高中化学教学中学生实验探究能力的培养
福建省邵武第一中学
陈永光

【摘要】随着新课改的不断推进，高中教学中逐渐重视学生实践能力的培养和提升，在高中开设的各类学科中，化学是实践性最强的课程，化学课程中设计各类实验能帮助学生理解化学知识，本文主要讲化学实验教学中存在的问题和优化措施。

【关键词】高中化学教学；实验；能力培养

高中化学侧重研究化学元素及相关反应，知识专业性较强，教师授课中仅依靠让学生死记硬背的方式无法让学生真正了解化学知识，因此要重视化学实验，通过实验让学生了解化学的真谛，以下讲现今高中化学实验教学中的问题和改进措施。

# 高中化学实验教学中的问题

现阶段高中化学教学中教师仍采用传统的教学方式，即课堂上以老师的理论讲解为主，教学中缺乏对学生实验能力的培养。教师进行教学时对于一些简单的实验往往借助课本一笔带过，或者借助多媒体为学生演示实验操作过程，没有让学生进行实际操作，这样的课程往往比较枯燥乏味，学生缺乏学习的兴趣。

除教师的教学方式外，在引导学生进行实验操作时也存在一些问题：化学实验教学模式比较单一且僵化，一班都是由老师确定实验题目，让学生按照操作流程进行实验，学生的自主探究能力得不到提升，在实验中只是生搬硬套，以至于在实验中出现突发情况都无法自主解决，甚至还会选择放弃，久而久之学生对实验探究的兴趣也会丧失，导致动手操作的能力弱化，不利于实践能力的培养。

# 培养高中生化学实验探究能力的具体措施

以上简要分析了现阶段高中化学实验教学中存在的问题，可知高中化学实验教学有效性低，不利于学生探究能力的提高，下面讲如何培养高中生化学实验探究能力。

## 培养学生的化学实验思维

化学这一学科对学生的逻辑思维能力有较高要求，尤其在高中化学课程中，课程难度逐渐增强，专业性知识较多，学生理解起来难度较大。因此，要提高学生的实验探究能力，首先要培养学生的化学实验思维：思维指将眼睛看到的经过大脑思维处理上升为一种理性的认识，即思维是大脑对现实事物的一种反映。在化学实验教学中，教师要注重培养学生的化学实验思维，鼓励学生积极参与化学实验中，并进行科学合理的引导，帮助学生在进行实验过程中逐步形成探究意识，在掌握学习内容的同时提高自己的逻辑思维能力。例如教师在讲解“溶液、胶体在光照下的现象”这一实验中，为了更充分地让学生了解丁达尔效应，教师可以引导学生将实验和生活相结合，通过观察生活中的此类现象来加深对丁达尔效应的了解，例如黑夜中看到探照灯的光束、树林中的光柱、晴天时天空中的蓝色等生活现象。学生通过对生活的观察以及进行化学实验，让学生懂得化学实验不仅仅停留在课堂上，生活中处处有化学实验，学生要多多留心观察生活中的化学现象，通过观察探究实验的本质。

## 培养学生的动手能力，激发学生兴趣

教师在教学中要明确“兴趣是最好的老师”，激发学生对化学实验的兴趣，以此提高学生参与实验探究的积极性，培养学生的动手能力。在化学实验教学中教师要注重角色的转变，让学生成为实验中的主角，鼓励学生进行自主探究，加深对实验的理解。在这个过程中教师要注重对学生的引导和帮助，例如为使学生间取长补短，可以通过分组，让实验基础好的学生和实验基础差的学生分到一组，在实验中通过互相协作共同寻找解决问题的办法。例如在进行对氯气性质探究的实验时教师可以从物理性质和化学性质两方面入手引出实验课题，让学生进行自主探究，学生在进行氯气理论知识学习后通过小组合作进行实验来加深对学习内容的理解。再如教师可以设计一些趣味性强的实验来激发学生的学习欲望，例如不使用电就能发光的电灯泡、用石灰煮鸡蛋等，这些趣味实验不仅能丰富学生的生活常识还能激发学生的积极性，让学生主动投入到化学实验中，自然而然地培养起学生的实践能力。

## 鼓励学生自主设计实验，从而提高实验能力

由于高中生已经具备自主探究能力，在实验教学过程中教师可以鼓励学生自主设计实验来提高实验能力。教师可以让学生通过合作探究自主设计实验方案，由教师对实验方案进行点评与改进，最后由学生进行具体的实验操作，这样的实验流程能帮助学生摆脱对课本、对教师的依赖，积极动脑来设计实验过程，最终帮助学生巩固知识。教师在实验过程中还可以通过设置问题让学生进行探究思考来加深学生的理解，例如在学习完氯气的性质一课时可以让同学思考“氯气与碱终止反应时会出现什么现象？”等问题，让学生积极思考，从而培养起实验探究思维，帮助学生提高实验设计能力。

## 教师转变教学观念

新课改下越来越重视学生实践能力的培养，教师作为化学学科教学中最重要的人物要不断更新自己的教学观念，摒弃旧的教学观念，顺应时代要求，把更多的注意力转移到培养学生的实践能力上。

## 为学生创造实践机会

学校要加强各类化学实验室的建设以及积极引入各类必需品的化学实验设备，例如显微镜、托盘天平、超声波清洗器等实验器材的投入，为学生提供各种必需的实验器材，帮助学生营造良好的实验探究环境。

# 总结

新课改目标下的教育不再是使学生被动接受知识灌输的过程，而是让学生能通过学习灵活运用所学知识解决实际问题，教学的改变需要不断培养学生的实践能力，进行有效的化学实验能够帮助学生培养起实践能力。因此，必须重视化学实验教学，不断采用有效的方法引导学生进行化学实验，培养学生的实践能力。