# 加强初中化学实验教学的做法和体会论文

来源：网络 作者：雾凇晨曦 更新时间：2024-06-10

*加强初中化学实验教学的做法和体会《九年义务教育全日制初级中学化学教学大纲（试用）》（以下简称新大纲）指出：“化学是一门以实验为基础的学科。实验教学可以激发学生学习化学的兴趣，帮助学生形成化学概念，获得化学知识和实验技能，培养观察和实验能力，...*

加强初中化学实验教学的做法和体会《九年义务教育全日制初级中学化学教学大纲（试用）》（以下简称新大纲）指出：“化学是一门以实验为基础的学科。实验教学可以激发学生学习化学的兴趣，帮助学生形成化学概念，获得化学知识和实验技能，培养观察和实验能力，还有助于培养实事求是、严肃认真的科学态度和科学的学习方法。”充分认识实验教学在化学教学中的地位和作用，切实采取措施加强实验教学，是提高化学教学质量的重要环节。本文结合作者教学实践，谈谈在初三化学教学中加强实验教学的做法和体会。

>一、领会大纲精神，充分认识实验教学

在初中化学教学中的地位和作用新大纲从义务教育培养目标出发，面向大多数学校和大多数学生，着眼于提高全民族的素质。与原教学大纲相比，新大纲在“初中化学教学目的”中除了规定学生需要学习一些化学基础知识和基本技能外，特别突出强调要重视情感领域的教学和对学生能力及创新精神的培养。在教学内容方面，从义务教育实际出发，新大纲适当降低化学基本概念和原理的要求，较大幅度降低化学计算的要求,在适当拓宽元素化合物知识面的同时，加强了化学实验，把演示实验列入教学大纲的教学内容。新大纲列出的31项演示实验要求教师必须在规定的教学时间内很好完成（一定要做，不是可做可不做），学生分组实验19个（必做10个，选做9个），要求教师“要积极创造条件，努力完成，使每个学生都有动手做实验的机会”。

在教学要求中除了“使用仪器的技能”?（13种仪器）和“实验操作的技能”（8项）外，还把“要求学生初步学会观察和记录实验现象，能够根据实验现象分析得出初步的结论，并如实书写实验报告”。以及“要求学生遵守实验室规则，注意安全操作”，也规定为实验的教学要求，体现了实验教学的整体功能，其目的在于转变教育思想和教学观念，真正变应试教育为素质教育。因此，我们在教学中必须改变以往只重讲授，轻视实验的倾向，纠正为了应付中考用讲实验、背实验代替做实验的错误做法，以及比较普遍存在的只满足于完成规定的实验教学任务而忽视通过实验教学养成学生良好实验习惯，训练观察思维能力和培养科学态度、科学方法等问题。深刻领会新大纲精神，通过实验教学激发学生学习化学的兴趣，调动学生学习的主动性和积极性，把化学实验的教学与理论、元素化合物知识的教学与思想政治教育，以及情感、能力、科学态度和科学方法的培养有机结合起来，达到全面提高化学教学质量的目的。

>二、激发学生学习化学的兴趣，提高学生学习化学的主动性和积极性

初中化学教学是化学教育的启蒙阶段。初中学生年龄孝好奇心强，他们学习化学的动机往往是以满足好奇心和感兴趣为主的。化学实验教学的首要任务是如何激发学生对学习化学的兴趣，并使这种“短暂”的兴趣能够稳定地保持并得以发展，从而提高他们学习化学的主动性和积极性。我在教学中主要抓以下三点。

>（一）强化演示实验教学

课堂教学中的演示实验，最能调动学生的情绪，激发他们学习的兴趣和求知欲。人教版新教材按照义务教育新大纲规定的31项演示实验内容，在各章节中共安排了85个课堂演示实验。这些实验有的是对化学概念、原理的阐述，有的是对元素化合物知识的分析、验证，有的则属于实验基本操作技能。对这些演示实验，我全部安排在45分钟课堂教学中完成，并力求做到演示操作规范、实验现象明显、分析表述准确简练。对部分演示实验装置或实验操作还作了适当的补充和改进，以增强实验效果。

例如，在§2－1分子这一节教学中，补充了氨的挥发、碘在酒精中扩散（溶散）的实验，加深了学生对分子运动的感性认识，在§1－4燃烧和缓慢氧化的教学中，对白磷的燃烧演示实验进行改进，用球胆向烧杯的热水中缓缓通入O2，可看到热水中的白磷与O2接触后，也开始燃烧，产生火光。演示结束后，我请学生思考3个问题：1．为什么铜片上的白磷能燃烧，红磷不能燃烧？2．水中的白磷需要什么条件才能燃烧？3．红磷能不能燃烧？接着再补充演示红磷燃烧的实验，将少量红磷放在铁纱网上，直接在酒精灯火焰上加热，请学生观察红磷在空气中燃烧的现象，最后指导学生阅读教材内容，归纳总结出燃烧的条件。学生反映这样学既能理解，又记得牢。

