# 化学实验教学论文

来源：网络 作者：紫云轻舞 更新时间：2024-01-07

*化学实验教学论文怎么写?化学是一门以实验为基础的自然科学，实验是学生直接获得感性认识的基本手段，加强和验证理性认识的有效途径。化学实验教学论文写什么内容?化学实验教学论文1通过实验学生可以观察到大量生动有趣的化学反应现象，激发探究化学奥妙的...*

化学实验教学论文怎么写?化学是一门以实验为基础的自然科学，实验是学生直接获得感性认识的基本手段，加强和验证理性认识的有效途径。化学实验教学论文写什么内容?

化学实验教学论文1

通过实验学生可以观察到大量生动有趣的化学反应现象，激发探究化学奥妙的浓厚兴趣;通过实验可以培养学生动手动脑能力以及实事求是的科学态度和严谨务实的学习态度;通过实验可以让学生学会参与、乐于探究运用所学知识分析问题、解决问题促进综合能力的提高。为达到以上目的，本人认为在实验教学中应强化以下几点：

>一、应用化学魔术魅力，激发学生浓厚的学习兴趣。

将魔术这种喜闻乐见的大众艺术引入课堂，激发学生想象力，启迪学生智慧、丰富学生情感，增长学生知识，是一种非常有效的教学手段。在初中化学中有如“铁树开花”、“魔棒点灯”、“空杯生烟”、“美丽的喷泉”等有趣和神奇的化学实验。教师在实验教学中设计和引导好这些实验，利用学生的探究欲望，引导学生去认识化学变化等知识点教学。同时观察反应前、中、后的现象，然后透过现象去思考和总结，为将来实验教学打好基础。

>二、强化基本操作训练，培养学生化学实验技能。

“无以规矩，不成方圆”，在实验教学中，教师不但要讲清实验操作中应该注意的事项，而且让学生根据指定仪器，对某个具体基本操作进行训练，达到熟练的程度。为了提高训练质量，把学生分成两个实验组，一组具体操作，另一组进行检查，对有争议的操作，教师亲自进行示范纠正，也可以进行分组比赛，当场评判，表扬优秀，指出不足。

>三、独立完成具体实验，初步形成操作技能。

经过严格的基本操作训练为过渡到完成具体实验创造了有利条件。通

过综合运用所学知识完成具体实验，我们采取如下做法：

课程要求的前5个实验，是教师课堂演示实验与学生实验相结合的方法。对难度较大的实验，如粗盐的提纯、H2、O2的制取，在学生充分预习的基础上，先组织学生讨论实验步骤。弄清为什么这样做，正确操作后应该看到什么现象，违反原理的不正确操作会造成什么不良后果，使学生初步了解实验程序的重要性，并获得一定的编排实验程序的本领。为了使实验操作规范，少出问题一定成功，让学生先做空白模拟实验，待模拟动作熟练后再实际操作。实验中注意培养学生严谨务实的科学态度，准确地观察，详实地记录，从而培养其分析问题，解决问题的能力。

>四、启发学生主动参与实验，提高实验操作技能。

培养学生探索未知世界的积极态度和能力是素质教育的目的之一。在实验教学过程中，教师应创造条件让学生通过主动参与而获得知识和技能，进而发展能力。在完成 H2、和 O2的制取实验之后，归纳总结出实验室制取气体的方法和所需要的装置，结合课程进度，要求学生自己设想如何在实验室制取CO2气体。学生先做阅读预习，写出预习提纲，包括实验室制取CO2 气体应选择哪些仪器?如何安装?选择的依据是什么?选用哪种收集气体的方法?经过充分的思考后开展课堂讨论，形成实验室制取CO2气体的装置应当和实验室制取H2的装置相同的共同认识：只能用固液非加热型装置。然后教师提出来由学生来演示这个实验，学生个个跃跃欲试，指定两位热情高、操作能力较强的同学上台演示，其他同学当“教师”评判。台上同学仔细操作，台下同学认真观察，实验完毕由学生做出评论，最后总结长处和不足，得出结论。在完成H2 、O2和 CO2 制取和性质的试验后，及时进行考核，记入总成绩。

>五、学会简单的实验设计，绘制装置图，开拓学生的创造性思维。

实验设计是综合运用已学知识和技能的过程，要手脑并用，理论和实践相结合，开发学生创造性思维能力，在解决实际问题中锻炼学生独立工作

能力。对教材中《实验十 实验习题》的教学方法是：首先，布置学生对5个实验习题，根据已学知识设计实验方案，要求指出反应原理，操作要简便，装置要合理，图形比例要恰当，流程要清楚，图面要整洁、清晰。然后，用两课时组织学生针对各项要求逐题讨论，相互交流比较，取长补短，确定最佳方案。再要求学生整理出修改后的预习报告。最后，用1课时完成必做4个实验习题，并根据实验现象分析，得出结论，写好实验报告。因为已经有了实验方案，学生的热情很高，积极要求完成自己设计的选做实验。对于每项实验要依据实验态度、操作技能、实验结果、实验报告等方面评定成绩。

