgas-
konfiguration erlangen und liegen im Salz als geladene
..... vor.

Geräte Schutzbrille, Becherglas 250 mL mit Deckel, Putzvlies, Uhr, Glasrührstab, Wiegesatz:
Waage, Porzellanschale, Pinsel, Spatel

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

Chemikalien Salze: je 0,5 g Bleinitrat, Kupfersulfat, Zinksulfat, dest. Wasser,
3 verschiedene Stabelektroden: Blei, Kupfer und Zink

Durchführung Löst das erste Metallsalz in 100 mL Wasser und taucht die gereinigten Elektroden
der anderen beiden Metalle ca. zwei Minuten in diese Lösung. Notiert in der u. a.
Tabelle mit (+ / -), an welchen Stäben eine Belagbildung zu beobachten war.
Entsorgt die Lösung im Sammelbehälter „Schwermetallsalze“, spült das Becherglas
und wiederholt den Versuch mit den anderen Metallsalzen entsprechend.

Beobachtung

Elektroden	1. Versuch: Pb ²⁺	2. Versuch: Cu ²⁺	3. Versuch: Zn ²⁺
Pb	X		
Cu		X	
Zn			X

Auswertung Leitet aus der Tabelle eine „Rangordnung“ Eurer Metalle ab. Notiert 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 überzu-
gehen:

--	--	--

Vervollständige:

Unedle Metalle wie z. B. verdrängen edle 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.

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

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

Tendenz: _____ →

Name:

Klasse:

Datum:

Vergleicht das Verhalten von Metallen gegenüber den wässrigen Lösungen verschiedener Salze

Vorwissen Bei der Salzbildung konnten die Metalle durch Elektronen Edelgaskonfiguration erlangen und liegen im Salz als geladene vor.

Geräte Schutzbrille, Becherglas 250 mL mit Deckel, Putzvlies, Uhr, Glasrührstab, Wiegesatz: Waage, Porzellanschale, Pinsel, Spatel

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

Chemikalien Salze: je 0,5 g Bleinitrat, Magnesiumsulfat, Zinksulfat, dest. Wasser, 3 verschiedene Stabelektroden: Blei, Magnesium und Zink

Durchführung Löst das erste Metallsalz in 100 mL Wasser und taucht die gereinigten Elektroden der anderen beiden Metalle ca. zwei Minuten in diese Lösung. Notiert in der u. a. Tabelle mit (+ / -), an welchen Stäben eine Belagbildung zu beobachten war. Entsorgt die Lösung im Sammelbehälter „Schwermetallsalze“, spült das Becherglas und wiederholt den Versuch mit den anderen Metallsalzen entsprechend.

Beobachtung

Elektroden	1. Versuch: Pb ²⁺	2. Versuch: Mg ²⁺	3. Versuch: Zn ²⁺
Pb	X		
Mg		X	
Zn			X

Auswertung Leitet aus der Tabelle eine „Rangordnung“ Eurer Metalle ab. Notiert 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:

--	--	--

Vervollständige:

Unedle Metalle wie z. B. verdrängen edle 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.

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

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

Tendenz: _____

Name:

Klasse:

Datum:

Vergleicht das Verhalten von Metallen gegenüber den wässrigen Lösungen verschiedener Salze

Vorwissen Bei der Salzbildung konnten die Metalle durch Elektronen Edelgas-
konfiguration erlangen und liegen im Salz als geladene
..... vor.

Geräte Schutzbrille, Becherglas 250 mL mit Deckel, Putzvlies, Uhr, Glasrührstab, Wiegesatz:
Waage, Porzellanschale, Pinsel, Spatel

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

Chemikalien Salze: je 0,5 g Magnesiumsulfat, Kupfersulfat, Aluminiumsulfat, dest. Wasser,
3 verschiedene Stabelektroden: Magnesium, Kupfer und Aluminium

Durchführung Löst das erste Metallsalz in 100 mL Wasser und taucht die gereinigten Elektroden
der anderen beiden Metalle ca. zwei Minuten in diese Lösung. Notiert in der u. a.
Tabelle mit (+ / -), an welchen Stäben eine Belagbildung zu beobachten war.
Entsorgt die Lösung im Sammelbehälter „Schwermetallsalze“, spült das Becherglas
und wiederholt den Versuch mit den anderen Metallsalzen entsprechend.

Beobachtung

Elektroden	1. Versuch: Mg ²⁺	2. Versuch: Cu ²⁺	3. Versuch: Al ³⁺
Mg	X		
Cu		X	
Al			X

Auswertung Leitet aus der Tabelle eine „Rangordnung“ Eurer Metalle ab. Notiert 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 überzu-
gehen:

--	--	--

Vervollständige:

Unedle Metalle wie z. B. verdrängen edle 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.

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

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

Tendenz: _____ →

Name:

Klasse:

Datum:

Vergleicht das Verhalten von Metallen gegenüber den wässrigen Lösungen verschiedener Salze

Vorwissen Bei der Salzbildung konnten die Metalle durch Elektronen Edelgas-
konfiguration erlangen und liegen im Salz als geladene
..... vor.

