



对一部《无机化学》教材的勘误

李婷婷 汪英

(湖北师范学院化学与环境工程系 02 级 黄石 435002)

我们是 2002 级的化学专业的大学生, 在学习无机化学课程中使用的教材是由北京师范大学无机化学教研室等联合编写, 高等教育出版社出版的《无机化学》(第 4 版) 教材。该教材为“面向二十一世纪课程教材”, 书中配有精美的封面、彩图, 添加了一些相关网站的地址, 还把一些相关词语译成英文, 给人以耳目一新的感觉。但一年学下来, 却发现其中的错漏太多, 让我们难以理解。现将其中的部分问题及修改意见整理如表 1。

表 1 《无机化学》中的部分问题及修改意见

页码	问题	修改意见
29	图 1-4 氢原子光谱与电子跃迁中的光谱部分遗漏谱线, 谱线的波长位置也有误。	图中缺 H_{γ} 线 (434.08 nm 处); H_{δ} 的波长位置也有误, 应在 410.175 nm 处, 而不是在 397.009 nm 处。
29	图 1-4 中的 H_{δ} 从 $n=5 \rightarrow n=2$	应为 H_{γ} 从 $n=5 \rightarrow n=2$
79	倒数第 3 行的 $\begin{array}{c} \diagup \quad \diagdown \\ \text{C} - \text{C} - \text{C} \\ \diagdown \quad \diagup \end{array}$	应为 $\begin{array}{c} \diagup \quad \diagdown \\ \text{C} - \text{C} - \text{C} \\ \diagdown \quad \diagup \end{array}$
99	第 3 行“偶极矩 $\mu=0$ 的分子叫做极性分子”	应为“偶极矩 $\mu=0$ 的分子叫做非极性分子”
169	第 4 段第 7~8 行“ A^{2+} 、 Fe^{3+} 、 Cr^{3+} 的配位数为 3”	应为“ A^{2+} 、 Fe^{3+} 、 Cr^{3+} 的配位数为 6”
183	图 4-17 中的第 8 种配合物为 $[Co(H_2O)_6]^{2+}$	第 8 种配合物应为 $[Cu(H_2O)_6]^{2+}$
183	图 4-18 中的 d_{3z^2} 、 $d_{x^2-y^2}$	应为 d_{3z^2} 、 d_{xy}
221	第 2 段“若以反应的标准摩尔自由能 $\Delta_r G_m^\ominus$ 为横坐标, 以反应温度为纵坐标”	应为“若以反应的标准摩尔自由能 $\Delta_r G_m^\ominus$ 为纵坐标, 以反应温度为横坐标”
269	$\xi = \frac{n_B - n_B^0}{U_B}$	分母的 U_B 应为 V_B
355	$K_2Cr_2O_7 + 3H_2O_2 + 4H_2SO_4 \rightarrow$ $Cr_2(SO_4)_3 + K_2SO_4 + 3H_2O_2 + 3O_2 + 7H_2O$	应去掉产物中的 $3H_2O_2$
460	$4KMnO_4 + 4HF + 2HF = 4KMnF_6 + 10H_2O + 3O_2$	反应物中的 $4HF$ 应为 $4KF$, O_2 后应添加气体符号。
466	$PBr_3 + 3H_2O = H_3PO_4 + 3HBr$	产物中的 H_3PO_4 应为 H_3PO_3
466	$PI_3 + 3H_2O = H_3PO_4 + 3HI$	产物中的 H_3PO_4 应为 H_3PO_3
476	$Cl_2 + 2OH^- = ClD^- + H_2\uparrow$	ClO^- 前应添加系数 2
480	$4Ag_2D_6 + 10Cl_2 + 1H_2O = 4H_3IO_6 + 20AgCl + 5O_2$	反应物中的 Ag_2D_6 应为 Ag_2D_6
494	$KOCN + 2H_2O_2 = KHCO_3 + NH_3\uparrow$	反应物中的 H_2O_2 应为 H_2O
519	$(NH_4)_2C_2O_7 \xrightarrow{\Delta} N_2\uparrow + C_2O_3 + H_2O$	H_2O 前应添加系数 4

