

全国中学化学

教学论文荟萃

顾问 周宏立
主编 姚远标
主审 蒋次辉

贵州民族出版社

全国中学化学教学论文荟萃

顾问 周宏立
主编 姚远标
主审 蒋次辉

贵州民族出版社

(黔)新登字 04 号

责任编辑:薛丽娥

封面设计:吕凤梧

全国中学化学教学论文荟萃
主编 姚远标

贵州民族出版社出版发行

(贵阳市中华北路 289 号)

贵州社科院印刷厂印刷

贵州省新华书店经销

787×1092 毫米 32 开 10.5 印张 230 千字

1997 年 7 月第 1 版 1997 年 7 月第 1 次印刷

印数:1—1000 册

ISBN7—5412—0735—7/O·3 定价:18.00 元

精選論文佳作，開
展學術交流，為中學
化學教學與教改服
務。

祝賀《全國中學化學教學論文大會》出版！

周宏立

一九九六年十二月廿日

哈尔滨师范大学化学系
哈尔滨师范大学化学研究所
黑龙江省化学学会
《中学化学》杂志

教 授
副 所 长
常 务 理 事
主 编

周宏立先生题词

编委会名单

顾 问 周宏立
主 审 蒋次辉
主 编 姚远标
副主编 钟芳清 骆远瞩 韦 杰 罗 瑛

编 委 (以下排名不分先后)

杨国安	郑保书	陈 生	陈 兴	潘天秀
魏家湘	耿言植	赵泽敏	徐红燕	王振乾
蒋德春	林景钢	张著永	吴启亮	杨文忠
杨箭标	黄海云	李 平	杨昌平	张先柏

主 编 简 介



姚远标,男,1964年生,系贵州省兴仁县人。曾先后就读于兴仁师范与贵州教育学院化学系。中国化学学会会员,中学化学一级教师,《中学理科教学与研究》特邀编委等。

长期从事中学化学教学,潜心于中学化学教学法的研究。1989年开始发表文章,1991年开始发表学术论文。1993年贵州民族出版社出版了他的第一部专著《初中化学题型剖析与解题思路》一书。

近几年来,在北京《化学教育》、上海《化学教学》等全国中等教育核心期刊上发表论文多篇。在哈尔滨《中学化学》、西安《中学理化报》等多家省部级刊物上发表论文和30余篇,并有多篇获奖。

研究的《化史、环境、科技相渗透培养学生素质》等课题在合肥、哈尔滨等地交流,得到专家的首肯。并有多篇交流论文被选入《中学化学教学与科研论文集》、《中国教育文库》等经典著作中。主编、合编出版了8本教参书。其事迹收录《中华当代教坛明星录》、《中等教育化学教坛新秀名人录》等辞书中。到目前为止,发表和出版的论著约有120余万字。

代表著作有《高分下潜伏着危机——中学化学教育一个急待解决的问题》、《教学相长 教研共进——浅谈中学教师的教学研究》、《论21世纪中学化学教师的素质要求及发展方

向探讨》等论文和《高中化学复习思路、方法与技巧》、《高中基础知识复习指南·化学卷》、《初中化学题型剖析与解题思路》等书。

目前主编的丛书《初中化学重难点同步教材》与《高中化学重难点同步教材》即将出版。撰写的《中学化学教学法新论》一书即将完稿。

序

《全国中学化学教学论文荟萃》一书出版了，作为一名老教育工作者和教学科研工作者，我感到由衷的喜悦和欣慰。

《全国中学化学教学论文荟萃》的作者和编者，都是长期耕耘在中学化学教学第一线的中青年教师，都是一批具有丰富的实践经验的优秀教师，他们在紧张、繁忙的工作之余，克服困难、殚精竭虑，几易其稿，终于完成了撰写和编辑任务。

中学化学教学如何从应试教育向素质教育转轨，如何提高课堂教学效率，如何搞好启发式教学、实验教学、计算教学、复习教学；如何开发学生智力，培养能力；如何培养学生的非智力因素等方面都是当前化学教学改革中的重要问题。《全国中学化学教学论文荟萃》的作者，用他们的教学实践，从不同侧面都作了很好的探索、尝试，并取得了可喜的成效。文章的特点是力求理论结合实际，生动具体，短小精悍，有血有肉，便于读者阅读和理解。对广大中学化学教师及从事这方面工作的教学研究人员，有一定的借鉴和参考价值，是一部较好的参考书。

中学生都有学好科学的强烈愿望。要求教师不仅具有良好的思想道德素质，良好的心理素质，广博的专业知识，而且更喜欢那些能按学生的认识规律，懂得化学学科教学特点，有良好教学方法的教师。因此，教师应一方面注意总结自己的教学经验，另一方面还必须及时补充营养，学习、借鉴别人的

教学经验,研究教学规律,不断提高自己的业务水平和教学艺术水平,最大限度地满足学生的求知欲望。

但是,目前由于种种原因,在中学化学教学中,仍有不少教师忽视教育、教学规律性的总结和研究,以致工作起来,事倍功半,影响教学质量的提高。这本书的作者和编者为我们提供了不少极为宝贵的经验,这对推动广大教师重视教学科学的研究,提高化学教学水平有着长远的和现实的意义。