实验既是化学教学的主要内容，也是学习化学的主要手段。化学实验技能的测试是促进加强化学实验教学的一种措施，是防止只重视知识传授而轻视实验操作的教学行为行之有效的办法。一旦学生熟练地掌握了实验技能，就会转化为他们终身受用的本领。

化学实验教学论文2

【论文摘要】本文通说三个方面论述了化学实验的教学方法;对化学实验教学的研究;化学实验中存在的问题;建构主义理论指导下的化学实验教学。在化学实验教学中从三个方面探索了提高学生能力的方法：实验基础知识、基础理论和综合设计路线的建构的方法;学生实验和教师科研相结合的手段;将学生的被动实验转化为主动实验的具体思路以及学生实验综合能力评价体系的建立。

当今社会是科学技术迅速发展，社会竞争激烈的社会，社会竞争的实质是高素质人才的竞争。因此，高等院校为了适应社会的要求，必须培养“宽口径，厚基础，强能力，高素质”的具有开拓精神和创新能力的新一代创造性人才为己任。实验教学是高校教学的重要组成部分，在培养学生的分析问题、解决问题能力、动手能力、严密的思维方法和踏实肯干的工作作风等方面具有不可替代的作用，但是实验室要成为推行素质教育，培养学生的创新精神，实验能力主要阵地，必须突破传统的教育观念和教育模式，探讨不同层次，具有特色的，多样化的实验教学模式。建构理论是皮亚杰提出来的，已经广泛的应用于英语，数学和物理等教学之中，但是在化学实验教学中还没有得到应用，将建构理论和化学实验教学结合有助于学生实验理论知识的系统化，有利于学生实验操作技巧的板块化，有助于学生实验路线设计方法的系统化，有助于学生综合能力的提高。以建构主义理论为指导进行的实验教学可为提高学生实验能力的提高建立一套科学的体系，可为科学实验教学提供一套新的方法。建构主义理论为指导的实验教学不仅可以用于综合性实验教学，开放性实验教学，同时也可以应用与实验教学的管理等方面，因此，研究建构理论指导下的实验教学是必要的也是必须的。

>1 目前对化学实验教学的研究

化学实验是目前高等学校化学类学生开设的主要专业课之一，是培养学生能力的主要手段，也是目前高校教学中的重要环节。化学实验教学的研究是目前高校教学研究的热点。但是就其研究的方向来看，实验教学主要集中在以下几个方面:①综合性设计性实验的研究，例如：李艳玲[1]探讨了综合性设计性实验的开放与管理，主要从综合性、设计性实验中学生创新能力的培养;综合性、设计性实验的范围和性质;综合性、设计性实验的软、硬件保障;修订实验教学大纲和教材;综合性、设计性实验的时空保障;综合性、设计性实验过程与检验验收等方面做了研究。②化学实验的绿色化研究，例如：孙莉，王海滨，强根荣[2]等从有机化学实验的改革思路;有机化学实验内容的绿色化;有机化学教学手段的绿色化等方面对实验室绿色化做了探究。③化学实验与创新能力培养研究，例如：王培俊，张文贵，陈燕灵，吴鹿鸣[3]研究了通过个性化实验培养学生的创新能力，主要研究了个性化实验的两个支持平台：个性化实验基础支持平台;实验项目执行平台;依托基础实验教学示范中心开展个性化实验;个性化实验的特点;个性化实验的深度和广度;自制设备开展个性化实验;培养师资提高个性化实验;实验师生的双向选择方式等方面对个性化

实验教学做了研究。④开放性实验研究，黄晓亮，李洪波[4]研究了浅谈高校实验室的开放，主要从开放实验室培养学生的实践能力和创新能力;开放实验室培养学生的科研意识;开放实验室的内容;开放实验室的模式和类型;开放实验室的管理等方面对实验室的开放做了探究。

>2 化学实验教学存在的问题

就目前的高等学校化学实验教学而言，依然存在着很多的问题，主要的问题如下：①学生的实验依然是被动式的实验，尽管实验教学是高等学校提高学生能力的重要手段，但是目前学生的实验依然是被动性的实验，很多学生做实验的目的是为了得到学分而不是提高自己的实验水平和实验能力。②教学手段陈旧，学生实验的基础知识和基本技能缺乏系统化。由于目前教学手段的陈旧缺乏系统化，目前的化学实验教学依然是传统式的教学方式，不能够使学生实验技能和实验知识系统化板块化。③实验教学不能和科研相结合，目前的实验教学是孤立的教学，还没有和科学研究相结合，这样使得实验沉闷无趣，学生对实验缺乏积极性和主动性。④实验教学内容依然是单纯的验证一个实验结果的模式，学生的实验依然是验证教师教授的和书本上的理论知识，学生缺乏足够的理论空间，限制学生主观能动性的发挥。⑤实验考核体系不完善，尽管目前对于学生实验考核，但是实验的考核体系极其的不完善，考核知识对知识的分割考核，没有系统化，综合化的考核因此不利于培养学生的综合素质。 由于上述问题的存在，使得学生对实验不能够引起足够的重视，每次实验都是应付了事，实验预习报告只是抄袭课本，对实验的内容和技巧不做深入的思考，实验数据和实验报告千篇一律，抄袭现象严重，实验结果彼此互相抄，对实验的成败缺乏思考性的讨论，有的学生甚至在整个实验课结束也不会结果讨论和实验失败的原因分析，这严重影响着学生创新能力的提高，学生综合素质的培养。 3 利用建构理论指导化学实验教学

