

Übung AC für Physiker Kapitel 8

„Das chemische Gleichgewicht“

Aufg. 1:

Unter welchen Randbedingungen wird der chemische Gleichgewichtszustand erreicht? Wovon hängt die Gleichgewichtseinstellung ab? Kann diese beschleunigt werden?

Aufg. 2:

Wie lässt sich die Gleichgewichtslage chemischer Reaktionen beeinflussen?

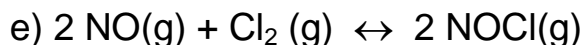
Aufg. 3:

Die Ammoniaksynthese ist eine exotherme Reaktion und läuft in einem geschlossenen Gefäß ab. In welche Richtung wird sich das chemische Gleichgewicht verschieben, wenn man

- a) die Temperatur erniedrigt b) das Produkt entfernt?

Aufg. 4:

Wie wirkt sich ein steigender Gesamtdruck auf die Gleichgewichtslage der folgenden Reaktionen aus?



Aufg.5:

Das Löslichkeitsprodukt von CdS beträgt $1 \cdot 10^{-29} \text{ mol}^2/\text{l}^2$! Wie viel mol bzw. mg CdS lösen sich in einem Liter Wasser?

Aufg. 6:

Das schwerlösliche Bleichlorid PbCl_2 besitzt die Löslichkeit $L = 1.6 \cdot 10^{-5} \text{ (mol/l)}^3$ (20°C). Die Trinkwasser-Verordnung schreibt für Blei den Grenzwert $25 \mu\text{g/l}$ (ab 1.12.2013 $10 \mu\text{g/l}$) vor. Wieviel Gramm Blei ist in einem Liter einer gesättigten Lösung enthalten? Ist das Wasser als Trinkwasser verwendbar?

Aufg. 7:

Wann spricht man von homogenen und wann von heterogenen Gleichgewichten? Geben Sie je zwei Beispiele an!