页码	问题	修改意见
520	$4\text{NH}_3 + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{燃烧}} 2\text{N}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$	O_2 前应添加系数 3
527	$\text{N}_2\text{O}_4(\text{g}) \xrightleftharpoons[413\text{K}]{264\sim} 2\text{NO}(\text{g})$	NO 应改为 NO_2
535	$\text{NC l}_3 + 3\text{H}_2\text{O} = \text{NH}_3 + \text{HOCl}$	HOCl 前应添加系数 3
538	$8\text{CuSO}_4 + 2\text{H}_3 + 8\text{H}_2\text{O} = 2\text{H}_3\text{PO}_4 + 8\text{H}_2\text{SO}_4 + 8\text{Cu}$	应为 $4\text{CuSO}_4 + \text{H}_3 + 4\text{H}_2\text{O} = \text{H}_3\text{PO}_4 + 4\text{H}_2\text{SO}_4 + 4\text{Cu}$
574	$\text{SH}_4 + 8\text{AgNO}_3 + \text{H}_2\text{O} = 8\text{Ag}\downarrow + \text{SO}_2\downarrow + 8\text{HNO}_3$	H_2O 前应添加系数 2
575	$3\text{SF}_4 + 4\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}_4\text{SiO}_4 + 4\text{H}^+ + \text{SF}_6^{2-}$	SF_6^{2-} 前应添加系数 2
576	$\text{SO}_2(\text{s}) + \text{C}(\text{s}) + 2\text{Cl}_2(\text{g}) = \text{SiCl}_4(\text{g}) + 2\text{CO}(\text{g})$	反应物中 C 前应添加系数 2
579	$\text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{NH}_4\text{Cl} = \text{H}_2\text{SO}_3\downarrow + 2\text{NH}_3\uparrow + 2\text{NaCl}$	NH_4Cl 前应添加系数 2
595	$\text{Mg}_2\text{B}_2\text{O}_5 \cdot \text{H}_2\text{O} + 2\text{NaOH} = 2\text{NaBO}_2 + \text{Mg}(\text{OH})_2\downarrow$	$\text{Mg}(\text{OH})_2$ 前应添加系数 2
605	$2\text{B} + 2\text{NaOH} + \text{H}_2\text{O} = \text{NaBO}_2 + 3\text{H}_2\uparrow$	NaBO_2 前应添加系数 2
655	$\text{Cr}_2\text{O}_3 + 3\text{Na}_2\text{O}_2 = 2\text{NaCrO}_4 + \text{Na}_2\text{O}$	NaCrO_4 应为 Na_2CrO_4
655	$\text{MnO} + \text{Na}_2\text{O}_2 = \text{Na}_2\text{MnO}_4$	MnO 应为 MnO_2
659	$\text{CaH}_2 + \text{H}_2\text{O} = \text{Ca}(\text{OH})_2 + 2\text{H}_2$	应为 $\text{CaH}_2 + 2\text{H}_2\text{O} = \text{Ca}(\text{OH})_2 + 2\text{H}_2\uparrow$
664	$\text{NH}_4\text{Cl} + \text{Ca}(\text{OH})_2 = \text{CaCl}_2 + 2\text{NH}_3\uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$	NH_4Cl 前应添加系数 2
680	$3\text{Sn} + 4\text{HNO}_3(\text{浓}) \xrightarrow{\Delta} \text{SnO}_2 \cdot \text{H}_2\text{O}\downarrow + 4\text{NO}_2\uparrow$	H_2O 应为 $2\text{H}_2\text{O}$ 3Sn 应为 Sn
682	$2\text{PbO}_2 + 2\text{H}_2\text{SO}_4 \xrightarrow{\Delta} \text{PbSO}_4\downarrow + \text{O}_2\uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$	PbSO_4 前应添加系数 2
683	$\text{M}^{4+} + 4\text{OH}^- \rightleftharpoons \text{M}(\text{OH})_4 \xrightleftharpoons[-\text{H}_2\text{O}]{+\text{H}_2\text{O}} \text{M}(\text{OH})_6^{2-}$	可逆号上下的 H_2O 前都应添加系数 2
685	$\text{Hg}_2\text{Cl}_2 + \text{SnCl}_2 = \text{SnCl}_4 + \text{Hg}_2\downarrow (\text{黑色})$	Hg_2 前应添加系数 2
687	$\text{Sb}_2\text{O}_6 + 6\text{C} = 4\text{Sb} + 3\text{FeS}$	3FeS 应为 $6\text{CO}\uparrow$
691	与 PCl_2 相似, ……	PCl_2 应为 PCl_3
691	$\text{AsCl}_3 + \text{SbCl}_3 + \text{Cl}_2 = [\text{AsCl}_4]^+ [\text{SbCl}_6]^-$	反应物中的 AsCl_3 应为 AsCl_5
691	$\text{MCl}_3 + \text{H}_2\text{O} = \text{MOCl}_2 + 2\text{HCl} + \text{H}_2\text{O}$	应去掉产物中的 H_2O
705	$\text{Cu}^{2+} + 2\text{Cl}^- + \text{Cu} \xrightarrow{\Delta} \text{Cu}_2\text{Cl}_2$	CuCl 前应添加系数 2
709	$\text{CuSO}_4 \xrightarrow{923\text{K}} \text{CuO} + \text{SO}_2$	SO_2 应为 SO_3
712	第 2 段第 3 行“ Cu^{2+} 还可以被还原剂如…等还原为 $\text{Cu}(\text{II})$ 化合物”	$\text{Cu}(\text{II})$ 应改为 $\text{Cu}(\text{I})$
725	$2\text{HgCl}_2 + \text{SnCl}_2 + 2\text{HCl} = \text{Hg}_2\text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{SnCl}_6$	产物中的 Hg_2Cl_2 应为 Hg_2Cl_2
734	表 23-1 中 Cu 的价电子结构 $3d^{10}4s^2$	$3d^{10}4s^2$ 应为 $3d^{10}4s^1$
736	第 2 段第 1 行“①第一过渡系元素除钪外都可以失去 $4s^2$ 形成 + II 氧化态阳离子”	因 Cr 和 Cu 的最外层是 $4s^1$ 而不是 $4s^2$, 故这段文字应改为: “①第一过渡系元素除钪外都可以失去 2 个电子形成 + II 氧化态阳离子”。
739	第 1 段第 3 行“如 d^0 电子组态的 Sc^{3+} 、 Cu^+ ”	应为“如 d^0 电子组态的 Sc^{3+} 、 d^{10} 电子组态的 Cu^+ ”
740	表 23-4 中的 d^2 (高自旋)	d^2 应为 d^6