以建构理论为指导进行化学实验教学是必要的也是必须的，要以建构理论为指导进行化学实验教学，要进行以下几个方面的建构：

3.1实验基础知识、基础理论和综合实验路线设计知识的建构在化学实验中由于目前教学方法和学生对实验兴趣的限制，目前学生的化学实验基础知识、化学实验的基本技能，化学合成路线知识都是零散的，不系统的，这严重的影响着学生以后的发展，同时也影响学生走向社会以后的能力的发挥，因此在大学的化学实验教学在建构理论建构实验基础知识和基本技能，建构的方法可以以化学实验为依托，以基础化学实验教学为基石，通过建构实验基础理论的方法可以通过学生实验基础知识和基本技能以及学生实验的综合设计的系统化，板块化构建找到切实可行的方法。

3.2学生实验与科学研究相结合的建构利用已经构建的基础知识和基础理论使得学生的实验和科学研究初步结合。教师因为其繁杂的教学工作和其它工作，在实验室中投入的时间就相对的减少，而目前的大学生有比较充裕的时间和精力，但是大学生缺少的却是实验的技术和实验的技巧，因此有必要将学生的实验和教师的科研相结合，这样不但能够使得学生的闲余时间得到充分的利用，同时也有助于老师科研方面的突破，学生实验和教师科研相结合的可以采取多种的方式，例如：教师的课题可以为学生是学生的学生科研，这样通过教师的指导，学生不但学会了化学文献的查阅，同时也学会实验的技巧和科研的思路以及在实践中解决问题的方式，同时学生也可以通过教师的指导遇到未知为题时的思考方式。通过这种结合可以使得学生培养一个科研的完整思路，例如：在有机化学的全合成中，通过教师的指导学生首先学会的是文献的查阅，然后通过实验学生就会充分的理解实验以及实验中遇到问题的处理方式，可以理解化合物的分离方式和鉴定方式，另外通过这样的实验，学生也可以学到在本科基础课程中学不到的内容，像核磁共振，红外，质谱，紫外光谱以及色谱配样，测试方法，共振，红外，质谱，紫外光谱的数据分析方法。因此学生实验和教师科研的结合是共益的结合，学生可以学到很多的技术、技巧、思维方式、解决问题的方式，可以弥补老师精力的不足对科研的限制。

3.3提高学生对实验兴趣、将原来的被动式实验转化为主动式实验的建构构建提高学生兴趣的一套新方法，是学生的实验有原来的被动式转化为兴趣浓厚，自我设计，自我鉴定的创新实验教学方法。“兴趣是最好的老师”，要是学生的实验由原来的被动式的实验转化为

必须培养学生的兴趣。学生对目前的实验是被动式的原因主要是因为目前的实验的理论性太强而不是解决实际的问题，学生对实验目的理解不清楚也不了解做这样的实验对自己有什么样的好处，因此培养学生的实验兴趣首先应该从学生的对实验的理解开始，实验的目的是验证所学的理论或者实现自己的某种思考，所以首先应该让学生了解实验目的和实验的技巧。培养学生兴趣的手段是多方面的，例如：在选题的时候应该选取与生活接近的题目培养学生对实验的最初的兴趣，而且在做实验的时候最初要保证实验的成功性，使得学生具有成就感。一旦学生具有实验的成就感，对实验的兴趣就会初步的建立起来，然后教师可以通过各种渠道刺激学生的思维，使学生对生活中遇到的问题进行思考然后自己设计实验、老师指导学生的实验过程和思路，最后完成实验，这样学生就会从原来被动的实验变成主动的具有创新性的实验。

3.4构建一套合理的化学实验考核体系，为实验能力的评价提供依据要培养学生的实验能力和实验的综合素质，评价体系是化学实验的准绳，没有好的评价体系，学生的实验能力培养就失去了依据，目前对化学实验的评价体系存在着很多的不足之处，对学生实验的评价只是粗浅的考察学生的简单操作，不考核学生的综合能力，因此在学生的心目中形成化学实验教学只是为了学简单的操作，只是为了完成学分，不是为了培养学生解决问题的分析问题的方法以及学生综合能力的培养。因此建立一套完整的考察学生实验能力的方法有助于促进学生的实验能力。笔者认为：对学生实验能力的考察必须进行综合性考察。例如：老师给学生指定题目、由学生自己设计实验路线，自己完成实验，然后老师考察每个过程的细节，根据学生的实验设计，产品的表征以及对问题的回答对学生进行评价，这样会在很大程度上促使学生实验能力的提高，同时也有助于培养学生的综合能力，分析问题、解决问题的能力。考察学生综合能力、分析问题、解决问题能力的评价体系还在进一步的研究之中。

本DOCX文档由 www.zciku.com/中词库网 生成，海量范文文档任你选，，为你的工作锦上添花,祝你一臂之力！