

12.14/2015 学修相談実施報告

来室学生

二回生 男子 一名

計一名

質問内容

1. 「イオン平衡」の本で金属錯体の平衡のところを勉強している。一般論のところは理解できたが、銅イオンとアンモニアの錯形成に関する例題の解答で、各イオンの濃度が(近似的に)求められているが、前提となる近似がどのように導かれ、またそれから答の数値がどのように得られたのか、直接読み取れないので教えてほしい。

回答内容

1. 逐次平衡に基づく錯体形成において、各錯体(イオン)の濃度は、逐次平衡の式、電荷均衡の式、物質保存の式から(未知数の数と式の数が一致)、原理的には求めることができ、酸-塩基平衡の場合と全く同じように考えればよい、と回答。しかし、どのような近似から答の $[\text{Cu}^{2+}] = [\text{Cu}^{2+}(\text{NH}_3)_2] = 10^{-2.60} \text{ M}$ が得られたのか、溶液中に主として存在する錯イオンの種類など、いろいろ一緒に検討したが、その場ではわからなかったもので、後で考えてみることにし、該当する箇所を数ページコピーした。(読んでみて全体像がはっきりしたので、逐次平衡に用いられた近似の考え方や、近似値の導き方について、学生が来たときに伝えることにします。)

以上