深信《全国中学化学教学论文荟萃》的出版,将对我国广大中学化学教师加强理论修养、改进教学方法有所帮助,对提高中学化学教学质量,推动我国教育事业的发展起到积极的作用。

蒋次辉

1997年3月于贵州教育学院

目 录

序..... 蒋次辉(1)

专 题 研 究

化学教学中的设疑艺术..... 诸培元(1)

关于中学化学实施素质教育的思考..... 吴佩国(9)

化学教学模式的思考 姚远标(13)

略谈欠发达地区中学化学实验教学改革
..... 李廷占 李秀花(21)

浅谈在中学化学教学中国情素材的挖掘与
国情教育的实施 张新平(26)

教 材 研 究

谈义务教育三年制初中化学教材的特点 杨国安(34)

高考化学总复习“攻破课本”的“三部曲”浅谈 ... 陈 生(40)

教 学 研 究

周密策划 环环扣紧
——谈初三化学教学 陈 兴(44)

元素及化合物复习微探
——点、线、面、相结合的几何模型复习法..... 李平(50)

初中化学教学中“愉快情境”的创设 张富谦(54)

习题教学与实验结合的尝试 刘彩华(60)

培养学生解题能力的八要点 郑保书(66)

试论化学教学中学生思维能力的培养 钟琦文(75)

创设问题情境提高课堂效果	赵政文(83)
化学案例教学初探	汤伟 张茹英(88)
一种化学课外活动小组运作程式的研究	周江平(92)
单元复习课的课堂设计	
——谈《有机物》的复习	银新文(96)
初中化学启发式教学之我见	钟芳清(102)
兴趣 + 方法 + 勤奋 = 成功	
——研究学法, 培养能力	李昌德(106)
怎样科学使用化学语言	林景钢(110)
浅谈教学中的“提问”	韦 杰(114)
化学教学要注重学生创造性思维的培养	
.....	许小伶 桂顺利(117)
缩短距离, 提高化学教学质量	陈 飞(124)
浅谈农村中学生学习兴趣的培养	储天换(128)
优化课堂教学方法, 向 45 分钟要效率	庞振友(132)
浅谈初中化学教学中的学法指导	杨长堂(138)
激趣七法之管见	全宏国(141)
怎样培养初三学生的阅读能力	张著永(146)
初中化学总复习的几点体会	王振乾(150)
培养学生观察能力初探	魏家湘(154)
注重学生心理研究, 培养学生学科情感	崔绪岩(157)
如何写好化学教案	骆远瞩(162)
浅谈初中化学教学	严瑞元(165)
寓教于乐, 寓学于玩	
——巧设化学扑克牌	晋建荣(171)
浅谈如何激发学生学习化学的兴趣	耿言植(175)

浅谈培养差生的良好心理素质·····	黄海云(178)
减轻学生负担 提高教学质量·····	杨春玲(181)
浅谈化学教学中的“三强化教学”·····	马从飞(184)
实验展览	
——化学实验教学的重要环节·····	蒋德春(188)
化学教学中的爱国主义教育·····	王 云(190)
探索学生心理活动规律的几点尝试·····	张先柏(195)
注重实验教学 培养学生能力	
——怎样激发学生学习化学的动机	
·····	徐红燕(199)
浅谈初中化学概念教学·····	潘天秀(204)
怎样培养和激发学生学习化学的动机·····	范 伟(208)
培养兴趣 提高质量·····	杨箭标(211)
从非智力因素入手培养初中学生化学能力·····	艾智勇(215)
情感教育在化学教学中的作用·····	吴启亮(218)
感知心理与化学教学	
——浅谈感知心理在教学中的作用·····	朱昌文(221)
寓“标准化训练”于新课教学之中·····	罗 瑛(224)
重视化学试卷的讲评·····	王振乾(227)
浅谈培养师生情感的作用·····	杨文忠(230)
如何搞好初中化学实验复习·····	王永贵(233)
兴趣的培养是学好化学的关键·····	余修福(235)
有序地联想	
——复习元素化合物的有效方法·····	范殿敏(239)
化学教学中如何培养学生的归纳和演绎能力	
(附题)·····	罗 胜(242)

- 进行节水防污教育 培养学生环境意识…………… 耿言植(244)
浅谈归纳与演绎在化学教学中的作用…………… 冉启飞(247)

解 题 研 究

培养创造性思维能力的一种有效途径

- 用构造法解化学题例析…………… 吴国才(249)
化学题的求解与思维品质的培养…………… 曹 波(253)
化学解题好方法 变换思维巧“等价”…………… 刘喜让(261)
溶液中离子能否共存规律在高考中的应用
…………… 李晓峰(267)
运用“整体思想”解题的思维方法…………… 彭春迪(272)
浅谈论证型计算题的论证方法…………… 陈 榕(278)
关于三角相邻元素的推断方法…………… 黄文娟(284)
考点目标训练复习法在初中化学总复习中的应用
…………… 杨昌平(288)

