

浅谈开展初中化学实验教学的策略

谢伟

西藏边坝县初级中学

[摘要]初中化学学科是一门非常重要的学科，是为以后的化学学习打基础的时期。但是由于在初中阶段，只有九年级才开始开展化学教学，导致很多之前其他理科学习成绩不好的孩子，会认为自己在学习化学上也会很困难。学生在没开始接触化学学科的时候，就产生了一定的畏惧心理。为了解决这一问题，教师需要积极调动学生对化学学习的兴趣，消除学生的畏难心理，那么最好的办法就是开展化学实验。随着化学实验的开展，可以有效地缓解学生的心理压力，带领学生走进化学，爱上化学，可以有效提高初中化学的教学效率。

[关键词]初中化学；实验教学；教学策略

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.11.1754

对于化学学科来说，在教学过程中，实验教学在其中具有非常重要地位，对于初中化学教学来说，不能仅仅停留在对理论知识讲解上，需要通过实验教学来不断提高学生的动手能力和综合素质。同时初中化学教学不仅仅只是为了应付考试而存在的，更应该以培养学生的多方面能力为目标。帮助学生从实际操作中更好地理解理论知识，进而提高自身的化学素养。接下来我将通过对化学实验的重要意义以及现存的问题进行分析，进而得出有效开展初中化学实验教学的一些策略。

一、化学实验的重要意义

我们都知道化学实验对化学教学有很重要的意义，可以帮助学生提高对化学学习的兴趣，培养学生的多方面能力，促进学生化学思维的培养等，主要表现在以下几个方面：

（一）培养学生的学习兴趣

作为理科之一的化学学科，实验教学是基础教学。很多化学课本上的理论知识都是通过实验进行总结得出的^[1]。同时由于化学实验不像是老师在黑板上讲课一样枯燥，所以更加受到学生的喜爱。教师就可以利用学生的喜爱和好奇心，引导学生在化学实验中学习知识。由于学生强大的求知欲的推动，会让学生乐于在实验过程中进行探索和独立思考，不断激发学生的学习兴趣。除此以外，进行化学实验时会出现很多的新奇的化学现象，让学生感受化学的神奇之处，更加激起学生对知识探索的欲望，让学生可以积极主动地参与到化学实验中去，不断地在实验中获得快乐和知识。

（二）提高学生的参与度和动手操作能力

化学实验是带领学生走进化学的重要途径，在老师进行完，理论知识讲解后，给学生进行实验演示，验证课本知识的内容，以及一些不确定因素对实验造成的影响，先勾起学生自己动手操作的欲望，再让学生自己动手操作实验器材，既增强了学生的参与感，培养了学生的动手能力，同时也一定程度的避免了学生因不会使用实验器材造成的损害^[2]。学生在化学实验教学中掌握的知识也可以应用到生活实践中去，教师可以引导学生寻找化学和生活之间的联系，通过生活中发现的化学现象，使学生走进化学，不断提高学生的化学素养。

（三）有利于学生创造性思维的培养

学生的创造性思想是需要教师去不断引导和开发的。具有一定的创造性思维也会对学生以后的学习有很大的帮助。然而化学实验正是培养学生创造性思维的重要手段之一^[3]。教师可以引导学生在完成一组化学实验后，尝试进行实验的创新和改进。学生可以以小组为单位，集思广益，合作完成，共同设计

出优秀的实验方案。

（四）有利于学生科学素养和综合素养的提高

首先，化学实验可以有效培养学生的化学素养，在进行化学实验时可以帮助学生更加深入的理解化学知识。让学生可以做到举一反三，不再拘泥于对知识点的死记硬背。通过化学实验与生活的联系，也能够有效培养学生运用化学知识解决实际问题的能力，提高化学素养。其次，化学实验可以培养学生的团队合作能力，与人沟通的能力以及动手操作的能力等多方面能力。由于化学实验需要精确的数据和准确地操作，也能让学生养成精益求精的科学态度。培养学生优秀的品格有效提高综合素质。

