

Übung Stoffchemie Kapitel 8

„Kohlenstoffgruppe“

Aufg. 1:

Warum neigt Kohlenstoff viel mehr als andere Elemente zur Bildung von Bindungen unter gleichen Elementen?

Aufg. 2:

Beschreiben Sie die Struktur und die Bindungsverhältnisse im Diamant und im Graphit (KOZ, Geometrie, Bindungslängen und -winkel, Hybridisierung, Art der Bindung)! Welche Eigenschaften und Anwendungen ergeben sich daraus?

Aufg. 3:

Benennen sie die folgenden Salze

a) KCN b) NaHCO₃ c) Na₂CO₃ d) CaC₂

Aufg. 4:

Formulieren Sie die Gleichungen für die Reaktion von C mit CO₂! Welcher Reaktionstyp liegt vor?

Aufg. 5:

Was versteht man unter dem Boudouard-Gleichgewicht? Wie wirken sich Temperatur und Druck auf die Lage des Gleichgewichts aus? Begründen Sie den Einfluss!

Aufg. 6:

Wieso stellt Kohlenmonoxid ein Reduktionsmittel dar und Blei(II)-oxid nicht?

Aufg. 7:

Wie kann CaC₂ hergestellt werden (Gleichung angeben!)? Wofür wird es verwendet (für eine Verwendungsmöglichkeit die entsprechenden Gleichungen angeben!)?

Aufg. 8:

Nennen Sie vier Eigenschaften von Kohlenmonoxid! Worauf beruht die hohe Toxizität? Welche Gegenmaßnahmen sind bei CO-Vergiftungen notwendig?

Aufg. 9:

Was versteht man unter temporärer Wasserhärte? Wie bildet sich Kesselstein (Gleichung angeben!)?