实 验 研 究

- 浅谈酸碱指示剂的制取…………… 胡晋明(294)
用碳酸氢铵代替碱式碳酸铜的实验改进…………… 蒋德春(298)
实验室制取氢气装置的改进…………… 胡云忠(301)

教 案 研 究

- 化学平衡第二轮复习教案…………… 杨铁初(303)
《烷烃 同系物》教案…………… 赵泽敏(312)

期 刊 简 评

化学教师的益友

- 《中学化学》简评…………… 姚远标(321)
后记…………… 姚远标(324)

化学教学中的设疑艺术

江苏省太仓市第一中学 诸培元

诸培元,男,54岁,大学本科毕业,中学高级教师。曾先后在国内多家刊物上发表论文和文章180余篇,并有多篇论文获省(市)级奖。主要代表著作有《比较法在化学教学中的应用》、《着意做好初高中化学衔接教学》等论文和《高中化学关键点》等书15本,其事迹入选《中国当代中教名师辞典》等辞书。

古人云:“学则须疑”,“学而不思则罔。”一个有经验的化学教师,都会在课堂教学活动中直接或间接地创设一些问题(称为设疑)去启发、提问学生,以引起学生的思维动机,激发学习兴趣,提高听课效率,最终达到发展智力和提高能力的目的。

设疑是启发式教学过程中的一种重要手段,也是一种重要的教学艺术。只有会设疑,才能促使学生去积极思维,并在不断的生疑、质疑、释疑中学到知识,课堂气氛会始终处于最佳状态。故设疑是课堂教学成功的重要一环。本文拟对设疑的艺术谈一些自己的看法。

一、把握心理特征,设疑要新奇

中学生都有强烈的求知欲,对新鲜事物有好奇心。在化学课堂教学中,若能抓住学生的这一心理特征,恰到好处地创设一些新颖性的问题,诱发学生的好奇心,促进学生去积极思维,这样的设疑必能吊起学生的“胃口”,其效果是好的。

如讲溶液的导电性时可提出:“在物理课上,我们已知道金属中有自由电子,所以能导电。那么,溶液是否也能导电呢?若能导电,是否说明溶液中也有自由移动的电子?”这样的问题,学生感到很新奇,能促使他们去积极思考。

又如,讲电解原理时,可先推出如下问题:“我们已知道原电池能把化学能转化为电能。那么,能否通过某种装置把电能转化成化学能呢?”这个问题一提出,犹如“一石激起千层浪”,引起了学生的强烈兴趣。这时教师拿出实验装置,用实验事实进行回答,学生的印象就十分深刻,并将学生的思维推向“受激发状态”。

二、把握学科特点,设疑要有趣

化学是一门以实验为基础的科学。实验是激发学生学习兴趣的有效“催化剂”。用化学实验设疑引入课题在化学教学中具有得天独厚的条件。它能使学生一开始就有强烈兴趣,注意力高度集中,造成悬念,积极思索,探究新知,夺取最佳教学效果。

如讲“氯气”这一节课时,教师可拿出一束鲜花边赞美边放入盛满黄绿色气体的集气瓶中,当看到鲜花迅速褪色变得枯萎时,教师就插问:“这黄绿色的气体是什么呢?它为什么

能使鲜花褪色？它有什么性质？又有什么用途？我们怎样制取它？……这一连串的问题引发了高一新生学习氯气的强烈兴趣，很快就进入了“角色”。

但是，化学中也有较抽象和较枯燥的知识内容（如理论、概念等）。在讲这些内容时学生有时会提不起兴趣，甚至产生精神上的疲劳。这时老师可巧妙地编设一些以课文相关的趣味性的幽默语句，使课堂气氛轻松一下。有一次讲授“气体摩尔体积”的概念时，发现学生兴趣不佳，我便将大分子或原子幽默地比作“胖子”，而将小分子或原子幽默地比作“瘦子”，然后在黑板上画上一定队形排列的胖小人和瘦小人，学生一见，便被图中夸张、变形了的小人逗乐，欢声笑语顿起，学生在愉悦中受到启发，迅速把握“固体的体积由物质微粒的大小决定，气体的体积由物质微粒间的距离决定，跟微粒大小无关”，从而建立起“气体摩尔体积”的概念。在轻松的笑声中，领悟了一个实质性的问题，即单位不配套是不能相比的，这样的张弛结合，既活跃了课堂气氛，又纠正了易犯错误，提高了听课效率。

三、把握知识基础，设疑要对路

一般来说，学生的思维是从遇到问题开始的，但不是每个问题都能启动思维。脱离学生的基础，脱离学生的实际，太易太难，过大过小，问题不够明确等，都起不到调动思维的积极作用。因此，必须从学生已有的知识基础中，有针对性地找出创设问题的出发点（主要是那些富有启发性，能提高思维能力的问题）。实践证明，对路的设疑能使学生始终处于积极思维的状态之中。