

Lösungen zur Lernkontrolle 'Molekül-Ionen'

- (1) Schreibe in Ionenschreibweise und in einfacher Schreibweise die Formeln von folgenden Stoffen:
Bsp.: Magnesiumchlorid $\rightarrow \text{Mg}^{2+} + 2 \text{Cl}^-$ (MgCl_2)

	Salzname	Ionen-Schreibweise	Einfache Schreibweise
(a)	Natriumnitrat	$\text{Na}^+ + \text{NO}_3^-$	NaNO_3
(b)	Kaliumsulfat	$2 \text{K}^+ + \text{SO}_4^{2-}$	K_2SO_4
(c)	Magnesiumcarbonat	$\text{Mg}^{2+} + \text{CO}_3^{2-}$	MgCO_3
(d)	Calciumhydroxid	$\text{Ca}^{2+} + 2 \text{OH}^-$	$\text{Ca}(\text{OH})_2$
(e)	Ammoniumphosphat	$3 \text{NH}_4^+ + \text{PO}_4^{3-}$	$(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4$
(f)	Aluminiumchlorid	$\text{Al}^{3+} + 3 \text{Cl}^-$	AlCl_3

- (2) Gib für alle in (1) vorkommenden Anionen die zugehörige Säure an.

	Salzname	Anion (= Säurerest)	Zugehörige Säure
(a)	Natriumnitrat	NO_3^-	HNO_3 (Salpetersäure)
(b)	Kaliumsulfat	SO_4^{2-}	H_2SO_4 (Schwefelsäure)
(c)	Magnesiumcarbonat	CO_3^{2-}	H_2CO_3 (Kohlensäure)
(d)	Calciumhydroxid	OH^-	H_2O (Wasser)
(e)	Ammoniumphosphat	PO_4^{3-}	H_3PO_4 (Phosphorsäure)
(f)	Aluminiumchlorid	Cl^-	HCl (Chlorwasserstoff)

- (3) Erkläre in 1–2 Sätzen, wie diese Anionen aus den entsprechenden Säuren entstehen.

Eine Base (z.B. Wasser) kann den Säuremolekülen (z.B. HNO_3) in einer Säure-Base-Reaktion H^+ -Ionen entreissen, wodurch der Säurerest (ein Anion) entsteht.

