

1. Schreibe in die obere Reihe nur die Namen der Stoffe: Reaktionsschema (NamensReaktion)

2. Schreibe unter den Namen in die zweite Zeile jeweils die entsprechende Formel (FormelSchema)

3. Setze so Ziffern nur vor die Formeln, dass die Anzahl der jeweiligen Atome auf beiden Seiten gleich ist.

So wird aus dem Reaktionsschema eine vollständige ReaktionsGleichung. Der " $\rightarrow$ " ist hier wie ein " $=$ "!

|    |                    |   |                  |                      |                                      |
|----|--------------------|---|------------------|----------------------|--------------------------------------|
| NR | Natrium            | + | Chlor            | $\rightarrow\!\!\!>$ | Natriumchlorid                       |
| FS | Na                 | + | Cl <sub>2</sub>  | $\rightarrow\!\!\!>$ | NaCl                                 |
| RG | 2 Na               | + | Cl <sub>2</sub>  | $\rightarrow$        | 2 NaCl                               |
| NR | Kohlenstoff        | + | Sauerstoff       | $\rightarrow\!\!\!>$ | Kohlenstoffdioxid                    |
| FS | C                  | + | O <sub>2</sub>   | $\rightarrow\!\!\!>$ | CO <sub>2</sub>                      |
| RG | C                  | + | O <sub>2</sub>   | $\rightarrow$        | CO <sub>2</sub>                      |
| NR | Magnesium          | + | Fluor            | $\rightarrow\!\!\!>$ | Magnesiumdifluorid                   |
| FS | Mg                 | + | F <sub>2</sub>   | $\rightarrow\!\!\!>$ | MgF <sub>2</sub>                     |
| RG | Mg                 | + | F <sub>2</sub>   | $\rightarrow$        | MgF <sub>2</sub>                     |
| NR | Schwefel           | + | Sauerstoff       | $\rightarrow\!\!\!>$ | Schwefeldioxid                       |
| FS | S                  | + | O <sub>2</sub>   | $\rightarrow\!\!\!>$ | SO <sub>2</sub>                      |
| RG | S                  | + | O <sub>2</sub>   | $\rightarrow$        | SO <sub>2</sub>                      |
| NR | Eisen              | + | Sauerstoff       | $\rightarrow\!\!\!>$ | Dieisentrioxid                       |
| FS | Fe                 | + | O <sub>2</sub>   | $\rightarrow\!\!\!>$ | Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>       |
| RG | 4 Fe               | + | 3 O <sub>2</sub> | $\rightarrow$        | 2 Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>     |
| NR | Kalium             | + | Brom             | $\rightarrow\!\!\!>$ | Kalumbromid                          |
| FS | K                  | + | Br <sub>2</sub>  | $\rightarrow\!\!\!>$ | KBr                                  |
| RG | 2K                 | + | Br <sub>2</sub>  | $\rightarrow$        | 2KBr                                 |
| NR | Wasserstoff        | + | Chlor            | $\rightarrow\!\!\!>$ | Chlorwasserstoff                     |
| FS | H <sub>2</sub>     | + | Cl <sub>2</sub>  | $\rightarrow\!\!\!>$ | HCl                                  |
| RG | H <sub>2</sub>     | + | Cl <sub>2</sub>  | $\rightarrow$        | 2HCl                                 |
| NR | Stickstoff         | + | Wasserstoff      | $\rightarrow\!\!\!>$ | Ammoniak                             |
| FS | N <sub>2</sub>     | + | H <sub>2</sub>   | $\rightarrow\!\!\!>$ | NH <sub>3</sub>                      |
| RG | N <sub>2</sub>     | + | 3 H <sub>2</sub> | $\rightarrow$        | 2 NH <sub>3</sub>                    |
| NR | Disilberoxid       |   |                  | $\rightarrow\!\!\!>$ | Silber + Sauerstoff                  |
| FS | Ag <sub>2</sub> O  |   |                  | $\rightarrow\!\!\!>$ | Ag + O <sub>2</sub>                  |
| RG | 2Ag <sub>2</sub> O |   |                  | $\rightarrow$        | 4Ag + O <sub>2</sub>                 |
| NR | Bleioxid           | + | Kohlenstoff      | $\rightarrow\!\!\!>$ | Blei + Kohlenstoffdioxid             |
| FS | PbO                | + | C                | $\rightarrow\!\!\!>$ | Pb + CO <sub>2</sub>                 |
| RG | 2PbO               | + | C                | $\rightarrow$        | 2Pb + CO <sub>2</sub>                |
| NR | Ammoniak           | + | Sauerstoff       | $\rightarrow\!\!\!>$ | Distickstoffoxid + Wasser            |
| FS | NH <sub>3</sub>    | + | O <sub>2</sub>   | $\rightarrow\!\!\!>$ | N <sub>2</sub> O + H <sub>2</sub> O  |
| RG | 2NH <sub>3</sub>   | + | 2 O <sub>2</sub> | $\rightarrow$        | N <sub>2</sub> O + 3H <sub>2</sub> O |
| NR | Ammoniak           | + | Sauerstoff       | $\rightarrow\!\!\!>$ | Stickstoffoxid + Wasser              |
| FS | NH <sub>3</sub>    | + | O <sub>2</sub>   | $\rightarrow\!\!\!>$ | NO + H <sub>2</sub> O                |
| RG | 4NH <sub>3</sub>   | + | 5 O <sub>2</sub> | $\rightarrow$        | 4NO + 6 H <sub>2</sub> O             |