Geräte Schutzbrille, Becherglas 250 mL mit Deckel, Putzvlies, Uhr, Glasrührstab, Wiegesatz:
Waage, Porzellanschale, Pinsel, Spatel

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

Chemikalien Salze: je 0,5 g Silbernitrat, Bleinitrat, Aluminiumsulfat, dest. Wasser,
3 verschiedene Stabelektroden: Silber, Blei und Aluminium

Durchführung Löst das erste Metallsalz in 100 mL Wasser und taucht die gereinigten Elektroden
der anderen beiden Metalle ca. zwei Minuten in diese Lösung. Notiert in der u. a.
Tabelle mit (+ / -), an welchen Stäben eine Belagbildung zu beobachten war.
Entsorgt die Lösung im Sammelbehälter „Schwermetallsalze“, spült das Becherglas
und wiederholt den Versuch mit den anderen Metallsalzen entsprechend.

Beobachtung

Elektroden	1. Versuch: Ag ⁺	2. Versuch: Pb ²⁺	3. Versuch: Al ³⁺
Ag	X		
Pb		X	
Al			X

Auswertung Leitet aus der Tabelle eine „Rangordnung“ Eurer Metalle ab. Notiert 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 überzu-
gehen:

--	--	--

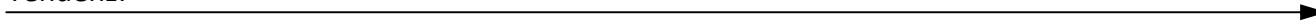
Vervollständige:

Unedle Metalle wie z. B. verdrängen edle 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.

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

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

Tendenz:



Name:

Klasse:

Datum:

Vergleicht das Verhalten von Metallen gegenüber den wässrigen Lösungen verschiedener Salze

Vorwissen Bei der Salzbildung konnten die Metalle durch Elektronen Edelgas-
konfiguration erlangen und liegen im Salz als geladene
..... vor.

Geräte Schutzbrille, Becherglas 250 mL mit Deckel, Putzvlies, Uhr, Glasrührstab, Wiegesatz:
Waage, Porzellanschale, Pinsel, Spatel

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

Chemikalien Salze: je 0,5 g Silbernitrat, Zinksulfat, Magnesiumsulfat, dest. Wasser,
3 verschiedene Stabelektroden: Silber, Zink und Magnesium

Durchführung Löst das erste Metallsalz in 100 mL Wasser und taucht die gereinigten Elektroden
der anderen beiden Metalle ca. zwei Minuten in diese Lösung. Notiert in der u. a.
Tabelle mit (+ / -), an welchen Stäben eine Belagbildung zu beobachten war.
Entsorgt die Lösung im Sammelbehälter „Schwermetallsalze“, spült das Becherglas
und wiederholt den Versuch mit den anderen Metallsalzen entsprechend.

Beobachtung

Elektroden	1. Versuch: Ag ⁺	2. Versuch: Zn ²⁺	3. Versuch: Mg ²⁺
Ag	X		
Zn		X	
Mg			X

Auswertung Leitet aus der Tabelle eine „Rangordnung“ Eurer Metalle ab. Notiert 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 überzu-
gehen:

--	--	--

Vervollständige:

Unedle Metalle wie z. B. verdrängen edle 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.

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

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

Tendenz: _____ →

Name:

Klasse:

Datum:

Vergleicht das Verhalten von Metallen gegenüber den wässrigen Lösungen verschiedener Salze

Vorwissen Bei der Salzbildung konnten die Metalle durch Elektronen Edelgas-
konfiguration erlangen und liegen im Salz als geladene
..... vor.

Geräte Schutzbrille, Becherglas 250 mL mit Deckel, Putzvlies, Uhr, Glasrührstab, Wiegesatz:
Waage, Porzellanschale, Pinsel, Spatel

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

Chemikalien Salze: je 0,5 g Silbernitrat, Kupfersulfat, Aluminiumsulfat, dest. Wasser,
3 verschiedene Stabelektroden: Silber, Kupfer und Aluminium

Durchführung Löst das erste Metallsalz in 100 mL Wasser und taucht die gereinigten Elektroden
der anderen beiden Metalle ca. zwei Minuten in diese Lösung. Notiert in der u. a.
Tabelle mit (+ / -), an welchen Stäben eine Belagbildung zu beobachten war.
Entsorgt die Lösung im Sammelbehälter „Schwermetallsalze“, spült das Becherglas
und wiederholt den Versuch mit den anderen Metallsalzen entsprechend.

Beobachtung

Elektroden	1. Versuch: Ag ⁺	2. Versuch: Cu ²⁺	3. Versuch: Al ³⁺
Ag	X		
Cu		X	
Al			X

Auswertung Leitet aus der Tabelle eine „Rangordnung“ Eurer Metalle ab. Notiert 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 überzu-
gehen:

--	--	--

Vervollständige:

Unedle Metalle wie z. B. verdrängen edle 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.

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

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

Tendenz