二、初中化学实验教学中存在的问题及反思

初中化学实验教学对学生的教育有很重要的意义，但是目前化学实验教学还存在着一定的问题需要教师去解决。比如：现在的初中化学实验教学，大部分还是以演示实验为主，也就是让教师在讲台上进行演示操作，边做实验，边讲理论知识点，每一步实验的注意事项也都进行全面讲解，再向学生展示实验结果，让学生将实验结果与课本上的进行对比，得出结论。虽然这种方法也让学生清晰直观地看见了实验过程，但是依旧是由教师传授的方式，并没有把主动权交到学生手里。很难让学生真正体会到其中的乐趣。教师应该将实验课堂还给学生，让学生自己进行操作，教师只负责引导学生操作以及指出学生实验过程中的错误。更有一些教师，害怕实验出现错误，就直接将实验过程，利用多媒体通过动画的方式，向学生进行展示^[4]。久而久之教师越不进行实验演示，专业能力就会越差。是一种对学生和对己都不负责的表现。所以教师应该不断反思纠正自己的行为，不断提高自己的专业能力，起到为人师表的表率作用。

三、初中化学实验教学策略

（一）激发实验兴趣

初中生好奇心比较强，对这一阶段的学生而言，只有在兴趣的引导下才能自主进行学习。在实际化学实验教学过程中，老师需要让学生通过实验体验到化学的趣味性，激发学生对实验的兴趣与积极性，进而培养学生掌握相应的实验技能。在初中化学实验中充满许多趣味实验，不管是从实验操作还是理论想象上看，都具备很多趣味元素，老师在教学时就需要充分挖掘，并且在实验教学中组织学生有效进行，保证每个学生都可以参与到化学实验中，学生只有主动参与到化学实验学习中，才能够促进学生主动思考实验现象，保证学生在实验过程中认真观察，提高化学教学效率，从中培养学生形成探索意识与创

新意识。因此，初中化学老师需要注重学生化学实验兴趣的培养，不断优化教学设计方案，为学生带来不同的学习体验，让学生在趣味氛围中学习化学知识。

例如，在进行“鉴别二氧化碳”化学实验中，在开展实验之前，老师就可以先对学生说：“同学们，你们可能不知道，我不仅仅是一名老师，我还是个魔术师，接下来我就把‘水’变成‘牛奶’。”老师可以将杯子拿给学生看，吹一口气，透明“水”（澄清石灰水）遇到二氧化碳就会产生化学反应，进而形成“牛奶”（沉淀）。而学生自然会对这一现象产生好奇，通过巧妙的设计将化学实验呈现出来，通过趣味现象引发学生探究。这种法学实验教学方法，不但能够激发学生对化学学习的兴趣，而且还能锻炼思维能力，进而提高化学教学质量。

（二）做好预实验

在初中教材中，实验数量较多且类型丰富，如果老师以同一种方法展开多种实验教学，就会导致教学效果下降，甚至让学生对化学学习失去兴趣。这就要求老师在实验教学前线进行预实验，如理论指导、演示、注意事项等。在化学教学中，教师演示是重要的一个环节，能够帮助学生更快掌握整个实验流程。

比如，在进行“二氧化碳通入石灰水变浑浊”实验教学时，实验顺序、设备等都会对实验结果造成影响，因此为了保证学生在化学实验中可以得到正确结果，就需要老师预先进行实验。第一，根据二氧化碳性质，讲解简易制取二氧化碳方法，以及通入石灰水流程等，让学生更好了解实验步骤与理论知识；第二，老师在讲台上示范的时候，需要通过真实的设备进行操作，而不是通过话语讲解，通过让学生观察真实化学实验，可以让学生进行思考；第三，根据学生学习能力及基础知识进行分组，以小组为单位展开实验并记录结果。学生实验结果如果和预实验相同，就证明本组实验正确，如果不同，那么小组之间就需要再次交流，分析其中的原因。

