

C1



## -Puzzle- Herstellung von Säuren und Basen

20 min

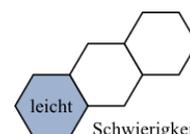
**Sozialform:** Einzelarbeit

**Methode:** Puzzle

- **Räume** die Station wieder **auf**, wenn du fertig bist!

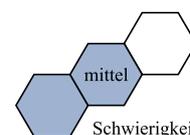
Aufgabe:

Variante I:



Ordne die einzelnen Reaktionsgleichungen den allgemeinen Wortgleichungen zu und über-  
nimm das fertige Puzzle in deinen Hefter!

Variante II:



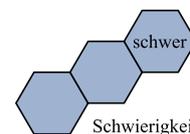
Vervollständige mit Hilfe der Puzzlevorlage die Reaktionen zur Herstellung von Säuren und  
Basen!

Ordne die einzelnen Reaktionen anschließend den allgemeinen Wortgleichungen zu und über-  
nimm das fertige Puzzle in deinen Hefter!



Finde zuerst die passenden Formelzeichen der Wortgleichung und vervollständige  
anschließend die Reaktionsgleichung!

Variante III:



Sortiere das Puzzle, sodass sich passende Reaktionen zur Herstellung von Säuren  
und Basen ergeben!

Ordne die einzelnen Reaktionen anschließend den allgemeinen Wortgleichungen zu und über-  
nimm das fertige Puzzle in deinen Hefter!



Achte auf die richtige stöchiometrische Zusammensetzung in der Reaktionsgleichung!



FRIEDRICH-SCHILLER-  
UNIVERSITÄT  
JENA

Differenzierungsmatrix  
- Säuren & Basen -

Chemiedidaktik



⌘⌘⌘ Puzzleteile werden in doppelter Ausfertigung benötigt! ⌘⌘⌘

Variante I: Puzzleteile nur horizontal ausschneiden

Variante II + III: alle Puzzleteile ausschneiden

$\text{SO}_2$	+	$\text{H}_2\text{O}$	$\rightarrow$	$\text{H}_2\text{SO}_3$ (aq)		
$\text{CO}_2$	+	$\text{H}_2\text{O}$	$\rightarrow$	$\text{H}_2\text{CO}_3$ (aq)		
$\text{Ca}$	+	$2 \text{H}_2\text{O}$	$\rightarrow$	$\text{Ca}(\text{OH})_2$ (aq)	+	$\text{H}_2$ (g)
$\text{MgO}$	+	$\text{H}_2\text{O}$	$\rightarrow$	$\text{Mg}(\text{OH})_2$ (aq)		



$2 \text{ Na}$	+	$2 \text{ H}_2\text{O}$	$\rightarrow$	$2 \text{ NaOH (aq)}$	+	$\text{H}_2 \text{ (g)}$
$\text{P}_4\text{O}_{10}$	+	$6 \text{ H}_2\text{O}$	$\rightarrow$	$4 \text{ H}_3\text{PO}_4 \text{ (aq)}$		
$\text{Na}_2\text{O}$	+	$\text{H}_2\text{O}$	$\rightarrow$	$2 \text{ NaOH (aq)}$		
$\text{Al}_2\text{O}_3$	+	$3 \text{ H}_2\text{O}$	$\rightarrow$	$2 \text{ Al(OH)}_3 \text{ (aq)}$		
$2 \text{ K}$	+	$2 \text{ H}_2\text{O}$	$\rightarrow$	$2 \text{ KOH (aq)}$	+	$\text{H}_2 \text{ (g)}$



Allgemeine Wortgleichungen:



✂ ✂ ✂ Zeile ausschneiden ✂ ✂ ✂



✂ ✂ ✂ Zeile ausschneiden ✂ ✂ ✂



**Puzzlevorlage für Variante II:**

Natriumoxid	+		→			
Aluminiumoxid	+		→	Aluminiumhydroxid		
	+	Wasser	→	Calciumhydroxid	+	
	+	Wasser	→	Kohlensäure		
Natrium	+		→		+	Wasserstoff



Diphosphor- pentoxid	+		→	Phosphorsäure		
Schwefeldi- oxid	+		→			
	+		→	Magnesiumhydroxid		
	+		→	Kaliumhydroxid	+	



## Musterlösung für die Station C 1:

### Puzzle- Herstellung von Säuren und Basen



SO <sub>2</sub>	+	H <sub>2</sub> O	→	H <sub>2</sub> SO <sub>3</sub> (aq)
CO <sub>2</sub>	+	H <sub>2</sub> O	→	H <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> (aq)
P <sub>4</sub> O <sub>10</sub>	+	6 H <sub>2</sub> O	→	4 H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> (aq)



MgO	+	H <sub>2</sub> O	→	Mg(OH) <sub>2</sub> (aq)
Na <sub>2</sub> O	+	H <sub>2</sub> O	→	2 NaOH (aq)
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	+	3 H <sub>2</sub> O	→	2 Al(OH) <sub>3</sub> (aq)



Ca	+	2 H <sub>2</sub> O	→	Ca(OH) <sub>2</sub> (aq)	+	H <sub>2</sub> (g)
2 Na	+	2 H <sub>2</sub> O	→	2 NaOH (aq)	+	H <sub>2</sub> (g)
2 K	+	2 H <sub>2</sub> O	→	2 KOH (aq)	+	H <sub>2</sub> (g)