又如，在讲述氢氧化纳化学性质时，我补充了氢氧化钠与CO2、SO2反应的两个演示实验，然后提出两个问题：1．为什么烧瓶中的小气球会自动胀大？2．大试管中红色的喷泉是如何形成的？由于实验现象饶有趣味，所提出的问题富有思考性，既使学生认识氢氧化钠与酸性氧化物反应的性质，又与所学的物理知识联系起来，启迪了学生的思维，收到明显的教学效果。我在初三化学课堂教学中补充和改进的演示实验约占全部演示实验的五分之一。

>（二）开发家庭小实验

新教材配合教学内容，共设置了13个家庭小实验。教学实践表明，家庭小实验的引入使课堂教学延伸至课外，它对激发学习兴趣、巩固知识技能、培养能力、开发智力起到一定作用。当我第一次向学生布置绪言课的家庭小实验－－观察蜡烛色态、构造及点燃时的现象，并与课本第5页习题3配合作为家庭作业时，学生感到很新奇。而第二次布置家庭小实验——用玻璃杯、饭碗和小蜡烛来测定空气中氧气的含量（第7页演示实验1－1的改进），学生开始产生兴趣，大多数学生在家里动手做了这个实验，有的成功，也有的不成功。第二天到课堂上七嘴八舌询问老师，经过简要解释和指导后，有的同学回家又重复做了这个实验，一旦做成功了，其兴奋之情自不必说，学习化学的兴趣也随之激发出来。后来，每逢做演示实验时，学生往往会问老师：“我自己在家里能不能做？”配合课堂教学内容，我们除了布置学生完成新教材中设计的13个家庭小实验外，还另外补充了十几个既有浓厚生活气息，又与所学化学知识密切相关，同时学生在家庭中又能够找到材料，独立完成的小实验，作为家庭作业。这些实验按教学进度陆续布置给学生完成。并要求每一位学生准备一个家庭小实验记录本，把所完成的实验项目、日期、观察到的现象、得出的结论与所学知识的联系等详细记录下来，半学期检查一次。多数学生都能达到老师提出的要求。二十几个家庭小实验的开发，不仅丰富了学生课余生活，使学生扩大了视野，培养了动手实验能力和观察分析能力，而且由于它们与课堂教学内容同步，也对知识的理解和巩固起到促进作用。

例如，我把教材第118页铁钉生锈演示实验中的（1）当作家庭小实验，提前一周布置给学生在家里做。到了上铁的性质这节课时，将实验室预先做好的铁钉生锈实验（第118页实验6－1）的三支试管展示给学生看，并请他们与自己所做的家庭小实验结果对照，学生很自然就接受了“铁在潮湿的空气中能跟氧气发生化学反应，生成铁锈”这一事实。进而再请学生思考：“一半浸在水中的铁钉，哪一部分锈斑最明显，为什么？”启迪学生对教材第119页讨论题“你认为铁在什么条件下最容易生锈？”进行探究，从而对铁生锈的原因和防止铁生锈的方法有较深入的了解。

>（三）开展形式多样的课外实验活动

组织化学兴趣小组是开展课外活动的很好方式，兴趣小组活动除了举办扩展课内所学过的知识内容的专题讲座外，还以做化学趣味实验，制作实验教具、组织参观、进行社会调查等多种形式展开。在小组活动中我尽量发挥学生的特长，鼓励学生多动手、多动脑、多实验。我们学校每年都要举办一次科技节，化学晚会列为专项内容之一。在晚会上表演节目（趣味化学实验、化学小魔术、小游戏等）的都是化学兴趣小组的成员，而观众大多是初中学生。丰富多采的晚会把他们带入五光十色的化学世界，听到“爆竹声声”，学生自然联系到不纯氢气点燃时的爆鸣，看到“空瓶生烟”、“清水变色”，就急着想了解“这是什么变化？”

兴趣的激发大大提高了学习的主动性和积极性。我还结合教学实际，指导学生进行社会调查，如学习§3－1水是人类宝贵的自然资源时，要求学生调查了解“你家附近的河水清澈吗？请问你们父母，在他们当学生时，这条河是不是像现在这样脏？”学习§1－4燃烧和缓慢氧化时，课后布置学生到汽车加油站、仓库观察“严禁烟火”标志，到车站了解哪些物品严禁带上火车。还开辟了“厨房中的化学”实验课题，让学生利用家庭厨房里现有的物品进行实验、观察，如观察没擦干净的铁锅、菜刀表面留下的锈斑；用久的热水瓶胆和烧水壶内沉积的水垢；比较食盐和白糖溶解性的大小；将鸡蛋放入盛食醋的茶杯中观察蛋壳表面产生的气泡以及限用厨房内的用品来鉴别精盐和碱面（NaHCO3）等。通过这些活动使学生感到化学就在自己身边，化学与生产、生活、社会密切相关，在一定程度上增强了他们关心自然、关心社会的情感。

