

Übung AC für Physiker Kapitel 3

„Atome und Moleküle“

Aufg. 1:

Welche Elemente sind bei der Verbrennung von Magnesium beteiligt? Geben Sie die Reaktionsgleichung an! Ändern sich deren Massen während der Reaktion?

Aufg. 2:

Inwieweit spielt die von Einstein formulierte Äquivalenz von Energie und Masse bei chemischen Reaktionen eine Rolle?

Berechnen Sie, mit welchem Massenverlust bei Umsetzung von 1 g ^{235}U zu rechnen ist. Es werden bei dieser Reaktion $8,1 \cdot 10^7$ kJ freigesetzt.

Aufg. 3:

Woraus setzten sich die Elemente zusammen?

Aufg. 4:

Benennen Sie die relativen Atommassen der folgenden Elemente:

Helium, Blei, Eisen, Cäsium, Schwefel, Uran, Europium

Aufg. 5:

Wie viele Atome bzw. Moleküle bilden ein Mol? Berechnen Sie die Molmassen der folgenden Verbindungen:

BaCl_2 H_2SO_4 $\text{Y}_3\text{Al}_5\text{O}_{12}$ UF_6 $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ HClO_4