|    |                  |   |                 |     |                  |   |                         |
|----|------------------|---|-----------------|-----|------------------|---|-------------------------|
| NR | <u>Ammoniak</u>  | + | Sauerstoff      | ->> | Stickstoffdioxid | + | Wasser                  |
| FS | $\text{NH}_3$    | + | $\text{O}_2$    | ->> | $\text{NO}_2$    | + | $\text{H}_2\text{O}$    |
| RG | $4 \text{ NH}_3$ | + | $7 \text{ O}_2$ | ->  | $4 \text{ NO}_2$ | + | $6 \text{ H}_2\text{O}$ |

Hier noch einige Säure-Base -Reaktionen:

|    |                            |   |                        |     |                        |   |                         |
|----|----------------------------|---|------------------------|-----|------------------------|---|-------------------------|
| NR | <u>Ammoniak</u>            | + | Chlorwasserstoff       | ->> | <u>Ammoniumchlorid</u> |   |                         |
| FS | $\text{NH}_3$              | + | $\text{HCl}$           | ->> | $\text{NH}_4\text{Cl}$ |   |                         |
| RG | $\text{NH}_3$              | + | $\text{HCl}$           | ->  | $\text{NH}_4\text{Cl}$ |   |                         |
| NR | <u>Schwefelsäure</u>       | + | <u>Kaliumhydroxid</u>  | ->> | Kaliumhydrogensulfat   | + | Wasser                  |
| FS | $\text{H}_2\text{SO}_4$    | + | $\text{KOH}$           | ->> | $\text{KHSO}_4$        | + | $\text{H}_2\text{O}$    |
| RG | $\text{H}_2\text{SO}_4$    | + | $\text{KOH}$           | ->  | $\text{KHSO}_4$        | + | $\text{H}_2\text{O}$    |
| NR | Salpetersäure              | + | Natriumhydroxid        | ->> | <u>Natriumnitrat</u>   | + | Wasser                  |
| FS | $\text{HNO}_3$             | + | $\text{NaOH}$          | ->> | $\text{NaNO}_3$        | + | $\text{H}_2\text{O}$    |
| RG | $\text{HNO}_3$             | + | $\text{NaOH}$          | ->  | $\text{NaNO}_3$        | + | $\text{H}_2\text{O}$    |
| NR | <u>Schwefelwasserstoff</u> | + | <u>Natriumhydroxid</u> | ->> | Dinatriumsulfid        | + | Wasser                  |
| FS | $\text{H}_2\text{S}$       | + | $\text{NaOH}$          | ->> | $\text{Na}_2\text{S}$  | + | $\text{H}_2\text{O}$    |
| RG | $\text{H}_2\text{S}$       | + | $2 \text{ NaOH}$       | ->  | $\text{Na}_2\text{S}$  | + | $2 \text{ H}_2\text{O}$ |
| NR | Chlorwasserstoff           | + | Wasser                 | ->> | Oxonium-Ion            | + | Chlorid-Ion             |
| FS | $\text{HCl}$               | + | $\text{H}_2\text{O}$   | ->> | $\text{H}_3\text{O}^+$ | + | $\text{Cl}^-$           |
| RG | $\text{HCl}$               | + | $\text{H}_2\text{O}$   | ->  | $\text{H}_3\text{O}^+$ | + | $\text{Cl}^-$           |
| NR | Ammoniak                   | + | Wasser                 | ->> | Ammonium-Ion           | + | Hydroxid-Ion            |
| FS | $\text{NH}_3$              | + | $\text{H}_2\text{O}$   | ->> | $\text{NH}_4^+$        | + | $\text{OH}^-$           |
| RG | $\text{NH}_3$              | + | $\text{H}_2\text{O}$   | ->  | $\text{NH}_4^+$        | + | $\text{OH}^-$           |