Name: Datum:

Formel-Mosaik: Säure, Hydroxid oder Salz?

Formeln erkennen, ausmalen und Neutralisation

Erkennungszeichen: Die Formel einer **Säure** beginnt mit H (z. B. HCl). Ein **Hydroxid** endet auf OH oder $(OH)_2$ (z. B. NaOH); in Wasser gelöst bildet es eine Lauge. Ein **Salz** besteht aus Metall und Säurerest (z. B. NaCl).

1 Säure, Hydroxid oder Salz? Male jedes Feld nach der Legende aus. Es entsteht ein Bild.

Säure: rot Hydroxid: blau Salz: nicht ausmalen

$MgCl_2$	Na_2SO_4	KNO_3	NaOH	KOH	$Ba(OH)_2$	KOH	KNO_3	K_2CO_3	KNO_3
K_2CO_3	$NaNO_3$	K_2CO_3	LiOH	$MgCl_2$	$AlCl_3$	LiOH	$NaNO_3$	Na_3PO_4	$CuSO_4$
NaCl	$CaSO_4$	$CuSO_4$	$Mg(OH)_2$	$CaSO_4$	$MgSO_4$	NaOH	Na_3PO_4	NaCl	Na_2SO_4
K_2CO_3	KCl	$Mg(OH)_2$	$CuSO_4$	Na_3PO_4	LiCl	$NaNO_3$	KOH	$CuSO_4$	KCl
$CaSO_4$	KNO_3	KOH	Na_3PO_4	$CaCl_2$	$CuSO_4$	$AlCl_3$	$Mg(OH)_2$	K_2CO_3	Na_3PO_4
$CaCl_2$	KOH	KCl	$CaCl_2$	$CaSO_4$	$NaNO_3$	Na_3PO_4	$AlCl_3$	LiOH	$MgSO_4$
NaCl	$Ca(OH)_2$	H_2SO_4	HNO_3	H_3PO_4	HCl	H_2SO_4	HCl	$Mg(OH)_2$	Na_3PO_4
NaOH	HCl	HNO_3	H_2SO_4	HNO_3	H_3PO_4	HCl	HNO_3	H_2CO_3	NaOH
$Ba(OH)_2$	NaOH	$Mg(OH)_2$	LiOH	$Ba(OH)_2$	KOH	$Ca(OH)_2$	$Ba(OH)_2$	$Ca(OH)_2$	$Mg(OH)_2$

2 **Neutralisation:** Säure + Hydroxid → Salz + Wasser. Ergänze die Formel des Salzes.

a) $HCl + NaOH \rightarrow$ _____ $+ H_2O$

b) $H_2SO_4 + 2\ KOH \rightarrow$ _____ $+ 2\ H_2O$

c) $HNO_3 + LiOH \rightarrow$ _____ $+ H_2O$

Profi: Wie heißen die drei Salze aus Aufgabe 2?

Kopieren für den eigenen Unterricht erlaubt

Formel-Mosaik: Säure, Hydroxid oder Salz? – Lösung

Aufgabe 1: ein Erlenmeyerkolben

$MgCl_2$	Na_2SO_4	KNO_3	NaOH	KOH	$Ba(OH)_2$	KOH	KNO_3	K_2CO_3	KNO_3
K_2CO_3	$NaNO_3$	K_2CO_3	LiOH	$MgCl_2$	$AlCl_3$	LiOH	$NaNO_3$	Na_3PO_4	$CuSO_4$
NaCl	$CaSO_4$	$CuSO_4$	$Mg(OH)_2$	$CaSO_4$	$MgSO_4$	NaOH	Na_3PO_4	NaCl	Na_2SO_4
K_2CO_3	KCl	$Mg(OH)_2$	$CuSO_4$	Na_3PO_4	LiCl	$NaNO_3$	KOH	$CuSO_4$	KCl
$CaSO_4$	KNO_3	KOH	Na_3PO_4	$CaCl_2$	$CuSO_4$	$AlCl_3$	$Mg(OH)_2$	K_2CO_3	Na_3PO_4
$CaCl_2$	KOH	KCl	$CaCl_2$	$CaSO_4$	$NaNO_3$	Na_3PO_4	$AlCl_3$	LiOH	$MgSO_4$
NaCl	$Ca(OH)_2$	H_2SO_4	HNO_3	H_3PO_4	HCl	H_2SO_4	HCl	$Mg(OH)_2$	Na_3PO_4
NaOH	HCl	HNO_3	H_2SO_4	HNO_3	H_3PO_4	HCl	HNO_3	H_2CO_3	NaOH
$Ba(OH)_2$	NaOH	$Mg(OH)_2$	LiOH	$Ba(OH)_2$	KOH	$Ca(OH)_2$	$Ba(OH)_2$	$Ca(OH)_2$	$Mg(OH)_2$

Aufgabe 2

a) $HCl + NaOH \rightarrow$ **NaCl** (Natriumchlorid) + H_2O

b) $H_2SO_4 + 2\ KOH \rightarrow$ **K_2SO_4** (Kaliumsulfat) + $2\ H_2O$

c) $HNO_3 + LiOH \rightarrow$ **$LiNO_3$** (Lithiumnitrat) + H_2O

Formeln im Mosaik: Säuren HCl (Salzsäure), H_2SO_4 (Schwefelsäure), HNO_3 (Salpetersäure), H_3PO_4 (Phosphorsäure), H_2CO_3 (Kohlensäure), HBr (Bromwasserstoffsäure). Hydroxide NaOH, KOH, $Ca(OH)_2$, LiOH, $Mg(OH)_2$, $Ba(OH)_2$. Die Erkennungsregel gilt für die Formeln auf diesem Blatt; Ausnahmen wie Essigsäure (CH_3COOH), Ammoniak (NH_3) oder Natron ($NaHCO_3$) kommen bewusst nicht vor.

Kopieren für den eigenen Unterricht erlaubt