页码	问题	修改意见
746	$2\text{TCI}_3 + \text{H}_2 = 2\text{TCI}_3 + 2\text{HCl}$	反应物中的 TCI_3 应为 TCI_4
747	$\text{RNO}_2 + 4\text{F}^{3+} + 2\text{H}_2\text{O} = \text{RNH}_2 + 4\text{F}^{2+} + 2\text{H}^+$	应为 $\text{RNO}_2 + 6\text{F}^{3+} + 4\text{H}_2\text{O} = \text{RNH}_2 + 6\text{F}^{2+} + 6\text{H}^+$
773	$2[\text{Fe}(\text{H}_2\text{O})_6]^{3+} \rightleftharpoons [\text{Fe}(\text{H}_2\text{O})_4(\text{OH})_2]^{4+} + 2\text{H}^+ + 2\text{H}_2\text{O}$	$[\text{Fe}(\text{H}_2\text{O})_4(\text{OH})_2]^{4+}$ 应为 $[\text{Fe}_2(\text{H}_2\text{O})_8(\text{OH})_2]^{4+}$
802	$\text{HReO}_4 + \text{HCl} = \text{KReO}_4 + \text{HCl}$	反应物中的 HC 应为 KCl
803	$2\text{KReO}_4 + 7\text{H}_2\text{S} = \text{Re}_2\text{S}_7 + 8\text{H}_2\text{O}$	反应物中的 KReO_4 应为 HReO_4
803	$\text{Re}_2\text{O}_7 + 28\text{H}_2\text{O}_2 + 16\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O} = 2(\text{NH}_4)\text{ReO}_4 + 7(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 + 36\text{H}_2\text{O}$	反应物中的 Re_2O_7 应为 Re_2S_7
823	第 7 段“ Yb , Ln 的碱式盐极不稳定”	Ln 应为 Lu
插页	彩图 1 中氢的发射光谱只有 3 条线。	氢光谱在可见光区内应有 4 条线, 而图中没有见到 H_α (红) 谱线, 建议更换此图。
插页	元素周期表第 102 号元素为镭, 第 103 号元素为锫。	第 102 号元素应为镭, 第 103 号元素应为锫; 另外, 103 号元素符号 Lr 应为红色。

