

Übung Stoffchemie Kapitel 4

„Wasser und Wasserstoffperoxid“

Aufg. 1:

Skizzieren Sie das Phasendiagramm von Wasser und kennzeichnen Sie den Tripelpunkt und den kritischen Punkt. Wodurch zeichnen sich diese beiden Punkte aus?

Aufg. 2:

Erläutern Sie die Dichteanomalie des Wassers! Welche Konsequenzen können Sie daraus ableiten?

Aufg. 3:

Skizzieren Sie den Aufbau eines Wassermoleküls. Erläutern Sie den Zusammenhang zwischen Hybridisierung und Molekülgeometrie!

Aufg. 4:

Was verstehen Sie unter Wasserstoffbrückenbindungen?

Aufg. 5:

Womit begründen sich die besonderen Lösungseigenschaften von Wasser?

Aufg. 6:

Was ist eine Kältemischung? Wie funktioniert diese? Nennen Sie ein Beispiel!

Aufg. 7:

Die Ionenbeweglichkeit von Hydroxid- und Hydroniumionen in Wasser ist um ein Vielfaches größer als die anderer (Fremd-)Ionen. Welcher Mechanismus liegt dieser Beobachtung zugrunde?

Aufg. 8:

Womit erklären Sie die Leitfähigkeit von destilliertem Wasser?

Aufg. 9:

Ordnen Sie die folgenden wässrigen Lösungen ($c = 0,1 \text{ mol/l}$) nach steigender Leitfähigkeit und begründen Sie ihre Reihenfolge!

Kochsalz-Lösung, Zucker-Lösung, Essigsäure-Lösung, destilliertes Wasser

Aufg. 10:

Was verstehen Sie unter Wasserstoffperoxid? Welche besonderen Eigenschaften weist es auf?

Aufg. 11:

Nennen Sie drei Verwendungszwecke von Wasserstoffperoxid!