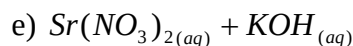
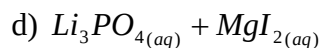
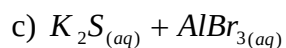
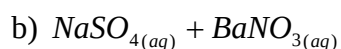
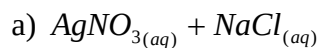


Anorganik Tutorat für Chemie Erstsemester

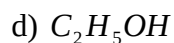
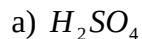
6. Übungsblatt

1. Definiere folgende Begriffe: Fällungsreaktion, Oxidation, Reduktion, Oxidationsmittel, Reduktionsmittel, Komproportionierung, Disproportionierung

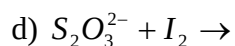
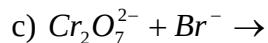
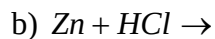
2. Formuliere die Reaktionsgleichung (Fällungsreaktionen) für folgende Reaktionen:



3. Bestimme die Oxidationszahlen der Elemente in den folgenden Verbindungen:



4. Vervollständige folgende Redoxreaktionen (mit Teilreaktionen):



5. Erkläre folgende Begriffe: Reaktionsordnung, Halbwertszeit, Kollisionstheorie, Aktivierungsenergie
6. Die Reaktion $C_2H_5Cl \rightarrow C_2H_4 + HCl$ verläuft nach 1. Ordnung mit $k = 1,6 \cdot 10^{-6} s^{-1}$ bei 650 K. Die Anfangskonzentration von C_2H_5Cl beträgt 0,23 mol/l.
- a) Wie groß ist die Halbwertszeit?
 - b) Nach welcher Zeit beträgt die Konzentration des C_2H_5Cl noch 0,1 mol/l?
 - c) Wie groß ist die Konzentration von C_2H_5Cl nach 95 Stunden?
 - d) Nach welcher Zeit sind noch 20 % C_2H_5Cl übrig?
7. Bei der Reaktion von $2NO_2 \rightarrow 2NO + O_2$ handelt es sich um eine Reaktion 2. Ordnung. Hierbei ist bei 603 K $k = 0,755 \text{ l/mols}$ und die Anfangskonzentration 0,127 mol/l.
- a) Wie groß ist die Konzentration nach 73 s?
 - b) Wie groß ist die Halbwertszeit?
8. Stelle das Geschwindigkeitsgesetz für eine Reaktion 3. Ordnung auf.
9. Für die Reaktion 2.Ordnung $2NO \rightarrow N_2 + O_2$ ist bei $k_1 = 0,784 \text{ l/mols}$ bei 1700 K und $k_2 = 0,921 \text{ l/mols}$ bei 1850 K. Wie groß ist die Aktivierungsenergie?