此外, 漏掉气体符号 \uparrow 处较多, 习题部分也有错漏, 不在此一一列举了。

我们作为刚进入大学学习的新生, 才接触到大学化学基础知识就能找出如此多的错误, 实在令人吃惊。本教材是面向 21 世纪课程教材, 又主要适用于师范院校, 使用对象是未来的教师, 因此教材的编写更应科学、规范、严谨。我们真心希望每个教材编写者都能本着对读者负责的严谨态度来编好每一本书。

《微量元素与健康研究》2006 年征订启事

《微量元素与健康研究》是国内外公开发行的综合性学术刊物, 双月刊, 创办于 1984 年。原名《微量元素》, 1992 年更名为《微量元素与健康研究》, 是国内创刊最早的微量元素学科专业期刊。本刊集理论研究、临床应用、预防医学及教学实践经验于一体, 内容丰富、信息量大、可读性强。栏目包括了微量元素研究的各行业、各学科与前沿、交叉多学科, 全面报道与常量元素、微量元素有关的研究项目、科研动态及新技术、新方法、新成果等。是从事临床、科研、中西医结合、中医中药、预防医学、环保、商检以及医疗保健的广大科技工作者必需的参考工具以及发表研究成果的重要园地。在该领域本刊已成为专业工作者获取我国微量元素情报信息的重要来源, 是我国微量元素学科的重点期刊。设置的栏目有: “基础研究”、“现代医学”、“妇儿疾患与保健”、“中医中药”、“食品营养与食物链”、“调查研究”、“实验技术”、“综述·讲座”、“元素专论”、“短篇论著”等。

本刊自 2003 年起, 已由原来的季刊改为双月刊。从 2006 年起, 出版时间由原来的逢双月 28 日改为逢单月 30 日出刊。2006 年订价仍为每期 8.00 元, 全年 6 期订费为 48.00 元 (含邮资)。全国各地邮局均可订阅。本刊国内统一刊号: CN 52-1081/R, 国际标准刊号: ISSN 1005-5320, 邮发代号: 66-53, 国外发行代号: 4813BM。为方便读者订阅, 本刊编辑部全年办理邮订业务, 遗失补寄。邮局汇款寄“编辑部”收, 勿寄个人。

光盘检索: 中国学术期刊光盘 (医药卫生版) 版

邮订地址: 贵阳市市东路 50 号, 《微量元素与健康研究》编辑部

邮 编: 550002

联系电话: (0851) 5928845, 5616973 E-mail: wyjk@chinajournal.net.cn

网 址: <http://wlysykyj.periodicals.net.cn> <http://wyjk.chinajournal.net.cn>