>三、养成良好实验习惯，指导科学的学习方法，培养学生的能力和创新精神

在初中化学实验教学中注意使学生养成良好的实验习惯；是培养学生科学态度的重要措施。良好的实验习惯应包括：正确使用仪器、规范的实验操作、认真观察并记录实验现象、如实完成实验报告、遵守实验室规则、注意节约药品和实验安全等。我在教学中注意从科学态度、规范操作上给学生进行示范，对学生遵守实验室规则提出严格要求，对如何观察、记录、实验现象、填写实验报告则加以具体指导。例如，学生在做“实验八：酸的性质”分组实验时，对盐酸与带锈铁钉的反应，在实验过程中不仅可看到铁钉表面的锈斑被盐酸所溶解，铁钉表面变得光亮，而且由于使用的盐酸过量，过量的盐酸和铁会继续发生反应，还可以看到铁钉表面有气泡冒出的现象。因此，在填写实验报告时，我要求学生将实验所观察到的所有现象如实填出并对所产生的现象作出相应的解释，以此来培养学生实事求是的科学态度。每次实验结束，我都要留出3－5分钟，让学生清洗实验仪器、整理药品，保持桌面整洁，养成良好的实验习惯。

科学的学习方法的训练和培养，对初中学生来说，需要有教师的指导。学生初学化学实验基本操作时，我除了在课堂上演示规范的实验操作让学生模仿外，还将操作要点以“口诀”的方式介绍给学生，如往试管里装入粉末状药品要“一斜、二送、三直立”；装块状药品要“一横、二放、三慢竖”；液体药品取用的要点是“瓶塞倒放、两口紧挨、缓慢倾倒、加盖放回”；使用胶头滴管应“捏头赶空气、?放手吸试剂、悬空滴液体、管口勿触壁”；以及酒精灯的使用要注意“两查、两不、两禁止”。

在学习气体实验室制法时，充分利用新教材的优势，从学习氧气实验室制法开始，就向学生提出四点学习要求：1．掌握制取气体的实验原理；2．了解实验仪器、装置；3．学会正确操作方法；4.掌握气体的检验方法，在学习氢气实验室制法时加以巩固。到了§5－4二氧化碳的实验室制法教学时，则侧重让学生自己通过阅读教材，回忆对比O2、H2实验室制法，归纳出“学习气体实验室制法的思路和方法”，并以此指导对二氧化碳实验室制法的研讨，使学生既学习了知识，又了解了掌握知识的方法并能加以应用。科学的学习方法能使学生对所学的知识和技能不仅知道“是什么”，能够提出“为什么”，继续追问“还有什么”，进而解决“做什么”和探索“怎么做”。当然，限于初中学生的认知水平和生理、心理特点，学习方法的指导应当紧密结合实验教学实际，循序渐进，不可能一蹴而就。“培养学生的能力和创新精神，使学生会初步运用化学知识解释一些简单的现象或解决一些简单的化学问题”。这是义务教育新大纲提出的初中化学教学的目的之一。

就实验教学而言，主要是培养和发展学生的观察能力、动手实验能力、对实验问题的思维分析能力。强化课堂演示实验、落实学生分组实验、开发家庭小实验，都是培养学生观察能力、实验能力的重要途径。新教材重视实验习题的功能，结合各章节教学内容选编了不少有助于启迪学生思维和提高学生综合分析科学问题能力的题目供学生进行训练。例如，课本第105页习题2根据燃烧产物鉴别甲烷、氢气和一氧化碳，第96页习题4根据实验现象判断草木灰的主要成分，第175页习题5怎样用实验方法判断生石灰中有未分解的石灰石，第108页习题2能否根据酒精在空气中燃烧的产物来证明酒精的成分里一定含有氧元素以及第187页总复习题中的6（6）、10、12、13等题。这些题目我都在课堂教学中予以重点讲评，指导学生如何审题，理清解题思路，把握解题关键。对演示实验和家庭小实验中启发性较强的内容，我要求学生多动脑筋思考，寻找多种方法实验并从中进行优眩。例如，课本第98页演示实验5－11一氧化碳还原氧化铜实验，在新教材中设置了一道讨论题（一氧化碳尾气如何处理）和一套改进的实验装置。我要求学生根据一氧化碳的性质再设计其它改进的实验装置，一部分学生能提出“用排水法将一氧化碳收集在集气瓶中”的方法，然后我请他们将三种方法进行对比，学生很自然就得出新教材中介绍的点燃尾气的方法为最佳结论。家庭小实验既能激发学生学习兴趣，又能培养学生动手实验的能力，启发他们的创新思维，尤其是当实验内容与学生生活实践紧密结合时，学生的积极性特别高。如观察小泥鳅在装水的汽水瓶中的活动、蜡烛燃烧的现象和产物的判断、酒精在什么条件下能燃烧或使火焰熄灭以及用家庭厨房里的生活用品进行一系列“厨房里的化学”小实验等，都能激发学生钻研科学实验的积极性，发挥出他们的聪明才智。

本文档由站牛网zhann.net收集整理，更多优质范文文档请移步zhann.net站内查找