

Reaktionsgleichungen ausgleichen: Übungen mit Lösungen

Chemie · Klasse 8-10 · Arbeitsblatt mit separatem Lösungsteil

Name: _____ Datum: _____

Grundlagen

Auf beiden Seiten einer Reaktionsgleichung muss die Zahl der Atome jedes Elements gleich sein. Ändere nur die Koeffizienten vor den Formeln, nicht die tiefgestellten Zahlen in den Formeln. Die Aufgaben beschreiben Reaktionen theoretisch; nicht selbst durchführen.

Die Klassenangabe dient als Orientierung; Reihenfolge und Anforderungen können je nach Schule abweichen.

Reaktionsgleichungen ausgleichen: Übungen mit Lösungen

Aufgaben

1. Gleiche aus: $\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{O}$.

2. Gleiche aus: $\text{Mg} + \text{O}_2 \rightarrow \text{MgO}$.

3. Gleiche aus: $\text{N}_2 + \text{H}_2 \rightarrow \text{NH}_3$.

4. Zähle die Sauerstoffatome: $2 \text{CO}_2 + 3 \text{H}_2\text{O}$.

Reaktionsgleichungen ausgleichen: Übungen mit Lösungen

Aufgaben - Fortsetzung

5. Gleiche theoretisch aus: $\text{Fe} + \text{O}_2 \rightarrow \text{Fe}_2\text{O}_3$.

6. Gleiche theoretisch aus: $\text{CH}_4 + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$.

7. Gleiche theoretisch aus: $\text{Al} + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{AlCl}_3$.

8. Ein Schüler macht aus H_2O die Formel H_2O_2 , um auszugleichen. Erkläre den Fehler.

Lösungen & Erklärungen

Reaktionsgleichungen ausgleichen: Übungen mit Lösungen

Lösungen mit Erklärung

1. $2 \text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2 \text{H}_2\text{O}$. Je 4 H- und 2 O-Atome.

2. $2 \text{Mg} + \text{O}_2 \rightarrow 2 \text{MgO}$. Je 2 Mg- und 2 O-Atome.

3. $\text{N}_2 + 3 \text{H}_2 \rightarrow 2 \text{NH}_3$. Je 2 N- und 6 H-Atome.

4. $2 \cdot 2 + 3 \cdot 1 = 7$ Sauerstoffatome.

5. $4 \text{Fe} + 3 \text{O}_2 \rightarrow 2 \text{Fe}_2\text{O}_3$. Beide Seiten: 4 Fe und 6 O.

6. $\text{CH}_4 + 2 \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + 2 \text{H}_2\text{O}$. C: 1, H: 4, O: 4.

7. $2 \text{Al} + 3 \text{Cl}_2 \rightarrow 2 \text{AlCl}_3$. Al: 2, Cl: 6.

8. Das verändert den Stoff von Wasser zu Wasserstoffperoxid. Nur Koeffizienten dürfen verändert werden; Indizes gehören zur Stoffformel.