

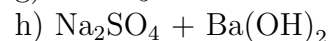
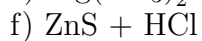
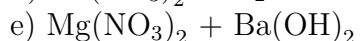
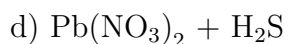
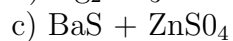
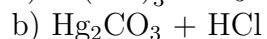
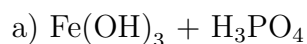
# Übungen zur Vorlesung Allgemeine Chemie Wintersemester 2018/19

## 8. Übungsblatt

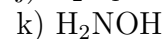
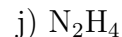
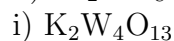
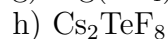
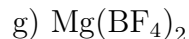
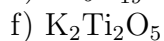
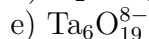
26.11.2018

Prof. Dr. Eckhard Spohr  
Physikalische und Theoretische Chemie  
Universität Duisburg-Essen

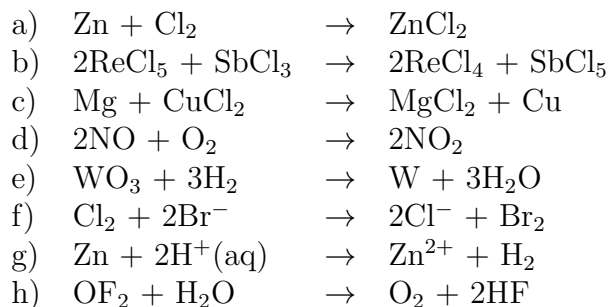
1. Ethylenglykol,  $C_2H_4(OH)_2$ , wird als Frostschutzmittel für Kühlwasser verwendet. Wie viel Gramm Ethylenglykol müssen einem Kilogramm Wasser zugesetzt werden, damit die Lösung bei  $-15,0\text{ }^\circ\text{C}$  gefriert?
2. Formulieren Sie die Gleichungen für folgende Reaktionen in Gegenwart von flüssigem Wasser:



3. Geben Sie die Oxidationszahlen an für:



4. Identifizieren Sie bei folgenden Reaktionen das Oxidations- und das Reduktionsmittel sowie die Spezies, die reduziert und die oxidiert wird:



5. Vervollständigen Sie folgende Gleichungen für Redoxreaktionen, die in *saurer* wässriger Lösung ablaufen:

