

Eisen reagiert mit Sauerstoff

Schema: Massenberechnung mit Stoffmenge

Schritt 1: Gib die Reaktionsgleichung an.

Lösung

Schritt 2: Schreibe darunter die zugehörigen Stoffmengen.

Lösung

Schritt 3: Schreibe darunter die zugehörigen molaren Massen.

Lösung

Schritt 4: Schreibe darunter die zugehörigen Massen.
Beachte die Massenerhaltung!

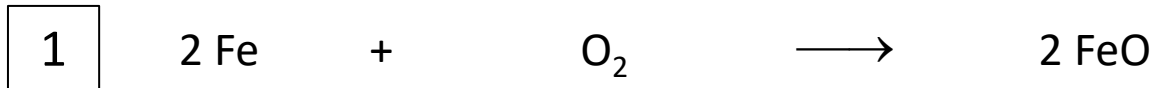
Lösung

Schritt 5: Schreibe darunter die gegebene Masse und multipliziere oder dividiere passend.

Lösung

Eisen reagiert mit Sauerstoff

Lösung zu Schritt 1: Gib die Reaktionsgleichung an.

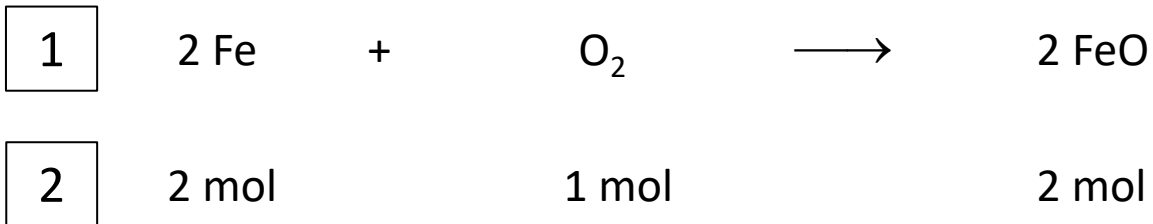


zum Schema



Eisen reagiert mit Sauerstoff

Lösung zu Schritt 2: Schreibe darunter die zugehörigen Stoffmengen.



Beachte:

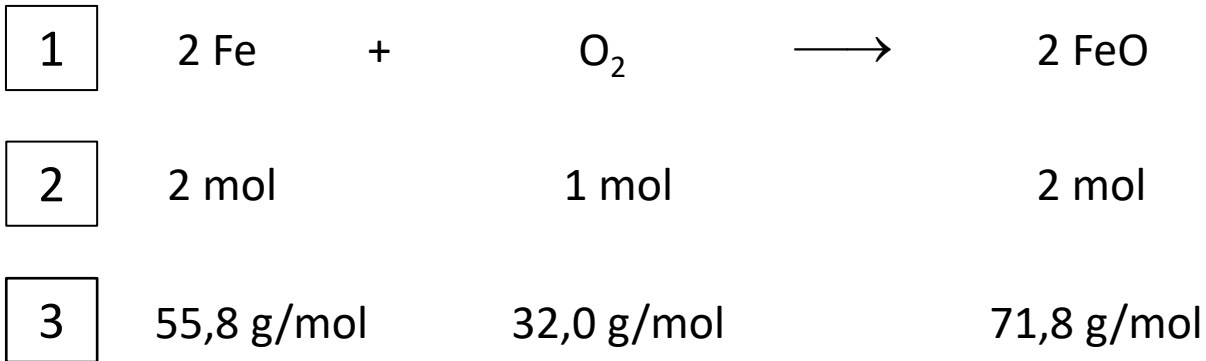
Man kann die Reaktionsgleichung so lesen:
2 mol Eisen reagiert mit 1 mol Sauerstoff zu 2 mol Eisenoxid.

zum Schema



Eisen reagiert mit Sauerstoff

Lösung zu Schritt 3: Schreibe darunter die zugehörigen molaren Massen.



Beachte:

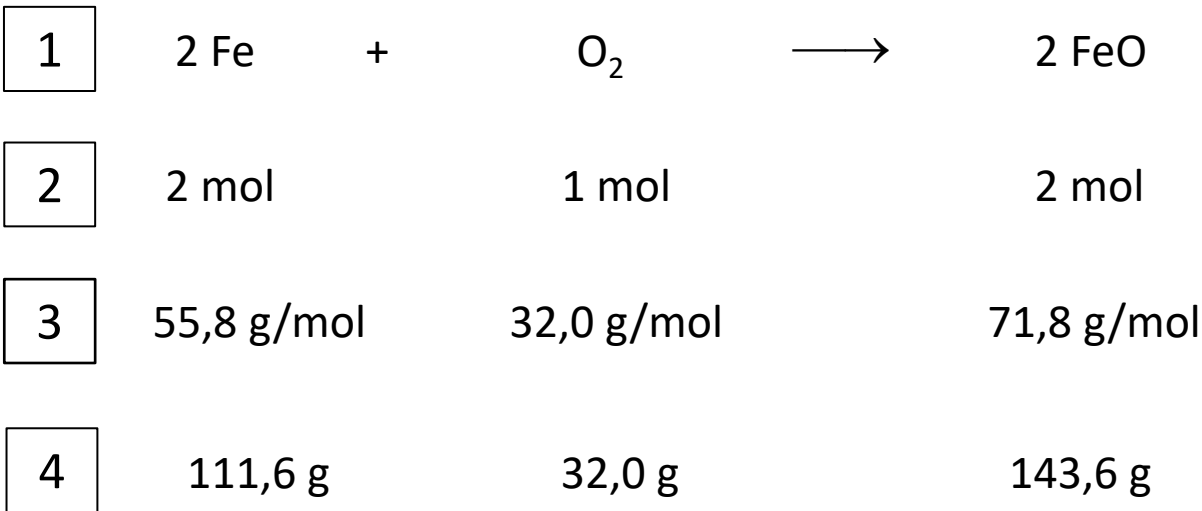
Die molaren Massen können mithilfe der Atommassen im Periodensystem ermittelt werden.

zum Schema



Eisen reagiert mit Sauerstoff

Lösung zu Schritt 4: Schreibe darunter die zugehörigen Massen.
Beachte die Massenerhaltung!



Beachte:

2 mol Eisen hat eine Masse von 111,6 g
1 mol Sauerstoff hat eine Masse von 32 g
2 mol Eisenoxid hat eine Masse von 143,6 g

Die Gesamtmasse der Edukte und des Produkts beträgt jeweils 143,6 g.

zum Schema



Eisen reagiert mit Sauerstoff

Lösung zu Schritt 5: Schreibe darunter die **gegebene Masse** und **multipliziere oder dividiere** passend.

1	2 Fe	+	O ₂	→	2 FeO	
2	2 mol		1 mol		2 mol	
3	55,8 g/mol		32,0 g/mol		71,8 g/mol	
4	111,6 g		32,0 g		143,6 g	
5	7,8 g		2,2 g		10,0 g	← · 0,07

Ergebnis:

Werden 7,8 g Eisen vollständig verbrannt, so entstehen 10,0 g Eisenoxid (FeO)

zum Schema

