

Übungsaufgaben zum Modul BCh 2.1

Sommersemester 2009, 13. Mai 2009

- 1) Was besagt die Ostwaldsche Stufenregel? Erläutern Sie diese anhand eines Beispiels.
- 2) Wie kann man Hg_2^{2+} im unlöslichen Rückstand der HCl-Fällung nachweisen? Wie lauten die Reaktionsgleichungen für a) die Redoxreaktion und b) die Säure-Base-Reaktion?
- 3) Welche Koordinationspolyeder liegen bei den Koordinationszahlen 7, 8 und 9 vor? Nennen Sie jeweils ein Beispiel.
- 4) Welche Isomerieformen können in Komplexen vorliegen? Erläutern Sie die Unterschiede.
- 5) Nennen Sie ein großtechnisches Verfahren zur Darstellung von H_2SO_4 und erklären Sie dieses ausführlich mit Reaktionsgleichungen!
- 6) Bei welchen großtechnischen Verfahren werden heterogen-katalysierte Reaktionen durchgeführt? Nennen Sie 7 Beispiele und stellen Sie die Gleichungen für die Reaktionen der Katalysatoren auf.
- 7) Welche zwei Verfahren dienen zur Gewinnung von Schwefel? Erläutern Sie die einzelnen Reaktionsschritte.
- 8) Welche dichtesten Packungen gibt es und wo liegen die Unterschiede?
- 9) Wie kann man Phosphor darstellen? Warum wird SiO_2 zugesetzt?
- 10) Nennen Sie fünf AB-Strukturen und geben Sie eine kurze Beschreibung (ggf. Skizze)
- 11) Beschreiben Sie die Strukturen von ReO_3 und von Perowskit.