

## Klausur zur Quantitativen Analyse SS 2019

1. Aufgabe: Geben sie die Valenzstrichformeln und die Oxidationszahlen zu folgenden Molekülen an:  $\text{H}_2\text{O}_2$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{H}_3\text{O}^+$ ,  $\text{S}_4\text{O}_6^{2-}$ . Ca. 13 Punkte
2. Gravimetrie: Aus einer Calciumlösung wird Calciumoxalat - Monohydrat. Geben Sie die Reaktionsgleichung an. Es gibt 3 Schritte bei denen es zu einem Masseverlust kommt von Calciumoxalat Monohydrat. Am Anfang sind es 146 g, nach der Erwärmung mit 200 Grad Celsius 148 g, nach 550 Grad Celsius 100g und nach 850 Grad Celsius 56 g. (Molare Massen sind von C= 12, Ca= 40, O= 16, H=1 g/mol ) Ca. 13 Punkte
3. Ein AcOH/NaOAc-Puffer mit einem pH-Wert 5 soll hergestellt werden. Wieviel Gramm NaOAc muss man dafür zu 100 ml AcOH, 0,1 mol/L geben? ( $\text{pK}_s(\text{CH}_3\text{COOH})=4,75$ ) Ca. 12 Punkte
4. Zeichnen Sie den Komplex von EDTA mit Calcium und erklären Sie was ein Chelatkomplex ist. Ca. 12 Punkte

## Klausur zur Qualitativen Analyse SS 2019

Siehe Anhang

Zusatzfrage: Mit welcher Methode/ Mittel wird  $\text{Cr}_2\text{O}_3$  aufgeschlossen? Welche Reagenzien benötigt man dazu? Und wie sieht der positive Nachweis aus?