

Lernbrücke 2021	Basics: Salze – Ionenverbindungen – Formeln - Benennung	Klasse 10
-----------------	---	-----------

(1) Ergänze die Tabelle.

Hier übst du:

- Übersetzung der Verhältnisformel in die Ionen-/Lewis-Schreibweise und umgekehrt!
- Bestimmung der Oxidationszahlen und Darstellung in den chemischen Schreibweisen!

Verhältnisformel	Ionen-/Lewis-Schreibweise	Verhältnisformeln mit Oxidationszahlen
NaCl	[Na ⁺ ; Cl ⁻]	+I -I NaCl
MgCl ₂		+II -I MgCl ₂
CaCl ₂	[Ca ²⁺ ; 2Cl ⁻]	
Ca ₂ C		+II -IV Ca ₂ C
Na ₂ O		
*Al ₂ S ₃		
	[2Al ³⁺ ; 3O ²⁻]	
		+II -III Mg ₃ N ₂
PbO ₂ Hinweis Pb(IV)		
PbO Hinweis Pb(II)		
Hinweis Au(I)	[Au ⁺ ; Cl ⁻]	
*AuCl ₃ Hinweis Au(III)		
	[3Ca ²⁺ ; 2P ³⁻]	

(2) Benenne alle Verbindungen in der Tabelle mit dem systematischen Namen (IUPAC-Namen).

*Bsp. AuCl₃ (Trivialnamen Gold(III)-chlorid) → Gold**trichlorid**

*Bsp. Al₂S₃ → **Dialuminiumtrisulfid**

(3) Formuliere die Reaktionsgleichungen für alle Verbindungen aus den Elementen.

Hinweis: Phosphor ist aus den Elementmolekülen P₄ aufgebaut

*Bsp. AuCl₃ : Gold + Chlor → Goldtrichlorid → 2 Au + 3 Cl₂ → 2 AuCl₃

*Bsp. Al₂S₃ : Aluminium + Schwefel → Dialuminiumtrisulfid → 2Al + 3S → Al₂S₃

VIEL ERFOLG beim ÜBEN!

Lösungshinweise:**(1)**

Verhältnisformel	Ionen-/Lewis-Schreibweise	Verhältnisformeln mit Oxidationszahlen
NaCl	[Na ⁺ ; Cl ⁻]	+I -I NaCl
MgCl ₂	[Mg ²⁺ ; 2Cl ⁻]	+II -I MgCl ₂
CaCl ₂	[Ca ²⁺ ; 2Cl ⁻]	+II -I CaCl ₂
Ca ₂ C	[2Ca ²⁺ ; C ⁴⁻]	+II -IV Ca ₂ C
Na ₂ O	[2Na ⁺ ; O ²⁻]	+I -II Na ₂ O
*Al ₂ S ₃	[2Al ³⁺ ; 3S ²⁻]	+III -II Al ₂ S ₃
Al ₂ O ₃	[2Al ³⁺ ; 3O ²⁻]	+III -II Al ₂ O ₃
Mg ₃ N ₂	[3Mg ²⁺ ; 2N ³⁻]	+II -III Mg ₃ N ₂
PbO ₂ <i>Hinweis Pb(IV)</i>	[Pb ⁴⁺ ; 2O ²⁻]	+IV -II PbO ₂
PbO <i>Hinweis Pb(II)</i>	[Pb ²⁺ ; O ²⁻]	+II -II PbO
AuCl <i>Hinweis Au(I)</i>	[Au ⁺ ; Cl ⁻]	+I -I AuCl
*AuCl ₃ <i>Hinweis Au(III)</i>	[Au ³⁺ ; 3Cl ⁻]	+III -I AuCl ₃
Ca ₃ P ₂	[3Ca ²⁺ ; 2P ³⁻]	+II -III Ca ₃ P ₂

(2) NaCl → Natriumchlorid; MgCl₂ → Magnesiumdichlorid; CaCl₂ → Calciumdichlorid; Ca₂C → Dicalciumcarbid; Na₂O → Dinatriumoxid; Al₂S₃ → Dialuminiumtrisulfid; Al₂O₃ → Dialuminiumtrioxid; PbO₂ → Bleidioxid; PbO → Blei(mono)oxid; AuCl → Gold(mono)chlorid; AuCl₃ → Goldtrichlorid; Ca₃P₂ → Tricalciumdiphosphid

(3)