（三）分组实验

1. 加强课堂纪律

化学实验室对学生来说是全新的世界，学生会兴奋，会想要触碰实验室中的设备体验真实感，也会和其他同学一起交流。因此，老师在进行实验室之前除了要求学生熟悉实验流程之外，还需要让学生遵守实验室制度，保证纪律。初中学生班级人数比较多，很难控制实验室秩序。所以，老师可以将学生分成两大组，并选择责任感强的学生分别担任两组组长，这样不仅便于老师指导，还能防止课堂混乱，让学生将注意力放在实验操作上，而不是好奇劲过了在实验室无所事事。老师需要让学生意识到化学实验室和教师一样都是课堂，需要遵守课堂纪律，只是化学实验室中学生是课堂主体。

2. 针对性指导

实验教学中学生是完全主体，老师需要积极引导。这就要求老师在教学时集中精神，也许一个转身学生就做错了步骤或者和其他学生说话。但是老师只有一个，很难同时兼顾所有学生。这时候老师就可以进行简单分组，两人一组开展实验，让成绩好的学生带领成绩较差的学生，通过互相督促促进共同进步。在实验时，老师需要引导学生关注实验过程，而不是过度注重实验结果。因此，老师需要进行具体指导，引导学生注重

实验目标、步骤、现象产生原因等。初中大部分化学实验都是基本操作，因此，老师需要为学生打下良好基础，提高动手能力与思维能力。

3. 规范化实验报告

在分组实验学习中，实验报告是一项重要的学习任务。其一，内容方面：实验报告的目的在于让学生在书写时，能够回忆实验过程，明白本节课教学目的。因此，学生在书写的时候需要注意，实验报告并不是简单摘抄教材内容，而是需要描写自己的实验过程、思想、心得等，抓住学习重点，而不是为了任务而写。其二，形式方面：书写形式可以不同，只要学生可以自己理解、简明扼要即可。但是，学生在书写时需要分成两步，预习情况和实验反思。老师在批改时也需要从这两方面着手，通过预习部分判断学习态度、实验步骤等；通过课后反思判断学生对本节课知识的掌握情况，是否根据实验错误进行反思等。对于实验中出现较多的错误，老师需要重点讲解，帮助学生突破学习重难点。

（四）生活化实验

除了让学生在化学实验室中进行化学实验，还需要让学生积极通过实际生活寻找化学素材，让学生知道离开实验室也可以开展实验。从实验室走向生活，能够增强学生生活与化学知识之间的联系，让学生可以通过化学思维解决生活中遇到的问题。

例如，在进行“铁定生锈条件”探究实验时，老师就可以在教室中进行实验，水、空气等都会导致铁氧化形成铁锈，此外，盐溶液也会造成铁锈。老师就可以让学生分成三组，一组将铁钉放在空气中；一组将铁钉放在水里；一组将铁钉浸泡在盐溶液中，让三组学生分别观察并记录，并分析其中的异同点，实验材料学生都可以从生活中获得，能够让学生联系更多生活实际。再比如，在学习《水的净化》知识时就要求学生掌握过滤，学生对这一操作比较陌生，老师就需要在生活中找到代替品，加深学生的理解程度。如老师可以将矿泉水瓶像漏斗的部分截取下来，用筷子或者木棍代替玻璃棒，用杯子代替烧杯，用卫生纸或者纱布代替滤纸，这样一来，学生就可以通过多次练习加深对这一知识点的理解，还能够让学生反复试验，提高实验能力。

结语

化学实验不仅可以有效考查学生对知识的掌握程度，也可以有效提高学生对化学学科的兴趣，锻炼学生的动手能力以及化学技能，引导学生走进化学。教师也应该对化学实验教学进行不断的改进和创新，寻找更有效的教学方法，帮助学生学好化学，提高学生核心素养。

参考文献：

- [1] 刘进英. 初中化学实验教学资源的开发与整合研究[J]. 陕西教育(教学版), 2021, No. 539 (04): 45-46.
- [2] 王慧, 徐翠. 浅析在初中化学课堂教学中应用实验探究教学法的策略[J]. 天天爱科学(教学研究), 2021, No. 211 (03): 97-98.
- [3] 万恒. 新课程理念下的初中化学实验教学的创新对策[J]. 学周刊, 2021, No. 503 (11): 134-136.
- [4] 徐秀萍. 浅谈开展初中化学实验教学的策略[J]. 中国校外教育, 2019, No. 686 (30): 119.