

Institut für Physikalische Chemie
Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

1. Übungsblatt zur Vorlesung Physikalische Chemie
WS 2009/2010
Prof. Dr. Bartsch

L = leicht, M = mittel, S = schwierig

1.1 L (7 Punkte)

Wie groß ist die Molmasse von Methanol, CH_3OH ?

Wie viel Gramm Wasserstoff sind in 50 g Methanol enthalten?

1.2 L (6 Punkte)

Man hat eine äquimolare Mischung (d.h. gleiche Molzahlen) von Ethanol und Wasser.

Wie groß ist der Massenanteil von Ethanol?

1.3 L (6 Punkte)

Wie viel feste NaOH benötigen Sie, um 500 mL einer 0,04 M Lösung herzustellen?

1.4 L (6 Punkte)

Sie haben 1,3 g Glukose eingewogen. Wie viel Wasser müssen Sie zufügen, um eine 10^{-3} M Lösung zu erhalten? Was ist bei dieser Berechnung vernachlässigt worden?

1.5 L (6 Punkte)

Sie haben 0,25 L einer $2 \cdot 10^{-3}$ M NaCl-Lösung. Wie viel Wasser muss zugefügt werden, um eine Konzentration von $3 \cdot 10^{-5}$ M zu erhalten?

1.6 L (6 Punkte)

Sie mischen 5 L einer Glukoselösung (10^{-3} M Glukose in Wasser) mit 3 L einer zweiten Glukoselösung ($2 \cdot 10^{-4}$ M Glukose in Wasser). Endkonzentration?

1.7 L (7 Punkte)

Eine Verbindung enthält nur C, O und H. Man findet 13,04 Massen% für H und 52,18 Massen% für C. Wie lautet die einfachste Summenformel für diese Verbindung?

1.8 L (6 Punkte)

Wir verbrennen 1 kg Oktan. Wie viel Sauerstoff ist dafür nötig?