

Monatsaufgabe September SEK II

Abgabe bis 1.10.2010 bei Frau Bösche oder per

mail: boesche@steenbeck-gymnasium.de

1. Unter den aufgelisteten Verbindungen befinden sich einige, die an der Luft „rauchen“, z.B. wenn die Gefäße, in denen sie aufbewahrt werden, geöffnet werden:

$\text{BaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$, AlCl_3 , NH_4Cl , SiCl_4 , TiCl_4 , $\text{LiCl} \cdot \text{H}_2\text{O}$, CCl_4 .

a) *Geben Sie die rauchenden Verbindungen und den Grund für diese Erscheinung an.*

b) *Scheiben Sie die entsprechenden Reaktionsgleichungen. Woraus besteht der Qualm?*

2. 0,2000 g einer Münze, die Aluminium, Kupfer, Nickel und Silber enthält, werden in verdünnter Salzsäure gelöst. Dabei bilden sich $119,8 \text{ cm}^3$ Wasserstoff ($p = 990 \text{ hPa}$, $T = 20 \text{ °C}$). Der ungelöste Rückstand ($m = 0,0500 \text{ g}$) wird in Salpetersäure vollständig gelöst und nach entsprechender Behandlung elektrolysiert.

a) *Geben Sie die Reaktionsgleichungen für alle Auflösungsprozesse an.*

b) *Ermitteln Sie die Massenprozentage von Aluminium und Nickel in der Legierung.*