

Übung: Reaktionsgleichungen aufstellen

Stelle die Reaktionsgleichungen für folgende Reaktionen auf.

- a) Magnesium + Sauerstoff $\longrightarrow$ Magnesiumoxid
- b) Kalium + Brom $\longrightarrow$ Kaliumbromid
- c) Kohlenstoff + Sauerstoff $\longrightarrow$ Kohlenstoffdioxid
- d) Kohlenstoff + Sauerstoff $\longrightarrow$ Kohlenstoffmonoxid
- e) Kupfer(II)-oxid + Kohlenstoff $\longrightarrow$ Kupfer + Kohlenstoffdioxid
- f) Stickstoff + Sauerstoff $\longrightarrow$ Stickstoffdioxid
- g) Stickstoff + Sauerstoff $\longrightarrow$ Stickstoffmonoxid
- h) Mangan(IV)-oxid + Magnesium $\longrightarrow$ Mangan + Magnesiumoxid
- i) Eisen(III)-oxid + Aluminium $\longrightarrow$ Aluminiumoxid + Eisen
- j) Aluminium + Brom $\longrightarrow$ Aluminiumbromid
- k) Stickstoffdioxid + Sauerstoff $\longrightarrow$ Stickstoffpentaoxid (auch Distickstoffpentaoxid)

Zusatz

- l) Mangan(IV)-oxid + Sauerstoff + Kaliumhydroxid $\longrightarrow$ Kaliumpermanganat + Wasser
- m) Siliciumdioxid + Aluminium $\longrightarrow$ Silicium + Aluminiumoxid
- n) Calciumphosphat + Schwefelsäure $\longrightarrow$ Calciumsulfat + Phosphorsäure
- o) Eisen(II, III)-oxid + Aluminium $\longrightarrow$ Aluminiumoxid + Eisen
- p) Aluminiumoxid + Fluorwasserstoff $\longrightarrow$ Aluminiumfluorid + Wasser

Lösung: Reaktionsgleichungen aufstellen

Stelle die Reaktionsgleichungen für folgende Reaktionen auf.

- a) Magnesium + Sauerstoff $\longrightarrow$ Magnesiumoxid
 $2 \text{Mg} + \text{O}_2 \longrightarrow 2 \text{MgO}$
- b) Kalium + Brom $\longrightarrow$ Kaliumbromid
 $2 \text{K} + \text{Br}_2 \longrightarrow 2 \text{KBr}$
- c) Kohlenstoff + Sauerstoff $\longrightarrow$ Kohlenstoffdioxid
 $\text{C} + \text{O}_2 \longrightarrow \text{CO}_2$
- d) Kohlenstoff + Sauerstoff $\longrightarrow$ Kohlenstoffmonoxid
 $2 \text{C} + \text{O}_2 \longrightarrow 2 \text{CO}$
- e) Kupfer(II)-oxid + Kohlenstoff $\longrightarrow$ Kupfer + Kohlenstoffdioxid
 $2 \text{CuO} + \text{C} \longrightarrow 2 \text{Cu} + \text{CO}_2$
- f) Stickstoff + Sauerstoff $\longrightarrow$ Stickstoffdioxid
 $\text{N}_2 + 2 \text{O}_2 \longrightarrow 2 \text{NO}_2$
- g) Stickstoff + Sauerstoff $\longrightarrow$ Stickstoffmonoxid
 $\text{N}_2 + \text{O}_2 \longrightarrow 2 \text{NO}$
- h) Mangan(IV)-oxid + Magnesium $\longrightarrow$ Mangan + Magnesiumoxid
 $\text{MnO}_2 + 2 \text{Mg} \longrightarrow \text{Mn} + 2 \text{MgO}$
- i) Eisen(III)-oxid + Aluminium $\longrightarrow$ Aluminiumoxid + Eisen
 $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 2 \text{Al} \longrightarrow \text{Al}_2\text{O}_3 + 2 \text{Fe}$
- j) Aluminium + Brom $\longrightarrow$ Aluminiumbromid
 $2 \text{Al} + 3 \text{Br}_2 \longrightarrow 2 \text{AlBr}_3$
- k) Stickstoffdioxid + Sauerstoff $\longrightarrow$ Stickstoffpentaoxid (auch Distickstoffpentoxid)
 $4 \text{NO}_2 + \text{O}_2 \longrightarrow 2 \text{N}_2\text{O}_5$

Zusatz

- l) Mangan(IV)-oxid + Sauerstoff + Kaliumhydroxid $\longrightarrow$ Kaliumpermanganat + Wasser
 $4 \text{MnO}_2 + 3 \text{O}_2 + 4 \text{KOH} \longrightarrow 4 \text{KMnO}_4 + 2 \text{H}_2\text{O}$
- m) Siliciumdioxid + Aluminium $\longrightarrow$ Silicium + Aluminiumoxid
 $3 \text{SiO}_2 + 4 \text{Al} \longrightarrow 3 \text{Si} + 2 \text{Al}_2\text{O}_3$
- n) Calciumphosphat + Schwefelsäure $\longrightarrow$ Calciumsulfat + Phosphorsäure
 $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 + 3 \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow 3 \text{CaSO}_4 + 2 \text{H}_3\text{PO}_4$
- o) Eisen(II, III)-oxid + Aluminium $\longrightarrow$ Aluminiumoxid + Eisen
 $3 \text{Fe}_3\text{O}_4 + 8 \text{Al} \longrightarrow 4 \text{Al}_2\text{O}_3 + 9 \text{Fe}$
- p) Aluminiumoxid + Fluorwasserstoff $\longrightarrow$ Aluminiumfluorid + Wasser
 $\text{Al}_2\text{O}_3 + 6 \text{HF} \longrightarrow 2 \text{AlF}_3 + 3 \text{H}_2\text{O}$